



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

ESCOLA NACIONAL DE CIÊNCIAS ESTATÍSTICAS

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POPULAÇÃO,
TERRITÓRIO E ESTATÍSTICAS PÚBLICAS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Idosos da Região Sudeste: fatores que influenciam a posse de plano de
saúde privado e implicações para as políticas públicas**

Rosana Vieira das Neves

Rio de Janeiro, RJ
Agosto de 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
ESCOLA NACIONAL DE CIÊNCIAS ESTATÍSTICAS

**Idosos da Região Sudeste: fatores que influenciam a posse de plano de
saúde privado e implicações para as políticas públicas**

Rosana Vieira das Neves

Dissertação

Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em População,
Território e Estatísticas Públicas da Escola Nacional de Ciências
Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística como
requisito parcial para obtenção do título de

Mestre em População, Território e Estatísticas Públicas

Rio de Janeiro, RJ
Agosto de 2016

Copyright
por
Rosana Vieira das Neves
2016

N518r Neves, Rosana Vieira

Idosos da Região Sudeste: fatores que influenciam a posse de plano de saúde privado e implicações para as políticas públicas / Rosana Vieira das Neves. – Rio de Janeiro, 2016.

141 f.

Inclui referências, apêndices e anexos.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzana Marta Cavenaghi.

Coorientador: Prof. Dr. Cassio Maldonado Turra.

Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas.

1. Plano de saúde– Idosos– Região sudeste –Brasil - Teses. 2. Política pública – Saúde privada– Região Sudeste – Brasil. I. Cavenaghi, Suzana Marta. 2. Turra, Cassio Maldonado. II. Escola Nacional de Ciências Estatísticas (Brasil). III. IBGE. IV. Título.

CDU:368.382-053.9(815)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
ESCOLA NACIONAL DE CIÊNCIAS ESTATÍSTICAS

Rosana Vieira das Neves

**Idosos da Região Sudeste: fatores que influenciam a posse de plano de
saúde privado e implicações para as políticas públicas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em População, Território e Estatísticas Públicas da Escola Nacional de Ciências Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Banca Examinadora:

Suzana Cavenaghi
Orientadora - ENCE/IBGE

Cassio Maldonado Turra
Coorientador – UFMG

Ana Carolina Soares Bertho
ENCE/IBGE

Maria Tereza de Marsillac Pasinato
MPOG/ANS

Rio de Janeiro, 17 de agosto de 2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde física e mental para concluir este trabalho.

Aos meus pais, Regina e Roberto, por terem sempre apoiado minha educação, que foi transformadora da minha realidade.

A minha orientadora Suzana Cavenaghi pela paciência e orientação durante este longo percurso.

Ao meu coorientador, Cassio Turra, por ter despertado em mim o interesse pelo tema, e pelos importantes debates para elaboração deste estudo.

Aos amigos que conheci no mestrado, Antônio, Cássio, Claudia, Laura, Pâmela, Pedro e todos das turmas de 2014 e 2015, que me ajudaram esclarecendo dúvidas e apontando soluções ao longo dessa jornada.

Aos amigos e familiares que foram pacientes e compreensivos com minhas ausências.

E a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) por sempre incentivar o crescimento profissional de seus servidores, permitindo o meu aprimoramento profissional e dedicação exclusiva ao desenvolvimento desta dissertação, como também a meus colegas servidores públicos federais, que deram continuidade às atividades da área durante minha ausência.

RESUMO

Idosos da Região Sudeste: fatores que influenciam a posse de plano de saúde privado e implicações para as políticas públicas

Rosana Vieira das Neves

Escola Nacional de Ciências Estatísticas, IBGE, 2016

Orientadora: Suzana Cavenaghi

Coorientador: Cassio Maldonado Turra

Atualmente cerca de 25% da população brasileira possui plano de saúde. Apesar de a saúde ser um bem provido pelo Estado de forma universal e integral, há grande demanda privada pela posse de plano de saúde. A relevância da saúde suplementar está relacionada à desoneração do orçamento público. No cenário de transição demográfica vigente no Brasil, a saúde demandará atenção específica para uma população envelhecida. Neste contexto, estudar os fatores que mais influenciam a posse de plano de saúde privado, pode auxiliar a revisão das políticas públicas relacionadas à saúde do idoso. O objetivo geral desta dissertação é analisar os fatores que mais influenciam a probabilidade de pessoas com 60 anos ou mais terem plano de saúde privado. A hipótese é que, além do rendimento, a presença de morbidades entre idosos aumente a chance destes possuírem planos de saúde, devido à maior necessidade de serviços de saúde. As fontes dos dados foram a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2003 e 2008 e a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, do IBGE. Realizou-se uma análise descritiva exploratória das porcentagens da posse de plano de saúde privado, segundo 25 variáveis. Verificaram-se os efeitos em conjunto destas variáveis, relacionadas à morbidades, bem-estar, fatores demográficos, socioeconômicos e contextuais de infraestrutura básica, na probabilidade do idoso ter plano, por meio do ajuste de um modelo de Regressão Logística, aplicado para amostras complexas. Os resultados apontaram que dentre as oito morbidades avaliadas apenas as prevalências de depressão e hipertensão, apresentaram significância estatística na probabilidade do idoso possuir plano de saúde privado. O rendimento foi o fator mais relevante para a posse de plano, seguido de fatores socioeconômicos. Foram mapeadas 50 políticas públicas para idosos. Não obstante, novas políticas precisam ser desenhadas. O SUS será sobrecarregado pelas demandas de serviços de saúde dos futuros idosos. Políticas regulamentares para manutenção do plano de saúde seja pela oferta do empregador, ou ainda, pela introdução da coparticipação, podem garantir a assistência para parte dos idosos. Ademais, há que se fazer valer das políticas existentes para aqueles que não podem pagar por este benefício.

Palavras-chave: Plano de Saúde. Saúde Suplementar. Idosos. Políticas Públicas.

ABSTRACT

Elderly of the Southeast of Brazil : factors that influence private health plan ownership and implications for public policies

Rosana Vieira das Neves

Escola Nacional de Ciências Estatísticas, IBGE, 2016

Advisor: Suzana Cavenaghi

Co-advisor: Cassio Maldonado Turra

Currently about 25% of the Brazilian population has private health insurance. Despite the Brazilian state provides medical care for all citizens, full coverage, there is great demand for private health plan. The relevance of health insurance is related to the savings of the public budget. In the current scenario of demographic transition in Brazil, health will require specific attention to an aging population. Regarding this information, the study of factors that influence the possession of private health plan care can assist the review of public policies related to the elderly. The objective of this dissertation is to analyze the factors that influence the likelihood of people aged 60 or above depending on private health insurance. The hypothesis is that, besides income, the presence of morbidities in the elderly increases the chance of those having health plans because of the greater need. The data sources were PNAD (National Survey by Household Sample) 2003 and 2008 and PNS (National Health Research) 2013, from IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics). It has been conducted an exploratory descriptive analysis of the percentages of private health insurance ownership, according to 25 variables. It has been verified the effects of these variables, related to morbidity, health, demographic, socioeconomic and basic infrastructure, in the likelihood of the elderly having health plan, by adjusting a logistic regression model applied to complex samples. Results showed that among eight diseases evaluated, only depression and hypertension prevalences were statistically significant in the elderly likely to have private health insurance. The income was the most important factor for the health insurance plan possession, followed by socioeconomic factors. In spite the fact that 50 public policies for the elderly have been mapped out, new policies need to be drawn, thus, the Brazilian public health system (SUS) will be overwhelmed by the demands of health care of the on growing elderly population. Regulatory policies for health plan maintenance, or by the employer, as a benefit, or as the copayment by the beneficiary, can guarantee assistance for the elderly. Moreover, it is necessary to enforce the existing policies for those who can't afford this benefit.

Keywords: Private Health Insurance and Plans. Supplementary health care system. Elderly. Public policies.

SUMÁRIO

Lista de Gráficos	xii
Lista de Tabelas	xiii
Lista de Quadros	xvi
Lista de Abreviaturas e Siglas	xvii
Capítulo 1: Introdução	1
Capítulo 2: Assistência médica suplementar e políticas públicas para os idosos ...	8
2.1. Panorama da saúde suplementar no Brasil	8
2.2. Políticas públicas para os idosos	14
2.1.1 Agenda internacional	16
2.2.2 Agenda brasileira	20
2.2.2.1 Pacto pela saúde	23
2.2.2.2 Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa -PNSPI	25
2.2.2.3 Saúde suplementar	27
2.2.2.4 Outras políticas nacionais	28
2.3. Indicadores de saúde e acompanhamento de políticas do idoso – sistema SISAP-IDOSO	28
Capítulo 3: Metodologia	30
3.1. Fontes dos dados e variáveis selecionadas	30
3.1.1 Fontes dos dados	30
3.1.1.1 PNAD	31
3.1.1.2 PNS	32
3.1.2 Variáveis selecionadas	33
3.1.2.1 Saúde suplementar - Cobertura de plano de saúde	35
3.1.2.2 Determinantes de saúde - Demográficos	36
3.1.2.3 Determinantes de saúde - Contextuais de infraestrutura básica... ..	37
3.1.2.4 Determinantes de saúde - Socioeconômicos e fragilidade social ..	39
3.1.2.5 Condições de saúde dos idosos - Bem-estar	41

3.1.2.6 Condições de saúde dos idosos - Morbidades.....	42
3.1.3 Variáveis incompatíveis nas pesquisas	43
3.1.4 Variáveis exclusivas da saúde suplementar.....	46
3.2 Métodos	47
3.2.1 Dados amostrais complexos	47
3.2.2 Análise descritiva	49
3.2.3 Análise multivariada	49
3.2.3.1 Modelo logístico binário	50
3.2.3.1.1 Teste de hipótese	52
3.2.3.1.2 Pseudo R ²	54
3.2.3.1.3 Medidas de discriminação do modelo	55
Capítulo 4. Tendências no uso da assistência médica suplementar na Região Sudeste em 2003, 2008 e 2013.....	56
4.1 Determinantes de saúde	62
4.1.1 Demográficos	62
4.1.2 Contextuais de infraestrutura básica.....	64
4.1.3 Socioeconômicos e fragilidade social	65
4.2 Condições de saúde dos idosos.....	72
4.2.1 Bem-estar	73
4.2.2 Morbidades	73
4.3 Variáveis exclusivas da saúde suplementar	77
Capítulo 5. fatores que afetam a probabilidade de ter plano de saúde entre os idosos	78
5.1 Especificação dos modelos	78
5.2 Modelos univariados	79
5.3 Ajuste dos modelos multivariados	81
5.3.1 Razão de chances.....	90
5.3.1.1 Os efeitos dos determinantes de saúde na chance de ter plano de saúde privado	92
5.3.1.2 Efeitos das condições de saúde os idosos na chance de ter plano de saúde privado	94
5.4 Modelos incluindo rendimento para 2003 e 2008.....	95
5.5 Probabilidades estimadas e tabela de classificação do modelo logístico	101
5.5.1 Modelo multivariado	102

5.5.2 Modelo multivariado incluindo rendimento	105
Capítulo 6: Considerações finais.....	107
Referências	118
Apêndice A: Linha do tempo - Políticas públicas para idosos	127
Apêndice B: População	130
Apêndice C: Distribuição dos idosos segundo a cobertura de plano de saúde ..	133
Apêndice D: Efeito do plano amostral dos modelos multivariados	136
Apêndice E: Efeito do plano amostral dos modelos multivariados incluindo rendimento	138
Apêndice F: Planos amostrais.....	139
Anexo I – Desenho amostral da PNAD	140
Anexo II - Peso amostral da PNS 2013.....	141

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 4.1: Distribuição (absoluta e relativa) da população de 60 anos ou mais de idade segundo tipo de cobertura de prestação de assistência médico-hospitalar ou odontológica, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.57
- Gráfico 5.1: Medidas de discriminação do modelo de regressão logística final para cálculo da probabilidade do idoso possuir cobertura de plano de saúde médico-hospitalar privado, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.104
- Gráfico 5.2: Medidas de discriminação do modelo de regressão logística completo para cálculo da probabilidade do idoso possuir cobertura de plano de saúde médico-hospitalar privado, Região Sudeste, 2003 e 2008.105

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1: Tabela de classificação do modelo logístico.....	55
Tabela 4.1: Distribuição (absoluta e relativa) da população brasileira e da população do Sudeste, segundo a posse de plano de saúde privado, 2003, 2008 e 2013.	56
Tabela 4.2: Beneficiários de assistência à saúde médico-hospitalar privada segundo fontes públicas de informação, para pessoas com 60 anos ou mais de idade da Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	58
Tabela 4.3: Diferenciais de tipo de cobertura em planos privados entre as pessoas com 60 anos ou mais de idade na Região Sudeste, 2003 e 2008 (em %).	59
Tabela 4.4: Distribuição relativa (em %) do tipo de cobertura dos planos de saúde privados para pessoas de 60 anos ou mais de idade, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	59
Tabela 4.5: Índice de envelhecimento por sexo segundo a filiação a planos privados médico-hospitalares da Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	60
Tabela 4.6: Porcentagem de pessoas de 60 anos ou mais (e Coeficiente de Variação -CV) que têm planos privados médico-hospitalares, segundo características populacionais selecionadas, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	63
Tabela 4.7: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem planos privados médico-hospitalares segundo fatores contextuais de infraestrutura básica, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	65
Tabela 4.8: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar segundo dados socioeconômicos e de fragilidade social, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	66
Tabela 4.9: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar segundo nível de instrução mais elevado alcançado pelo chefe do domicílio, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	67

Tabela 4.10: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo o número de banheiros do domicílio, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	68
Tabela 4.11: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo indicadores socioeconômicos, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	69
Tabela 4.12: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo o número de crianças no domicílio, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	70
Tabela 4.13: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo a faixa de rendimento domiciliar per capita em faixas de salário mínimo, Região Sudeste, 2003 e 2008.....	71
Tabela 4.14: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo a ocupação, Região Sudeste, 2003 e 2008.....	72
Tabela 4.15: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais que possuem planos privados médico-hospitalares segundo estado de saúde, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	73
Tabela 4.16: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais (e coeficiente de variação – CV) por morbidade referida, daqueles possuem plano privado médico-hospitalar, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013..	74
Tabela 4.17: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais (e Coeficiente de Variação -CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo número de comorbidades, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	76
Tabela 4.18: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais por variáveis da saúde suplementar, que possuem plano privado médico-hospitalar, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	77
Tabela 5.1: Resultados da estatística de Wald para os modelos univariados da probabilidade de ter ou não plano de saúde entre pessoas de 60 anos ou mais, Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	80
Tabela 5.2: Estatística de Wald e valor de significância (p-valor) para os modelos multivariados da probabilidade de ter ou não plano de saúde entre pessoas de 60 anos ou mais, Sudeste, 2003, 2008 e 2013..	83

Tabela 5.3: Coeficientes dos modelos multivariados da probabilidade de ter plano de saúde privado entre pessoas de 60 anos ou mais segundo variáveis selecionadas, Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	85
Tabela 5.4: Teste de Igualdade de parâmetros entre 2003, 2008 e 2013 para os modelos de efeitos principais	89
Tabela 5.5: Razão de chances de ter plano de saúde privado ² entre pessoas de 60 anos ou mais segundo covariáveis do modelo ajustado, Sudeste, 2003, 2008 e 2013.	91
Tabela 5.6: Estatística de Wald e valor de significância (p-valor) para os modelos multivariados, incluindo rendimento, da probabilidade de ter ou não plano de saúde entre pessoas de 60 anos ou mais, Sudeste, 2003 e 2008.	97
Tabela 5.7: Coeficientes dos modelos multivariados, incluindo rendimento, da probabilidade de ter plano de saúde privado entre pessoas de 60 anos ou mais segundo variáveis selecionadas, Sudeste, 2003 e 2008.	99
Tabela 5.8: Razões de chances para o modelo multivariado incluindo rendimento – Idosos na Região Sudeste - 2003 e 2008	100
Tabela 5.9: Probabilidades estimadas (em %) segundo as variáveis independentes do modelo multivariado para posse de plano privado médico-hospitalar por Idosos, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	103
Tabela 5.10: Probabilidades estimadas (em %) segundo as variáveis independentes do modelo multivariado (incluindo rendimento) para posse de plano privado médico-hospitalar por Idosos, Região Sudeste, 2003 e 2008.....	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Evolução dos principais normativos para Idosos, Brasil, a partir de 1980.	15
Quadro 3.1: Classificação das variáveis selecionadas para estudo da probabilidade de possuir plano de saúde, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.....	34
Quadro 3.2: Variáveis incompatíveis entre a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2003 e 2008, e a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013.	44
Quadro 4.1: Total de pessoas de 60 anos ou mais de idade na amostra sem expansão (n) e expandida (N), segundo a posse de plano de saúde privado médico-hospitalar, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013. ...	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

ANS: Agência Nacional de Saúde Suplementar

CNPQ: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ILP: Instituição de Longa Permanência

MCT: Ministério da Ciência e Tecnologia

ME: Ministério da Educação

MET: Ministério do Esporte e Turismo

MJ: Ministério da Justiça

MPAS: Ministério da Previdência e Assistência Social

MS: Ministério da Saúde

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego

NTRP: Nota Técnica de Registro de Produtos

OCDE: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMS: Organização Mundial de Saúde

OPS: Operadora de Plano de Saúde

PNI: Política Nacional do Idoso

SEDU: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano

SIPD: Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares do IBGE

SUS: Sistema Único de Saúde

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

No cenário de transição demográfica vigente, a população caminha para um perfil mais envelhecido, caracterizado por grandes mudanças na estrutura etária ao longo das próximas décadas, ocasionadas pela menor proporção de jovens na população devido à queda da taxa de fecundidade e maior proporção de idosos devido à queda da mortalidade e também decorrente da queda da fecundidade.

Como Brito *et al.* (2007) afirmam, o acelerado processo de transição demográfica no Brasil, ocorre de forma diferenciada nas distintas regiões e grupos socioeconômicos. Com as mudanças na estrutura etária previstas até 2050, os ajustes nas políticas públicas de Estado, dentre elas, as de saúde voltadas para segmentos dos mais idosos deverão ser planejados e executados. Segundo os autores, as projeções do IBGE indicaram o aumento de idosos para 2050, superando, em número absoluto e em termos relativos, a população de jovens (de 0 a 14 anos), chegando a 19% da população e cerca de 49 milhões de idosos no Brasil.

Um dos principais desafios do envelhecimento populacional será um novo perfil de demandas para os sistemas de saúde (CARVALHO; WONG, 2008). Os cuidados de saúde necessários para a população de mais de 60 anos de idade requerem necessidades organizacionais e tecnológicas diferentes como, por exemplo, lidar com a incapacidade e com processos degenerativos (RAMOS, 2003). Segundo Andrade *et al.* (2013), apesar da melhora observada na economia brasileira até 2013, o fenômeno do envelhecimento populacional previsto para os próximos anos demanda investimento urgente nos serviços de atenção ao idoso, pois estão aquém das necessidades destes.

No sistema de saúde brasileiro coexistem três subsetores, interconectados: o público (que inclui o SUS, de acesso universal¹ e o serviço de saúde dos militares), o

¹ O SUS – Sistema Único de Saúde brasileiro é público, universal e integral, de acordo com a Constituição de 1988 e Lei Orgânica da Saúde nº 8080 de 1990.

privado (conhecido como “*out-of-pocket*” ou desembolso direto) e a saúde suplementar, que é explorada pela iniciativa privada (PAIM *et al.*, 2012).

A despeito do sistema público de saúde (SUS) ser de acesso universal, os dados mais recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram continuada predominância dos gastos privados em saúde relativamente aos públicos, no período de 1995 a 2011, representando, em 2011, 5% do PIB em gastos privados e 4% do PIB em gastos públicos (LEAL, 2014)².

Ademais, o plano de saúde é uma das aspirações da chamada “nova classe média” brasileira. Segundo estudo de Kerstenetzky e Uchôa (2013), a posse de plano de saúde é um dos marcadores de estilo de vida da classe média tradicional e representa a demanda privada por bens providos pelo Estado.

Dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS indicam que, atualmente, cerca de 25% da população brasileira possui plano de saúde (ANS, 2015). O alto percentual de cobertura e a desoneração do orçamento da saúde são os fatores que dão relevância à saúde suplementar.

Segundo estudo do Instituto de Estudos da Saúde Suplementar – IESS (2011), as três principais razões para ter um plano de saúde são: achar que a saúde pública é precária e não querer depender desse serviço; qualidade de atendimento dos planos de saúde; e por segurança, pois o plano de saúde dá tranquilidade em caso de doença.

Neste contexto de envelhecimento populacional e grande contingente da população com cobertura de plano de saúde, é importante verificar como tem se dado a posse de plano de saúde entre a população idosa.

Ao avaliar os dados da PNAD, Stivali (2011) avaliou diversos indicadores (envelhecimento, razão de dependência, pirâmide etária) dos planos de saúde no

² Mesmo somando os gastos públicos e privados, o total de gastos per capita em saúde (total: público e privado) ainda era inferior à média dos países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) tais como Espanha, Reino Unido, França, Canadá e Alemanha em 2011, segundo os dados de 2013 da OCDE.

Brasil, entre 1998 e 2008, e concluiu que há envelhecimento na carteira de usuários (especialmente em planos de contratação individual ou familiar).

Ao analisar uma amostra de cooperativas médicas de Minas Gerais, no período de 2003 a 2009, Mata (2011) demonstrou que na projeção dos beneficiários para o período de 2010 a 2030, os idosos atingirão a porcentagem de 26% ao final de 2030, e que os prejuízos para as operadoras, medido pela projeção de receitas e despesas médicas, aumentarão exponencialmente de 2010 a 2030.

Há outras características econômicas a respeito do setor suplementar que merecem atenção, e podem agravar o cenário do envelhecimento populacional. A atuação regulatória do Estado no setor privado de saúde teve seu marco legal em 1998, e visa torná-lo mais eficiente, concorrencial, e com melhor alocação de recursos, face às persistentes falhas de mercado: incerteza, risco e assimetria de informações (SILVA, 2003). A assimetria de informação advém do conhecimento que o segurado possui sobre seu próprio risco, sempre maior que o conhecimento que qualquer outra parte do contrato. É praticamente impossível para a outra parte obter informação suficiente para o completo entendimento do risco. Portanto, as condições de cobertura, a precificação e os contratos podem ser mal dimensionados.

O problema da assimetria de informação cria outros problemas: a seleção adversa e o risco moral. Quando a seleção adversa ocorre, o segurador não foi capaz de acessar ou classificar o risco do segurado corretamente. Aqueles que oferecerem maior risco contratarão o seguro cuja má precificação gerou baixo preço, no intuito de obterem vantagem ou ganho. Há uma crença no setor de que a regulação favoreceu a seleção adversa ao impedir muitos mecanismos de seleção de risco no momento da contratação do plano³. Por exemplo, caso a população segurada

³ Não obstante, ainda há formas de segmentação do risco, como a cobertura parcial temporária, que representa um período de carência de dois anos, superior ao padrão de até seis meses, para a realização de procedimentos de alta complexidade atrelados a doenças ou lesões pré-existentes à contratação e de conhecimento prévio do usuário.

apresente maior prevalência de morbidades que a população geral, este poderia ser um indício de seleção adversa.

Bahia *et al.* (2002), ao avaliar a demanda por planos de saúde com dados da PNAD 1998, concluem que “os resultados não evidenciam uma inquestionável assimetria de informações, mas sinalizam a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre as relações entre morbidade, utilização de serviços de saúde” (BAHIA *et al.* , 2002, p. 671).

Stivali (2011) calculou a prevalência de três morbidades, câncer, diabetes e hipertensão, entre 1998 e 2008, e identificou um aumento das mesmas entre beneficiários de planos de saúde, similarmente ao observado para a população geral.

Lima-Costa *et al.* (2011), ao estudar as tendências das condições de saúde dos idosos brasileiros de acordo com as PNAD's de 1998, 2003 e 2008, identificou redução na prevalência de artrite ou reumatismo, doença do coração e depressão. Ao contrário, com relação à hipertensão e diabetes houve aumento na prevalência. Identificou que cerca de 72% dos idosos eram usuários exclusivos do SUS.

Segundo Lima-Costa *et al.* (2006) há estudos que associam pobreza a pior condição de saúde, logo, idosos com melhor situação socioeconômica apresentam melhores condições de saúde. Porém, os autores concluíram, ao estudar as PNAD's 1998 e 2003, que a desigualdade de renda não foi tão impactante com relação à presença de doenças crônicas ou ao número de doenças (apesar da associação entre renda familiar e filiação a plano de saúde entre os idosos).

Outros estudos apontam que nas idades mais avançadas não há associação de condição de saúde com situação socioeconômica, pois os mais pobres tendem a morrer mais cedo e a queda da renda após a aposentadoria diminui as diferenças. Em estudo sobre planos de saúde com os dados da PNAD de 2003, identificou-se que “a proporção de indivíduos sem morbidade referida é maior entre aqueles sem plano de saúde do que entre aqueles com plano empresarial privado” (BAHIA *et al.*, 2006, p. 959).

Neste cenário é importante avaliar quais são os fatores que influenciam um idoso a ter ou não plano de saúde médico-hospitalar privado, de forma que, ciente desses fatores, seja possível fornecer subsídios para as políticas regulatórias orientadas aos idosos, minimizando a sua vulnerabilidade e melhorando sua qualidade de vida.

O objetivo geral deste trabalho é identificar os fatores que mais influenciam a probabilidade de um idoso da Região Sudeste ter plano de saúde privado. A hipótese é a de que, além da renda, a presença de morbidades entre idosos na Região Sudeste aumente a chance dos idosos possuírem planos de saúde, devido à maior necessidade de serviços de saúde para tratamento. A literatura aponta a renda como um fator relevante para a posse de plano. Não obstante, pressupõe-se que a prevalência de alguma morbidade seja relevante para a posse de plano, pois, mesmo que o idoso não tenha recursos, terá seu plano de saúde privado viabilizado ou por meio da empresa com a qual tenha mantido vínculo empregatício, como uma forma de benefício, ou por familiares.

As estratégias para verificar a hipótese levantada no objetivo geral são as seguintes: primeiramente, realizar uma análise descritiva exploratória das porcentagens da posse de plano de saúde privado, segundo determinantes e condições de saúde dos idosos da Região Sudeste, nos anos de 2003, 2008 e 2013. Em seguida, para verificar os efeitos em conjunto das variáveis relacionadas às morbidades, bem-estar, fatores demográficos, socioeconômicos e contextuais de infraestrutura básica na probabilidade do idoso ter plano, será realizado um procedimento de modelagem estatística por meio de regressão logística.

A partir dos resultados obtidos na análise descritiva e na modelagem estatística, será avaliado também se houve mudanças nos determinantes e nas condições de saúde dos idosos nos três anos estudados, e como estas mudanças devem ser incorporadas aos desenhos e implementações de políticas públicas para este grupo, no contexto do envelhecimento populacional. Maior prevalência de

morbidades específicas, por exemplo, pode indicar a necessidade de priorização de determinadas políticas públicas nacionais para os idosos e revisão da política regulatória específica para aqueles que possuem plano de saúde.

Grande parte dos estudos relacionados ao envelhecimento, à utilização dos serviços de saúde e à saúde suplementar utilizam as pesquisas do IBGE. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD cujos últimos suplementos de saúde foram realizados em 2003 e 2008, permite avaliar as condições de saúde da população e dos usuários de planos de saúde. A Pesquisa Nacional de Saúde – PNS, realizada em 2013, foi planejada “para assegurar a continuidade no monitoramento da grande maioria dos indicadores do Suplemento Saúde da PNAD” (IBGE, 2014a, p. 9).

A escolha da Região Sudeste justifica-se por ser a mais populosa, mais desenvolvida e também a mais envelhecida do Brasil. Possuía 11,86% de idosos em 2010, ao passo que, no Brasil, cerca de 10,8% da população era de idosos segundo dados do Censo Demográfico do IBGE de 2010. Além disso, no Sudeste há maior oferta de serviços de saúde no setor público, tornando-o uma alternativa ao setor privado. Em 2013, havia aproximadamente 26,4 milhões de idosos, segundo dados da PNS, dos quais 12,6 milhões estão na Região Sudeste, e destes, 3,5 milhões se inserem no sistema de saúde suplementar.

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos incluindo a introdução. O segundo capítulo aborda um panorama da saúde suplementar com a revisão bibliográfica da assistência médica prestada no Brasil e um levantamento do histórico da formulação das políticas públicas para os idosos, nacionais, internacionais, e específicas da saúde suplementar. O capítulo 3 apresenta a descrição das fontes dos dados, PNAD's e PNS, e descrição das variáveis selecionadas por dimensão temática, incluindo a identificação de variáveis incompatíveis nas três pesquisas. Apresenta também o método utilizado para análise dos dados de amostras complexas, aplicado tanto na análise descritiva quanto no modelo logístico binário. O capítulo 4 apresenta

as características dos idosos segundo as variáveis determinantes de saúde e de suas condições de saúde, para avaliação da tendência, nos três anos analisados, segundo a posse de plano privado. O capítulo 5 apresenta a análise do ajuste dos modelos para os três anos, e um ajuste adicional apenas para 2003 e 2008, incluindo as variáveis que existem na PNAD, mas ainda não disponibilizadas para a PNS. Por fim, o capítulo 6 apresenta as considerações finais a partir dos objetivos apresentados na introdução, e algumas propostas de trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2: ASSISTÊNCIA MÉDICA SUPLEMENTAR E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA OS IDOSOS

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura sobre a saúde suplementar no Brasil e um panorama temporal das políticas públicas para os idosos, que foram consideradas na concepção do Sistema de indicadores para acompanhamento das políticas públicas para idosos, SISAP-IDOSO (SISAP-IDOSO, 2011), o qual acompanha indicadores selecionados a partir de diversas bases públicas de informação.

A revisão de literatura apresenta os diversos estudos que vêm sendo realizados sobre os idosos, e sobre a saúde suplementar, a partir de diversas bases de dados, dentre elas a PNAD. Em seguida, apresenta-se um resumo do desenvolvimento das principais políticas públicas voltadas para os idosos, dentre 50 políticas identificadas, apresentadas em ordem cronológica no Apêndice A. Com base nessas políticas, acompanhadas pelo SISAP-IDOSO, foi possível fazer um recorte e selecionar as variáveis que influenciam na posse de plano privado, apresentadas no capítulo 3.

2.1. Panorama da saúde suplementar no Brasil

Dentre as principais demandas de consumidores, o segmento saúde, incluindo planos de saúde e demais serviços médicos, aparece no ranking do Sistema Nacional de Informações de Defesa do Consumidor- SINDEC (ANS, 2010) como o quinto mais reclamado.

Não obstante, de acordo com pesquisa realizada pelo Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – IESS em parceria com a DATAFOLHA, o plano de saúde é o segundo item na lista dos 12 mais desejados, para os que não possuem esse benefício. O único sonho de consumo que o supera é o da casa própria (IESS, 2011), em um contexto onde o sistema de saúde público tem desenho universal e integral.

A ANS, órgão que regula o setor de saúde suplementar desde 2000, vem definindo suas atividades prioritárias por meio de uma agenda regulatória⁴. O envelhecimento populacional, a transição epidemiológica e tecnológica foram apontados como causas da limitação de acesso aos serviços da saúde suplementar⁵, e serão priorizados nas ações regulatórias no período de 2016 a 2018.

O aumento da esperança de vida e da longevidade e a baixa fecundidade, ou seja, muitos idosos e poucos jovens, representam riscos para a manutenção do financiamento deste setor. Agrega-se a este risco o aumento dos custos em saúde. O sistema de saúde suplementar é baseado no regime financeiro de repartição simples, em que as receitas das contraprestações devem cobrir as despesas assistenciais do período. Como não há formação de reservas, típicas do regime financeiro de capitalização, o regime de repartição simples se equilibra pelos mais saudáveis custeando aqueles que mais demandam os serviços de saúde.

Kelles (2013), ao projetar as despesas assistenciais e receitas dos planos de saúde brasileiros até 2050 (por meio de dados indiretos de custo médio e taxas de utilização de outras populações, e captando apenas o efeito demográfico puro das mudanças em curso, sem incorporações tecnológicas, inflação e lucro), identificou que a partir de 2016 as carteiras das operadoras serão deficitárias (para planos coletivos e individuais). Apontou também que o gasto assistencial mais relevante no país é o relativo às internações, que representam cerca de 50% dos gastos assistenciais da Saúde Suplementar. Estimou que a configuração atualmente predominante de planos de saúde coletivos deverá alterar-se quando cessarem os efeitos do bônus demográfico, a partir de 2020 (KELLES, 2013), ou seja, quando a

⁴ Consulta Pública nº 57, de junho de 2015, disponível no site da ANS (www.ans.gov.br).

⁵ O eixo da agenda regulatória que trata destes temas é Garantia de Acesso e Qualidade Assistencial, que pretende promover o desenvolvimento saudável e sustentável do setor regulado.

População em Idade Ativa - PIA, alvo de planos que exigem vínculo empregatício, não estará em predominância na população.

A sustentabilidade do setor também foi estudada por Maia (2012). Utilizando os dados das PNAD de 1998, 2003 e 2008, a autora verificou, numa análise empírica, se a regulamentação da saúde suplementar trouxe o efeito da seleção adversa para as operadoras brasileiras, ao proibir a diferenciação de riscos na precificação (o preço a partir dos 60 anos ou mais não tem diferenciação⁶). Ou seja, a autora testou a hipótese de que a seleção adversa aumenta se há redução dos indivíduos de menor risco (jovens/saudáveis). Os resultados indicaram que a seleção adversa não aumentou, e há subsídio cruzado entre grupos de menor risco de idades mais jovens e grupos de alto risco. Porém, o envelhecimento acelerado da população brasileira pode comprometer esse esquema, na medida em que se alterem significativamente as proporções de jovens e de idosos.

Também utilizando os dados da PNAD de 1998, Almeida *et al.* (2002) alertam para os riscos na utilização de morbidades referidas nos estudos. As autoras criticam a utilização das doenças crônicas autoreferidas separadamente para estudos que avaliam as necessidades de cuidados médicos e citam estudo de Amartya Sen que alerta para as limitações da autopercepção dos problemas de saúde: “nas áreas onde há mais e melhores serviços de saúde e a população tem maior nível de escolaridade as pessoas têm probabilidades maiores de perceber suas doenças” (SEN⁷, 2002 apud ALMEIDA *et al.*, 2002, p. 746). As autoras avaliaram também a prevalência das doenças crônicas agregadas entre os possuidores de planos de saúde (incluindo plano de assistência aos servidores públicos e militares - PASP) e não possuidores. Concluíram que a prevalência está mais atrelada ao nível de escolaridade e à renda familiar, que são indicadores de condições sociais.

⁶ A regulamentação limita o preço para idosos em seis vezes o preço dos mais jovens. Além disso, define um rol de coberturas obrigatórias.

⁷ SEN, A. Health: perception versus observation. **Editorial BMJ**. 324:860-861. (13 April) 2002.

Louvison *et al.* (2008) avaliaram iniquidades em saúde (desigualdades injustas) que podem ser evitadas, a partir do uso e acesso aos serviços de saúde numa amostra de idosos (60 ou mais) no município de São Paulo em 2000⁸. Os autores definiram perfis de consumo de acordo com a capacidade, a necessidade e a predisposição. Ao medirem a capacidade do indivíduo procurar e receber serviço de saúde encontraram associação entre a escolaridade do idoso, a posse de seguros privados e a renda. A necessidade foi avaliada pela autoavaliação da saúde e pela presença de doença crônica. A predisposição foi medida pelo sexo e idade, que poderiam aumentar a chance de uso de serviços de saúde. Alertaram que o acesso só é considerado equitativo quando o uso é determinado somente pela necessidade, e não pela capacidade e/ou predisposição. Os resultados apontaram para o maior uso de serviços em idosos com pior autopercepção de saúde, presença de doenças, seguro de saúde privado e do sexo feminino, traduzindo a grande necessidade e a baixa capacidade de utilização de serviços de saúde pelos demais idosos, e a presença de desigualdades no uso e acesso aos serviços de saúde. O menor uso dos serviços por homens de 60 a 64 anos (principalmente os de menor renda) indicam que a organização dos serviços de saúde não estão voltadas para a necessidade dessa população.

No contexto macrossocial, Silva (2003), ao realizar um estudo de caso dos sistemas de saúde privados em cinco países do continente americano – Brasil, Estados Unidos, Argentina, Chile e Colômbia – de 1998 a 2003, aponta, em todos os países, fragilidades na capacidade de pagamento das pessoas, produzindo iniquidades. As características dos usuários dos planos de saúde no Brasil são: residentes nas áreas urbanas, de maior renda familiar, melhores condições de saúde do que a população dependente do sistema público. Este perfil é semelhante ao dos

⁸ O período de referência foram quatro meses que antecederam à pesquisa, que pertence ao projeto SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento, da OPAS, que traçou o perfil dos idosos na América Latina e Caribe.

demais países da América Latina. O autor identificou que os fatores limitantes da oferta de serviços privados são o aumento das taxas de desemprego, a informalização do mercado de trabalho, a diminuição da massa de salários e a falta de oferta de proteção social na área médica para funcionários de empresas de pequeno porte. Ao realizar um levantamento da legislação da saúde, o autor identificou que as regras apresentam elevado grau de complexidade, o que dificulta a compreensão por parte dos atores do mercado, principalmente os usuários. Além disso, aponta a necessidade de atuação regulatória do Estado no setor privado, para torná-lo mais eficiente, concorrencial, e com melhor alocação de recursos, face às suas persistentes falhas de mercado: incerteza, risco e assimetria de informações, que o difere dos mercados tradicionais de *commodities*, conforme a teoria econômica.

Estudo sobre a presença da seleção adversa⁹ e do risco moral¹⁰ na demanda por planos de saúde, utilizando a PNAD de 1998, destacou o desconhecimento entre os demandantes e ofertantes do serviço, denominado assimetria de informações, que gera ineficiências no mercado. Cabe ao Estado intervir para a estabilidade do sistema, gerando incentivos, tais como descontos para aqueles que aderem a programas de promoção da saúde e prevenção de doenças, e introdução de inibidores do consumo excessivo, por meio de copagamentos e franquias. Os autores concluíram que a renda e a escolaridade eram os diferenciais para aquisição de plano de saúde individual; mulheres gastam mais; e com a escassez de recursos na economia, o equilíbrio de custos e benefícios deveria vir do mercado, cabendo às

⁹ A estratificação do risco por idade, por exemplo, poderia levar os jovens para fora do sistema, já que apresentam baixo risco, o que caracterizaria um modelo de precificação que leva à seleção adversa.

¹⁰ O uso excessivo e indiscriminado dos serviços de saúde, já que a mensalidade é fixa e só gera custos para a seguradora contratada, representaria um comportamento de risco moral por parte do segurado. O risco moral também poderia ser praticado pelo prestador de serviços, já que é remunerado pela seguradora de acordo com os serviços prestados (*fee for service*).

políticas regulatórias criar critérios de precificação atrelados a fatores clínico-epidemiológicos, de forma a ampliar o direito à saúde e reduzir as iniquidades (BAHIA *et al.*, 2002)

Normalmente, atribui-se os altos custos em saúde apenas ao aumento da idade. Porém, estudo realizado por Maia (2012), avaliou a proximidade da morte (últimos anos de vida) como determinante relevante dos gastos em saúde para uma carteira de planos de saúde de São Paulo, de indivíduos com mais de 40 anos de idade (análise econométrica de painel, longitudinal). Os resultados indicaram que um aumento de gasto apresenta um efeito marginal de até 430% no ano da morte. Há diferenciais de sexo nos gastos entre homens e mulheres. Homens apresentam, em média, um gasto inferior ao das mulheres. Porém, quando incorpora-se o grupo de variáveis associadas à morte (morte, ano da morte, e até três anos antes da morte), os homens não sobreviventes apresentam maior gasto.

O estudo de MAIA (2012) utilizou dados de mortalidade cedidos de uma operadora de São Paulo. No entanto, quanto trata-se da obtenção de dados públicos relacionados à morte dos usuários de planos de saúde, é necessário realizar o cruzamento de bases de dados da ANS (SIB - Sistema de Informações do Beneficiário), da Secretaria de Vigilância Sanitária do MS (SIM-Sistema de informação de Mortalidade), além da identificação unívoca do beneficiário, que por vezes requer o cruzamento com as bases de dados da Receita Federal. As diferentes instituições detentoras das informações e a confidencialidade dos dados dificulta a introdução de variáveis associadas à morte nos estudos acadêmicos.

Outro estudo analisou a cobertura da população idosa de planos de saúde nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, que possuem as maiores proporções de idosos do país, em 2006, por meio dos dados do SIB-ANS e da PNAD de 2004 (MENDES *et al.*, 2008). Os autores apontaram a concentração de beneficiários idosos nas faixas etárias mais elevadas - cerca de 30% dos idosos estão na faixa de 70 anos ou mais - também as maiores proporções de coberturas entre as mulheres. A concentração de

beneficiários longevos na modalidade autogestão no Rio de Janeiro é justificada pela concentração dos funcionários da administração pública direta e indireta no estado, que já foi a capital do Brasil – e de medicina de grupo em São Paulo – justificada pela chegada das montadoras de automóveis no Brasil na região do ABC Paulista nos anos 50 – indicando por onde devem começar os estudos de ações das operadoras na abordagem ao idoso.

Em 2013, segundo os dados da PNS, havia cerca de 26,4 milhões de idosos no Brasil, dos quais 12,6 milhões viviam na Região Sudeste, ou seja, a Região Sudeste concentra 47,9% dos idosos do Brasil. Dentre os idosos da Região Sudeste, 30% possuem plano privado de saúde médico-hospitalar, 9% possuem plano de assistência ao servidor público ou militar, e 61% acessam à saúde ou por meio do SUS ou utilizando seus próprios recursos.

O presente estudo, ao analisar a tendência no uso da assistência médica suplementar na Região Sudeste no contexto do envelhecimento populacional, considera, dentre as variáveis disponíveis, aquelas que já foram utilizadas na revisão bibliográfica da saúde suplementar, tais como: as diferenças de sexo, as diferentes morbidades prevalentes, nível de instrução e rendimento.

2.2. Políticas públicas para os idosos

Traçando a evolução da edição de normativos voltados para os idosos, apresenta-se no Apêndice A o quadro completo com a cronologia de políticas, normativos, programas de saúde e direito dos idosos, internacionais e nacionais, incluindo aquelas específicas da Saúde Suplementar, que totalizaram 50 normativos. No Quadro 2.1 foram selecionados somente 20 normativos que estão relacionados ao tema em estudo, e que foram classificados quanto a sua abrangência: nacional ou internacional. Dentre os nacionais foram identificados também os tipos: específico da saúde suplementar; voltado para morbidades específicas; e políticas para grupos específicos que englobam também longevos.

Quadro 2.1: Evolução dos principais normativos para Idosos, Brasil, a partir de 1980.

Ano	Política para o Idoso	Tipo/abrangência
1982	Plano de Viena - 1ª Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento – ONU (ONU, [2013])	Internacional
1991	Princípios das Nações Unidas em favor dos idosos – ONU	Internacional
1994	PNI - Política Nacional do Idoso - Lei nº 8.842	Nacional
1996	Regulamentação da PNI - Decreto nº 1.948	Nacional
1999	PNSI - Política Nacional de Saúde do Idoso - Portaria GM nº 1.395	Nacional
	Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência - Decreto n.º 3.298/99	Nacional – engloba os idosos
2002	Plano de Madri - 2ª Assembleia Mundial para o Envelhecimento – ONU (ONU, [2013])	Internacional
	Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e à Diabetes Mellitus (Portaria MS/GM nº 16, de 8 de janeiro de 2002)	Nacional - doenças específicas
2003	Estatuto do Idoso - Lei nº 10741	Nacional
2004	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher – Princípios e diretrizes - MS	Nacional – engloba os idosos
2005	Envelhecimento Ativo – Uma política de Saúde – OMS (OMS, 2005)	Internacional
2006	Pacto pela Saúde - Portaria 399/GM (BRASIL, 2006a)	Nacional
	PNSPI - Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa - Portaria GM nº 2.528	Nacional
2009	Plano de ação sobre a saúde das pessoas idosas, incluindo o envelhecimento ativo e saudável – OPAS	Internacional
	Objetivos, Metas e Indicadores do Pacto pela Saúde - Portaria MS/GM nº 2.669	Nacional
	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (25 a 59 anos) -Portaria MS/GM nº 1944, de 28 de agosto de 2009	Nacional – engloba os idosos
2011	Programa de Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças - RN ANS nº 264 e IN ANS/DIPRO nº 35	Saúde suplementar
	Bônus e Descontos para Promoção do Envelhecimento Ativo ao Longo do Curso da Vida na Saúde Suplementar - RN ANS nº 265 e IN ANS/DIPRO nº 36	Saúde suplementar
	Aposentados e Demitidos – regras para manutenção do plano de saúde – RN ANS nº 279 (ANS, 2011c)	Saúde suplementar
2015	ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ONU (ONU, 2014 e 2015)	Internacional

Fonte: Portarias, Leis e Decretos disponíveis em SISAP-IDOSO, <http://bvsmms.saude.gov.br> e www.planalto.gov.br.

A definição da idade a partir da qual um indivíduo é considerado idoso muda de país para país. No Brasil, idoso é considerado aquele com 60 anos ou mais. Não obstante, os dados recolhidos pela OCDE para estudos de saúde de diversos países do mundo utilizam a idade de 65 anos como referência para idosos. Já os estudos da ONU acompanham a proporção da população com 60 anos ou mais (jovens idosos) e com 80 anos ou mais (idosos mais idosos).

Em diversos países a idade de corte para políticas previdenciárias tem sido 65 anos. Huenchuan (2013) afirma que em países desenvolvidos como França, Suécia, Austrália, Estados Unidos e Canadá, demorou mais de 60 anos para que a proporção de pessoas com 65 anos ou mais de idade na população dobrasse de 7% para 14%. E que, no Brasil, em apenas 20 anos este processo estará completo (de 2011 a 2031).

O tempo que decorre para o processo de envelhecimento e o cenário socioeconômico são decisivos para que os países expandam seus sistemas de amparo social aos grupos etários em sua totalidade, especialmente idosos (CAMARANO; PASINATO, 2004).

2.1.1 Agenda internacional

Na agenda internacional, destaca-se o Plano de Viena, resultado da 1ª Assembleia Mundial sobre Envelhecimento em 1982. Esse plano inclui recomendações de ações internacionais em pesquisa, coleta e análise de dados, também para as áreas de saúde e nutrição, proteção para os idosos, habitação e meio ambiente, família, bem-estar social, previdência, emprego (ONU, 2015).

Segundo Camarano e Pasinato (2004), o Plano de Viena:

[...] teve como marco de referência a Conferência dos Direitos Humanos realizada em Teerã em 1968. Dado o contexto político econômico e social, admitiu-se que, pela “vulnerabilidade” da população idosa, esta deveria sofrer mais as consequências do colonialismo, neocolonialismo, racismo e práticas do apartheid. Quer dizer, a preocupação com a população idosa surgiu como resultado de tendências demográficas bem delimitadas e de uma situação de conflito. No plano global, vivia-se um momento marcado pelas tensões da Guerra Fria e, no regional, predominavam os regimes de exceção (CAMARANO; PASINATO, 2004, p. 255).

Em 1991, na Assembleia Geral das Nações Unidas, por meio da Resolução nº 46/91 de 16/12/1991, foram adotados os Princípios das Nações Unidas em favor dos idosos. São 18 princípios que orientam os países para criação de seus programas nacionais, considerando: independência, participação, assistência, autorrealização e a dignidade do idoso. Corroboram as normas já estabelecidas pelo Plano de Viena e por outros órgãos, como a OIT – Organização Internacional do Trabalho e OMS – Organização Mundial de Saúde (SDH, 2003).

Ao longo da década de 90, a imagem do idoso na sociedade foi sendo fortalecida, com a criação do Ano Nacional dos Idosos em 1999, cujo *slogan* era uma “sociedade para todas as idades”. O conceito até então vigente, corroborado por relatórios do Banco Mundial de 1994, atribuía à população idosa o peso econômico sobre a população jovem. Entretanto, outros acadêmicos reforçavam o papel do idoso como contribuinte para o desenvolvimento econômico e social, desempenhando “o trabalho voluntário, a contribuição no orçamento familiar, a provisão de acomodação, o cuidado com netos, aí incluídos os órfãos da AIDS”. (CAMARANO ; PASINATO, 2004, p. 257).

Após 20 anos, em 2002, na 2ª Assembleia Mundial para o Envelhecimento em Madri, o Plano de Viena foi consolidado pelos representantes dos governos. O Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento, conhecido como Plano de Madri é constituído por 19 artigos. Há recomendações e medidas no nível nacional e internacional, cujas orientações prioritárias são: idosos e desenvolvimento, promoção da saúde e bem-estar na velhice e, a criação de um ambiente adequado e favorável. Os temas, objetivos e medidas inseridas em cada um dos objetivos apresentados no plano representam uma forma de guiar os países na implementação destas políticas.

Em 2005, a publicação Envelhecimento Ativo – Uma Política de Saúde foi desenvolvida pela OMS como uma “contribuição para a Segunda Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre envelhecimento realizada em abril de 2002, em Madri,

Espanha” (OMS, 2005, p. 4). Essa publicação apresenta o conceito de envelhecimento ativo (no curso de vida), os fatores que determinam o envelhecimento, tais como cultura e gênero, comportamentais (tabagismo, atividade física, alimentação), pessoais (genética), econômicos (renda), ambiente físico (água, moradia segura) e social (educação). Apresenta também os desafios da população no processo de envelhecimento: carga dupla da doença; maior risco de deficiência; feminização do envelhecimento etc.

O documento propõe ações intersetoriais para os três pilares da estrutura política para o envelhecimento ativo: saúde (redução dos fatores de risco comportamentais e ambientais), participação (social, apoiadas pelo emprego, educação e políticas sociais) e segurança (social, física e financeira).

Uma crítica ao documento, feita por alguns autores, trata da questão de gênero, que acentua a vulnerabilidade da mulher, estabelecendo políticas voltadas para elas, sem porém considerar as dificuldades que os homens idosos experimentam após a aposentadoria, sendo necessário levar em consideração ambos os sexos. Outra crítica refere-se aos diferenciais no estágio de desenvolvimento de cada país, e a não explicitação dos recursos necessários para atingimento das metas de proteção social (seguridade social) e redução da pobreza (KNODEL ; OFSTEDAL¹¹, 2003 apud CAMARANO ; PASINATO, 2004).

Em 2009, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) editou o Plano de Ação sobre a Saúde das Pessoas Idosas, incluindo o envelhecimento ativo e saudável. Conforme histórico do SISAP-IDOSO, o plano aborda as crescentes necessidades de saúde da população da América Latina e Caribe, que envelhece rapidamente.

Incentiva-se que os países membros da OPAS e os organismos de cooperação internacional se concentrem em melhorar as políticas públicas que afetam a saúde das pessoas idosas, equipando os sistemas de saúde e capacitando os recursos humanos para satisfazer suas necessidades especiais e melhorando as capacidades

¹¹ KNODEL, J., OFSTEDAL, M.B. Notes and commentary on gender and aging in the developing world. Population and Development Review, New York, v. 29, n. 4, 2003.

dos países de gerar a informação necessária a fim de apoiar e avaliar as medidas empreendidas nesse sentido. O Plano de Ação é uma resposta aos acordos internacionais e regionais, e nele são definidas prioridades para o período 2009-2018. (SISAP-IDOSO, 2011, *on-line*)

Por fim, em 2015, os novos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS's) da Organização das Nações Unidas trouxeram dezessete metas, sendo a terceira: assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades. A definição dos novos ODS feita por grupos de trabalho aberto e conferências de especialistas (*high level panel*) sob a coordenação da ONU, irá vigorar no período de 2016 a 2030, com acompanhamento anual. Dentre os diversos indicadores propostos, o de número 3.8 tem como meta “atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos” (ONU, 2015, p. 22).

A racionalidade deste indicador advém do conceito de que o componente central da cobertura de saúde universal é a acessibilidade financeira aos serviços preventivos e curativos de saúde. Na visão da Organização das Nações Unidas, uma das opções concebíveis para a definição de um indicador principal de proteção financeira no setor da saúde é avaliar as regras de financiamento público para os serviços ambulatoriais, internação hospitalar, serviços de laboratório e medicamentos. Sistemas com financiamento público integral, como o SUS no Brasil, teriam pontuação elevada; aqueles com copagamentos pesados ou pagamentos *out-of-pocket* marcariam baixa pontuação.

Na conceituação da OCDE, gastos com copagamentos ou *out-of-pocket* são gastos privados decorrentes tanto da contratação de planos de saúde que possuam coparticipação ou franquia, como oriundos do desembolso direto ao prestador, no momento do consumo (OCDE, 2004).

Para que o cálculo sintético deste indicador possa ser feito anualmente com base nas regras de saúde dos países, foi sugerido no relatório preliminar de revisão do projeto de 2014 que haja validação dos gastos *out-of-pocket* e que perguntas de

pesquisas retratem quesitos tal como: "Você e os membros da sua família não conseguiram acessar serviços de saúde necessários ou medicamentos por causa de falta de renda familiar?" (ONU, 2014, p. 55).

2.2.2 Agenda brasileira

O idoso tornou-se um sujeito de direito dentro das obrigações jurídicas brasileira com a Constituição Federal de 1988¹², período de reorganização do estado democrático de direito¹³. Os artigos 229 e 230 estabeleceram no Brasil uma nova cidadania para a população idosa (BRASIL, 2013). O Idoso como sujeito de direito é oriundo de um alinhamento da política pública do Brasil com organismos internacionais, e seus direitos foram garantidos na área da ação social (TV JUSTIÇA, 2013).

A obrigação para com o idoso é solidária. Não só a família (filhos maiores) têm o dever de amparar e respeitar os direitos da pessoa idosa na velhice, pobreza ou enfermidade, mas também a sociedade, a comunidade e os poderes públicos legalmente constituídos. O art. 230 da Constituição Federal define que "A família, a sociedade e o Estado têm o dever de amparar as pessoas idosas, assegurando sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade e bem-estar e garantindo-lhes o direito à vida". (BRASIL, 2013, *on-line*).

Em 1990, a Lei Orgânica da Saúde – N.º 8.080/90 dispôs "sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, organização e funcionamento dos serviços" (BRASIL, 1990, *on-line*). As diretrizes desta Lei prevêm, dentre outros itens, a integralidade da assistência, e a "utilização da epidemiologia para o

¹² Previamente à constituição de 1988, normas previdenciárias e instituições privadas (SESC) prestaram alguns serviços de assistência social ao idoso.

¹³ Que respeita o direito do indivíduo e da potência pública, a hierarquia das normas e a separação dos poderes executivo, legislativo e judiciário, e os direitos fundamentais firmados na constituição.

estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática”(BRASIL, 1990, *on-line*). Esta Lei define também que a iniciativa privada pode participar do SUS, em caráter complementar.

A Lei nº 8.842, promulgada em 4 de janeiro de 1994, criou a Política Nacional do Idoso e o Conselho Nacional do Idoso. A Política Nacional do Idoso (PNI) “tem por objetivo assegurar os direitos sociais do idoso, criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade” (BRASIL, 1994, *on-line*). Um dos princípios que regem a PNI é que o processo de envelhecimento deve ser de conhecimento e informação de toda a sociedade. O art. 8º da PNI determina que a União, através do ministério responsável pela assistência social, deve articular a implementação da política. Uma das ações governamentais na área de saúde deve ser a realização de estudos epidemiológicos das doenças do idoso, visando a prevenção, o tratamento e a reabilitação (BRASIL, 1994).

Em 1996, o Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996, regulamentou a PNI (Lei nº 8.842/94), delegou a coordenação da PNI ao MPAS e determinou tanto ao Ministério da Saúde quanto à outras secretarias do governo a criação de uma rede de serviços para atendimento asilar e não-asilar aos idosos: centros de cuidados diurnos (hospital-dia), atendimento domiciliar, centros de convivência, e outras modalidades alternativas. Além disso, reforçou o direito de preferência no atendimento nos órgãos públicos e privados de serviços, seja em laboratórios, ambulatórios, hospitais, planos de saúde, etc. (BRASIL, 1996).

Em 1999, a Portaria GM nº 1.395, de 10 de Dezembro de 1999, lançou a Política Nacional de Saúde do Idoso – PNSI (que posteriormente foi revogada pela Portaria 2.528/06), que teve como propósito:

A promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restringida, de modo a garantir-lhes permanência no meio em que vivem, exercendo de forma independente suas funções na sociedade. (BRASIL, 1999, *on-line*).

Além disso, definiu sete diretrizes, e as responsabilidades institucionais articuladas com sete ministérios mais os gestores federais, estaduais e municipais para atingir o propósito da PNSI. Definiu também um processo contínuo de avaliação do impacto das medidas na saúde dos idosos, e reflexos na qualidade de vida dos mesmos. As sete diretrizes desta política sofreram pequenas alterações quando da sua revogação em 2006.

Finalmente, em 2003, os direitos individuais dos idosos foram regulamentados pelo Estatuto do Idoso, pela Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. A Lei trata da proteção integral ao idoso, reconhecido como pessoa com sessenta anos de idade ou mais (BRASIL, 2003). Na descrição das políticas e normas do Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso – SISAP-IDOSO, da FIOCRUZ, resume-se o estatuto do Idoso:

O Estatuto dispõe sobre os direitos do idoso à vida, à liberdade, ao respeito, à dignidade, aos alimentos, à saúde, à convivência familiar e comunitária, entre outros direitos fundamentais (individuais, sociais, difusos e coletivos), cabendo ao Estado, à comunidade, à sociedade e à família a responsabilidade pela asseguaração desses direitos (SISAP-IDOSO, 2011, *on-line*).

Com relação à coleta de dados, já orientada desde o Plano de Viena, o artigo 116 do Estatuto do Idoso determina que “serão incluídos nos censos demográficos dados relativos à população idosa do País” (BRASIL, 2003, *on-line*).

A partir da vigência do estatuto do idoso foi necessário readequar a Política Nacional de Saúde do Idoso, assim como a identificação de idosos em grande vulnerabilidade social com ampliação da Estratégia Saúde da Família, e das redes estaduais de assistência à saúde do idoso (BRASIL, 2006b).

Duas alterações foram introduzidas no Estatuto do Idoso em 2011: a primeira altera o art. 38 garantindo a prioridade dos idosos na aquisição de residências térreas, em programas habitacionais (BRASIL, 2011). A segunda determina a notificação obrigatória de atos de violência praticados contra o idoso que tenham sido atendidos em serviço de saúde (BRASIL, 2011a).

2.2.2.1 Pacto pela saúde

Em 2006, a Portaria nº 399/GM de 22 de fevereiro de 2006 divulgou o Pacto pela Saúde 2006, que trata da consolidação do SUS e de diretrizes operacionais para as três esferas do governo, para aumentar a efetividade, eficiência e qualidade dos resultados sanitários para saúde da população e igualdade social. O Pacto prevê ações integradas de três componentes: Pacto pela Vida, que priorizou a Saúde do idoso, Pacto em Defesa do SUS e Pacto de Gestão do SUS (BRASIL, 2006a).

A implementação do Pacto pela Saúde acontece através da adesão de municípios, estados e União ao Termo de Compromisso de Gestão (TCG), no qual são estabelecidas metas e compromissos para cada entidade da federação, renovado anualmente. As ações estratégicas definidas nesta Portaria seguem Diretrizes, que são as mesmas da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), implementada posteriormente pela Portaria GM nº 2.528 de 19 de outubro de 2006.

As ações estratégicas definidas foram: caderneta de saúde da pessoa idosa (para melhor acompanhamento pelos profissionais de saúde); manual de atenção básica e saúde para a pessoa idosa; programa de educação permanente à distância (para profissionais da rede de atenção básica em saúde); acolhimento (da pessoa idosa nas unidades de saúde combatendo dificuldades de acesso); assistência farmacêutica; atenção diferenciada na internação (com avaliação geriátrica executada por equipe multidisciplinar, em hospitais participantes do programa de atenção domiciliar); e atenção domiciliar.

O processo de descentralização do SUS possibilita o contato dos gestores locais com as especificidades regionais, possibilitando a organização dos serviços de saúde respeitando a hierarquia e as especificidades das regiões. O Ministério da Saúde (MS), o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e o Conselho Nacional de Secretários Municipais (CONASEMS) são entidades relevantes no pacto de responsabilidades (BRASIL, 2006b). A partir dele, foi necessário atualizar a PNI.

Em 2009, a Portaria MS/GM nº 2.669 de 3 de novembro de 2009 estabeleceu “as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010 – 2011” (BRASSIL, 2009, *on-line*), de forma que os gestores do SUS adotem medidas que impactem nas condições de saúde da população.

Para tanto foi criado o Sistema de Pactuação, Diretrizes, Metas e Indicadores do Sistema Único de Saúde (SISPACTO), ferramenta virtual de compilação de dados, idealizado pelo Departamento de Articulação Interfederativa (DAI) da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde (SGEP/MS) para que os municípios brasileiros tenham suas metas registradas e mensuradas para acompanhamento e monitoramento da execução de políticas públicas de saúde pactuadas pelos gestores. O sistema permite traçar um diagnóstico da saúde — respeitando os limites de regiões de saúde, estados, municípios e Distrito Federal — e possibilita ao gestor desenhar ou redefinir planos e estratégias adequadas às necessidades da população a partir da leitura dos dados disponíveis. Segundo informações do site do portal do Sistema Nacional de Auditoria do Ministério da Saúde, no ano de 2014, 99,96% dos municípios registraram suas metas¹⁴.

A título de exemplo, para o biênio 2010-2011 na dimensão pela vida e de gestão do pacto pela saúde, uma das prioridades foi a atenção a saúde dos idosos. O objetivo era promover a educação continuada dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde do idoso. O indicador definido foi a taxa de internação hospitalar em pessoas idosas por fratura de fêmur, a meta era reduzir esta taxa em 2% a cada ano e o acompanhamento foi feito a partir dos dados do SIH/MS e do IBGE.

¹⁴ Notícia de 19/02/2015 disponível no site do Sistema Nacional de Auditoria do Departamento Nacional de Auditoria do SUS (<http://sna.saude.gov.br/noticias.cfm?id=5147>).

Conjuntamente, em 2006, a Portaria nº 699/GM, de 30 de março de 2006 regulamentou as Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida e de Gestão, definindo indicadores, objetivos, metas e responsabilidades para o gestor municipal, que compõem o Termo de Compromisso de Gestão.

A Saúde do Idoso teve os seguintes fins, dentre o conjunto de compromissos sanitários expressos em objetivos e metas dos pactos pela vida e de gestão (para cada objetivo foi pactuada uma meta nacional e uma meta local), a ser implementado nos municípios em 2006:

I. Implantar a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa, mediante disponibilização pelo Ministério da Saúde. II. Implantar Manual de Atenção Básica à Saúde da Pessoa Idosa, mediante disponibilização pelo Ministério da Saúde. III. Reorganizar o processo de acolhimento à pessoa idosa nas unidades de saúde. IV. Implementar programa de educação permanente na área do envelhecimento e saúde do idoso, voltado para profissionais da rede de atenção básica em saúde. V. Qualificar a dispensação e o acesso da população idosa à Assistência Farmacêutica. VI. Instituir avaliação geriátrica global a toda pessoa idosa internada em hospital integrante do Programa de Atenção Domiciliar. VII. Instituir a atenção domiciliar ao idoso. (BRASIL, 2006d, *on-line*)

2.2.2.2 Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa -PNSPI

Neste ritmo, a PNSI foi revogada em 2006 pela Portaria GM nº 2.528 de 19 de outubro de 2006 e substituída pela Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI).

Comparada a Portaria GM nº 1.395/99 possui como diferencial a orientação dos serviços públicos de saúde em identificar o nível de dependência do idoso e atribuir um acompanhamento diferenciado para cada situação, fazendo distinção entre idosos independentes e aqueles que apresentam algum nível de fragilidade. Procura desmembrar o idoso independente (promoção e prevenção) do idoso dependente (reabilitação) reorganizando a política de saúde do idoso em ações pertinentes a cada um desses grupos. Assim, é possível distinguir três linhas de cuidado ao idoso: idosos que estão em processo de fragilização e não são dependentes; idosos frágeis que são dependentes; e idosos independentes (SISAP-IDOSO, 2011, p.1).

[...]

A Portaria prevê a atenção por intermédio de equipe multiprofissional com atuação interdisciplinar para garantir uma linha de cuidados integrais (promoção, prevenção, tratamento e reabilitação) que perpassa por todos os níveis de atenção nos serviços

de saúde, deslocando o olhar da doença para o da promoção de saúde (SISAP-IDOSO, 2011, p.1).

Esta Portaria trouxe a necessidade de revisão das portarias 702/GM de 12 de abril de 2002 e 249/SAS/MS de 16 de abril de 2002, e definiu nove novas diretrizes para saúde do idoso:

a) promoção do envelhecimento ativo e saudável; b) atenção integral, integrada à saúde da pessoa idosa; c) estímulo às ações intersetoriais, visando à integralidade da atenção; d) provimento de recursos capazes de assegurar qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa; e) estímulo à participação e fortalecimento do controle social; f) formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa; g) divulgação e informação sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa para profissionais de saúde, gestores e usuários do SUS; h) promoção de cooperação nacional e internacional das experiências na atenção à saúde da pessoa idosa; e i) apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas. (BRASIL, 2006c, *on-line*)

Destacam-se nessas diretrizes: a preconização da adoção de práticas saudáveis em todas as fases da vida oportunizando a articulação das ações de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) com o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e a criação de rede de solidariedade entre órgãos governamentais e não governamentais; a implementação de procedimento ambulatorial específico para a avaliação global do idoso e a identificação dos idosos segundo a pirâmide de risco funcional com base na população assistida pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS). A partir da base da pirâmide, identifica-se os idosos: em Instituições de Longa Permanência (ILP), com Alta dependência funcional (acamados); com alguma incapacidade para as AVD's¹⁵; e idosos independentes (que realizam sem dificuldade ou ajuda as AVD's); e no topo, idosos com potencial para fragilidade, que apresentam dificuldades para Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD)¹⁶ e devem ser acompanhados com maior frequência (normalmente idosos com 75 anos ou mais); e

¹⁵ Segundo Lima-Costa et al. (2011): tomar banho, vestir-se, usar o banheiro, transferir-se da cama para a cadeira, ser continente, alimentar-se com a própria mão.

¹⁶ Segundo Lima-Costa et al. (2011): preparar refeições, fazer compras, controlar o próprio dinheiro, usar o telefone, fazer pequenas tarefas e reparos domésticos, controlar a própria medicação, sair de casa sozinho e usar condução coletiva.

a implementação de um banco de dados nacional com resultados de avaliação funcional da população idosa brasileira.

2.2.2.3 Saúde suplementar

Na Resolução Normativa da ANS– RN nº 264 e na Instrução Normativa - IN DIPRO nº 35, de 11 de agosto de 2011, a ANS faculta às operadoras o desenvolvimento de programas para promoção da saúde e prevenção de risco, agravos e doenças no âmbito da saúde suplementar para redução de vulnerabilidade e dos riscos à saúde da população, e determina a inscrição de todos os programas desenvolvidos junto à ANS. Os *enforcements* são incentivos contábeis (registro dos valores como intangível no ativo não circulante) e pontuação extra no Índice de Desempenho da Saúde Suplementar – IDSS (ANS, 2011). Prevenção de riscos e promoção da saúde são, respectivamente:

[...] ações de detecção, controle e enfraquecimento dos fatores de risco ou fatores causais de grupos de enfermidades ou de enfermidade específica [...] compressão da morbidade; a redução dos anos perdidos por incapacidade e o aumento da qualidade de vida dos indivíduos e populações. (ANS, 2011, *on-line*).

[...] ações sanitárias, sociais, ambientais e econômicas voltadas para a redução das situações de vulnerabilidade e dos riscos à saúde da população; capacitação dos indivíduos e comunidades para modificarem os determinantes de saúde em benefício da própria qualidade de vida. (ANS, 2011, *on-line*).

Os programas podem ser para promoção do envelhecimento ativo ao longo do curso da vida (visando a capacidade funcional e da autonomia); para população-alvo específica (faixa etária, ciclo de vida ou condição de risco determinada); e programa para gerenciamento de crônicos. As ações objetivam “a compressão da morbidade; a redução dos anos perdidos por incapacidade e o aumento da qualidade de vida dos indivíduos e populações.” (ANS, 2013, p. 37).

Em seguida, a ANS editou novos normativos. A Resolução Normativa da ANS– RN nº 265 e a IN DIPRO nº 36, de 19 de agosto de 2011, define as regras para que as operadoras ofertem aos beneficiários programas para promoção do envelhecimento ativo ao longo do curso da vida, concedendo bonificações (descontos) aos

beneficiários ou premiações para população-alvo específica ou para gerenciamento de crônicos. Estas regras resultaram do grupo de trabalho do idoso, inserido na agenda regulatória da ANS de 2001/2012, para incentivo à saúde do idoso e daqueles que virão a ser idosos. Esta política está em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, e visa a detecção e gerenciamento precoce de doenças crônicas que geram incapacidade funcional, a prevenção e o acesso a cuidados primários de saúde ao longo da vida (ANS, 2011a).

Ainda em 2011, os artigos da Lei dos planos de saúde que tratam das regras para manutenção de planos de aposentados e demitidos foram regulamentados pela ANS por meio da RN nº 279 (ANS, 2011c).

2.2.2.4 Outras políticas nacionais

Diversas políticas de saúde, gestão e controle de morbidades foram regulamentadas. Conforme Quadro 2.1, observa-se políticas para portadores de deficiência, atenção integral à saúde da mulher, política nacional de atenção integral à saúde do homem, a carta dos direitos de usuários de saúde, programa nacional de imunização e política nacional dos direitos da pessoa com deficiência. Além destas, há políticas para doenças específicas como Osteoporose, Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus (incluindo assistência farmacêutica), Alzheimer, e também para o Tabagismo.

2.3. Indicadores de saúde e acompanhamento de políticas do idoso – sistema SISAP-IDOSO

Para análise das políticas públicas para os idosos é necessário aferir resultados e impactos. Para tanto, serão analisados alguns indicadores utilizados no SISAP-IDOSO, relacionados aos diversos normativos para os idosos (a partir dos 60 anos), incluindo-se, neste trabalho, aqueles específicos da saúde suplementar.

O SISAP-IDOSO foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde (Área Técnica da Saúde da Pessoa Idosa) e pela Fundação Oswaldo Cruz –Fiocruz (Laboratório de Informação em Saúde – LIS do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica – ICICT) em 2011. O Sistema disponibiliza “indicadores de diferentes dimensões da saúde dos idosos relacionando-os com políticas públicas” (SISAP-IDOSO, 2011, *on-line*), e tem como objetivo auxiliar no “planejamento de ações em saúde voltadas para a população idosa, além de ser um instrumento de acompanhamento das metas e diretrizes pactuadas pelas políticas e programas nacionais e internacionais” (SISAP-IDOSO, 2011, *on-line*), tais como o Pacto pela Vida. Ademais, o SISAP-IDOSO tem como objetivo disponibilizar o acesso livre e universal à informação em saúde.

O SISAP-IDOSO utiliza diversas fontes de dados: SIM, SIH, Censo Demográfico, VIGITEL, PNAD, dentre outras. Dentre os indicadores do SISAP-IDOSO, selecionou-se aqueles que seriam passíveis de aferição com a PNAD 2003, 2008 e a PNS 2013, pois com estas bases é possível identificar as pessoas com plano de saúde privado. As variáveis selecionadas estão apresentadas no capítulo 3.

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

Apontadas as principais políticas públicas para idosos no Capítulo 2, verifica-se que há proteções normativas suficientes para os idosos, sendo importante avaliar suas implementações e resultados ao longo dos anos. Procura-se, neste capítulo, apresentar as fontes de dados amostrais do IBGE que contêm quesitos que identifiquem os idosos, seus determinantes e as condições de saúde, além da posse de planos privados. Seleciona-se também as variáveis compatíveis entre as pesquisas do IBGE, que influenciam na posse de planos privados e permitem acompanhar a implementação das políticas, com base nas dimensões do SISAP-IDOSO. Descreve-se neste capítulo os métodos para tratamento de dados de pesquisas amostrais complexas e o modelo de regressão logística que definirá, dentre as variáveis preditoras, incluindo as morbidades referidas pelos idosos, quais afetam a chance da posse de planos de saúde privados pelos idosos da Região Sudeste.

3.1. Fontes dos dados e variáveis selecionadas

3.1.1 Fontes dos dados

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa baseado em dados secundários oficiais provenientes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, e seu Suplemento de Saúde de 2003 e 2008; e da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 – PNS.

Tanto nas PNAD's como na PNS os domínios de divulgação são: Brasil, Grande Região, Unidade da Federação (UF), Região Metropolitana (RM), Capital e restante da UF. Porém, a abrangência geográfica da PNAD 2003 não é todo território nacional pois não abarcou as áreas rurais das UF's: RO, AC, AM, RO, PA, AM. Ademais, segundo IBGE (2014, p.9), a abrangência geográfica da PNS, que é baseada na amostra mestra gerada a partir da malha de setores do Censo Demográfico de 2010

para a PNAD contínua, possui “maior espalhamento geográfico e ganho de precisão das estimativas”. As unidades de investigação são: domicílios particulares permanentes, pessoas residentes nesses domicílios, e, adicionalmente, na PNS, um morador de 18 anos ou mais selecionado aleatoriamente para responder a questões de blocos temáticos específicos.

Tanto a PNAD quanto a PNS utilizam amostragem complexa. Segundo Pessoa e Silva (1998), as pesquisas que utilizam amostragem complexa incorporam etapas de estratificação e conglomeração. Por isso, para que se obtenham estimativas corretas para as características investigadas, é necessária a aplicação de métodos que considerem o planejamento amostral nas estimativas de totais, médias, proporções e parâmetros dos modelos estatísticos. Os dados amostrais não devem ser avaliados como se fossem variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas (IID). Por este motivo, foi utilizado o plano amostral das PNAD's para 2003 e 2008, e da PNS para 2013. Os Anexos I e II apresentam o detalhamento metodológico do plano amostral da PNAD e da PNS respectivamente, e o Apêndice F apresenta os desenhos amostrais de cada pesquisa (estágio, estratos, agrupamento, ponderação da amostra e método de estimação), os quais foram incorporados na análise dos dados por meio de importação do plano amostral na análise, disponível no *software SPSS* (ou *PAWS Statistics*, versão 18.0).

3.1.1.1 PNAD

De acordo com o banco de Metadados do IBGE (IBGE, [2015]), a PNAD é uma pesquisa domiciliar por amostra probabilística de domicílios, de abrangência nacional, realizada anualmente (exceto em anos de censo demográfico). Para atender outros objetivos nas áreas de demografia, saúde, hábitos alimentares e nutrição, condições de habitação e equipamentos domésticos, educação e cultura, trabalho e nível econômico do domicílio, são realizados suplementos. Os suplementos de saúde

da PNAD foram realizados nos anos de 1981, 1986, 1998, 2003 e 2008. Neste trabalho serão utilizados os anos de 2003 e 2008.

3.1.1.2 PNS

A PNS foi projetada para estimar indicadores adequados e para garantir o monitoramento contínuo de indicadores do Suplemento Saúde da PNAD (IBGE, 2014). A Nota Técnica da PNS realizada pelo IBGE (2014a) faz as seguintes definições:

A pesquisa é domiciliar e o plano amostral empregado foi amostragem conglomerada em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem. Os setores censitários ou conjunto de setores formam as unidades primárias de amostragem (UPAs), os domicílios são as unidades de segundo estágio e os moradores com 18 anos ou mais de idade definem as unidades de terceiro estágio (IBGE, 2014a, p.12).

A análise do tamanho da amostra indicou que “para quase todos os indicadores a maioria dos domínios de divulgação tem estimativa com Coeficiente de Variação– CV abaixo de 30%, que é considerada publicável pela classificação escolhida” (IBGE, 2014, p. 10). Na análise de dados dos moradores do domicílio, as variáveis utilizadas na definição do estrato, da unidade primária de amostragem e peso do desenho amostral foram, respectivamente, "Estrato"; "UPA_PNS e "Peso do domicílio", que tiveram correção de não entrevista com calibração pela projeção de população (IBGE, 2014).

Já para análise das variáveis pertencentes ao módulo do morador de 18 anos ou mais selecionado, que abrange os módulos de M a X, o peso amostral foi dado pela variável: peso do morador selecionado com correção de não entrevista com calibração pela projeção de população para morador selecionado (IBGE, 2014), em análise univariadas que não incluíam variáveis de outros módulos. Nos modelos multivariados o peso amostral utilizado foi o da subamostra de pessoas de 18 anos ou mais.

A publicação do IBGE (IBGE, 2014a) sobre a percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas da PNS 2013 esclarece que, para o morador

selecionado de 18 anos ou mais, no momento da entrevista, a PNS coletou também amostras biológicas (sangue e urina¹⁷) para realização de exames complementares para traçar o perfil bioquímico e possíveis planos de intervenção, considerando inclusive indivíduos sem acesso aos serviços de saúde. Ademais, coletou medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura) e a pressão arterial (módulo W). Os resultados das análises da coleta de material biológico apresentaram problemas e não serão divulgadas segundo informações obtidas com os coordenadores da pesquisa no IBGE¹⁸.

3.1.2 Variáveis selecionadas

A relevância da manutenção dos serviços de saúde para a população idosa motivou a escolha da análise das variáveis relacionadas ao uso e acesso à saúde e a avaliação dos distintos perfis socioeconômicos dos idosos.

As variáveis para análise dos indicadores de interesse relativos às PNAD de 2003 e 2008 e da PNS 2013, estão descritas no Quadro 3.1, e os conceitos adotados na definição das variáveis são apresentados nos subitem seguintes. Esta análise considerou as três partições do questionário da pesquisa da PNAD: cobertura de plano de saúde, acesso aos serviços de saúde e utilização dos serviços de saúde. Na PNS, além destes, foram utilizados os módulos de saúde dos indivíduos com 60 anos ou mais, percepção do estado de saúde e Doenças Crônicas (Módulo Q). Utilizou-se também, como referência, as dimensões e subáreas dos indicadores do SISAP-IDOSO, para organizar a análise neste estudo, conforme indicado no Quadro 3.1.

¹⁷ Exames de sangue: Hemoglobina glicada, Colesterol total, LDL - método direto, HDL colesterol - método direto, Hemograma, Hemoglobina S e outras hemoglobinopatias, Creatinina e Sorologia de dengue. Exames de urina: dosagem de sódio, dosagem de potássio e creatinina.

¹⁸ Esta parte da pesquisa ficou sob a responsabilidade do Ministério da Saúde, em convênio como Hospital Sírio Libanês, que era responsável pelas análises clínicas, a partir do material coletado pela rede laboratorial. Porém, os resultados não estão aptos à divulgação por problemas de não resposta elevada em várias localidades.

Quadro 3.1: Classificação das variáveis selecionadas para estudo da probabilidade de possuir plano de saúde, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

(continua)

Dimensão / subáreas	Variável	Níveis
SAÚDE SUPLEMENTAR		
Cobertura	Plano Privado MH	Possui Não possui
DETERMINANTES DA SAÚDE		
Demográficos	Sexo	Masculino Feminino
	Faixa de Idade	60-64 65-69 70-74 75 ou mais
	Cor	Não branco Branco
Contextuais de infraestrutura básica	Coleta de lixo no domicílio	Não regular Queimado Regular
	Habitação em domicílios com água canalizada em ao menos	Não Sim
	Habitação em domicílios com escoadouro adequado	Não Sim
Socioeconômicos e fragilidade social	Dependência no domicílio	Sim Não
	Mora Sozinho	Sim Não
	Número de crianças (<15) no domicílio	0 1 2 ou mais
	Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução Fundamental incompleto Fundamental completo, médio incompleto Médio completo, superior incompleto Superior completo
	Ocupação do Idoso	Emprego formal Outros
	Faixa do Rendimento mensal domiciliar per capita em faixas de Salário Mínimo	[0-1]]1 a 2]]2 a 4] >4
	Número de banheiros no domicílio	0 ou 1 2 3 4 ou mais
	Posse de Microcomputador	Não Sim
	Posse de Geladeira	Não Sim
	Posse de Lava Roupas	Não Sim
CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS		
Bem-estar	Estado de saúde bom e muito bom	Não Sim
Morbidades	Artrite ou Reumatismo	Sim Não
	Bronquite ou Asma	Sim Não

(conclusão)

Dimensão / subáreas	Variável	Níveis
Morbidades	Câncer	Sim Não
	Depressão	Sim Não
	Diabetes	Sim Não
	Doença do coração	Sim Não
	Hipertensão	Sim Não
	Insuficiência renal crônica	Sim Não

Fonte: IBGE, Dicionário de variáveis de domicílios e pessoas da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

3.1.2.1 Saúde suplementar - Cobertura de plano de saúde

Para identificar a posse de cobertura por plano de saúde privado médico-hospitalar (Plano Privado MH) foi necessário fazer o cruzamento de algumas variáveis das pesquisas. A variável que trata da posse de plano de saúde nas pesquisas considera tanto os planos privados quanto os planos de assistência de servidor público mantidos pelo Estado para clientelas fechadas, e que são ofertados restritamente às forças armadas ou a administração pública¹⁹. Dessa forma, primeiramente, distinguiram-se neste trabalho os planos de saúde de empresas privadas dos demais, que abrangem tanto os planos de assistência ao servidor público (PASP) como aqueles sem plano (que possivelmente acessam a saúde via Sistema Único de Saúde (SUS) ou por desembolso direto ao prestador privado).

Na saúde suplementar é possível também contratar um plano de saúde exclusivamente odontológico, sem cobertura médico-hospitalar. Neste trabalho pretende-se avaliar somente os planos privados com cobertura médico-hospitalares. Por isso, em seguida, foi necessário identificar os planos de saúde privados que dão apenas assistência odontológica, para não computá-los na variável em estudo. Não é

¹⁹ Este tipo de plano de saúde é “destinado a atender a servidor público civil (da administração pública direta, autarquia ou fundação pública federal, estadual ou municipal) e a seus dependentes, ou a servidor público militar e a seus dependentes, por meio dos hospitais centrais do Exército, Marinha ou Aeronáutica” (IBGE, 2013, p.45).

possível utilizar o mesmo critério nas PNAD'S e na PNS para identificar os planos exclusivamente odontológicos, pois os quesitos não são correspondentes.

Na PNS, para identificar os planos exclusivamente odontológicos, foram cruzadas as variáveis: “tem quantos planos de saúde (médico ou odontológico) particular, de empresa ou órgão público?” (resposta igual a “1”) e “ tem algum plano de saúde apenas para assistência odontológica?” (resposta igual a “sim”). Ou seja, pessoas com apenas um plano de saúde que responderam ter algum plano apenas para assistência odontológica foram consideradas na categoria de plano exclusivamente odontológico.

Nas PNAD's é necessário cruzar mais perguntas para identificar o plano exclusivamente odontológico²⁰. Foram considerados planos exclusivamente odontológicos aqueles que responderam não às perguntas: O plano de saúde dá direito: “a consultas?”, “a exames”, e “a internações?”, e sim para a pergunta “Este plano de saúde dá direito à assistência odontológica?”²¹.

3.1.2.2 Determinantes de saúde - Demográficos

A importância dos fatores demográficos como determinantes de saúde para a população idosa, segundo o SISAP-IDOSO (2011), para países em desenvolvimento, se dá, pois: “[...] ao longo da vida as características do contexto social, que geram desigualdades nas exposições e vulnerabilidades, são as que mais interferem no seu

²⁰ A Lei 9.656/98 que regulamentou os planos de saúde, estabeleceu diferenciais de cobertura. As principais segmentações assistenciais de um produto são: Ambulatorial (que dá direito a consultas e exames e/ou odontologia); Hospitalar (que dá direito a Internação e/ou odontologia); Ambulatorial + Hospitalar (que dá direito a consultas, exames e Internações e/ou odontologia) e Exclusivamente Odontológico. Há ainda opções de produtos com ou sem cobertura obstétrica.

²¹ Na PNAD de 2003 há o quesito: “tem algum outro plano de saúde apenas para assistência odontológica?”. Porém, esta pergunta é realizada apenas ao final do módulo, e refere-se a outro plano, não possibilitando a identificação direta de um plano principal somente odontológico. Ademais, não consta da PNAD de 2008.

bem-estar, na independência funcional e na sua qualidade de vida" (SISAP-IDOSO, 2011, *on-line*)

Sexo - A partir da variável sexo pretende-se observar, por exemplo, se o efeito de feminização da velhice é um diferencial na filiação a plano de saúde MH privado.

Faixa Etária - Para identificação dos idosos da Região Sudeste, selecionou-se, as pessoas com 60 anos ou mais de idade. A variável foi categorizada inicialmente em faixas quinquenais: de 60 a 64, de 65 a 69, de 70 a 74, de 75 a 79, de 80 a 84, de 85 ou mais, a fim de verificar eventuais diferenças na estrutura etária entre os idosos nos períodos estudados.

Cor/Raça - A variável cor/raça foi classificada em branco e não branco, que abrange as demais classificações autoreferidas de cor ou raça: preta, amarela, parda, indígena. Pessoas com cor ignorada ou sem declaração não foram consideradas na análise.

3.1.2.3 Determinantes de saúde - Contextuais de infraestrutura básica

Os indicadores desta subárea referem-se a fatores contextuais de infraestrutura básica que atuam como determinantes de agravos à saúde, tal como a habitação em domicílios inadequados sem coleta de lixo regular ou sem água encanada ou sem rede de esgoto. Pretende-se avaliar se o fato do idoso morar em domicílio com condições sanitárias adequadas aumenta a chance da posse de plano de saúde privado.

Coleta de lixo no domicílio - Foram considerados domicílios com coleta de lixo não regular as seguintes classificações de destino para o lixo do domicílio particular permanente conforme o Glossário da PNAD: aqueles com lixo jogado em "terreno baldio ou logradouro, jogado nas águas ou nas margens de rio, lago ou mar" (IBGE, 2013, p.15) ou outros destinos.

Segundo Coutinho *et al.* (2011), há prejuízos ao meio ambiente quando nas áreas rurais há queima de resíduos (odores indesejados e emissão de óxidos de enxofre), o enterro do lixo (chorume, alteração das águas superficiais e subterrâneas nas chuvas), ou o lixo é jogado nos córregos (assoreamento dos rios) tendo impactos no ambiente e na saúde pública. Desta forma, foi criada uma categoria específica para o lixo queimado ou enterrado na propriedade, de forma a abarcar o destino do lixo nas áreas rurais, que não possuem coleta regular ou outro meio de descarte. Considerou-se como regular o lixo coletado diretamente e indiretamente (caçamba, tanque ou depósito recolhido posteriormente).

Habitação em domicílios com água canalizada em ao menos um cômodo - A porcentagem de idosos que vivem em domicílios sem água canalizada em pelo menos um cômodo representa a iniquidade no acesso aos serviços de água, e é um importante determinante das desigualdades em saúde.

Habitação em domicílios com escoadouro adequado - O saneamento básico é um dos determinantes de saúde no curso da vida, “reflete o desenvolvimento e integra as estratégias de redução da pobreza” (GEIB, 2012, p.6). Assim, o indicador analisado considera também a porcentagem de idosos que habitam domicílios sem rede de esgoto. Observou-se uma mudança no questionário da PNS com relação às categorias de resposta entre PNAD's e PNS. Desta forma, as categorias “Fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial” e “Fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial” da PNAD foram equiparadas à categoria “fossa séptica” da PNS. Considerou-se como condição inadequada as formas de escoadouro do banheiro ou sanitário: fossa rudimentar, vala, escoamento direto para rios, lagos ou mar e outras, assim como a ausência de banheiros ou sanitários no domicílio.

3.1.2.4 Determinantes de saúde - Socioeconômicos e fragilidade social

Nesta dimensão pretende-se avaliar se a fragilidade do idoso, tal como ser dependente no domicílio ou ter criança em casa, afeta a chance de posse de plano privado, tanto como os fatores socioeconômicos, que, por certo, apresentam influência na posse deste serviço privado.

Dependência no domicílio – Reflete a população de 60 anos ou mais de idade que não é responsável pelo domicílio nem cônjuge do responsável. Idosos não responsáveis pelo domicílio ou seus cônjuges têm maior chance de estar em situação de dependência na relação familiar. De acordo com o Glossário da PNAD e da PNS, a pessoa de referência ou responsável pelo domicílio é a responsável pela unidade domiciliar (ou pela família) ou é aquela assim considerada pelos membros da família. A variável utilizada foi obtida pelo total de idosos cuja condição no domicílio era diferente de pessoa responsável pelo domicílio ou pessoa de referência ou cônjuge²².

Mora Sozinho - Com relação aos indicadores socioeconômicos de fragilidade, um dos indicadores importantes a serem observados na dimensão de determinantes da saúde é a porcentagem de idosos que moram sozinhos. A PNSPI de 2006 determina três linhas de cuidado ao idoso: idosos em processo de fragilização e não dependentes; idosos frágeis dependentes; e idosos independentes. As diretrizes da PNSPI também preveem que a atenção à saúde da pessoa idosa deve ser integral, acompanhando os idosos com alguma incapacidade funcional para as AVD's ou idosos com 75 anos ou mais. Para identificar o idoso que mora só utilizou-se a variável "número de moradores no domicílio" igual a um.

Número de crianças no domicílio – para o cálculo desta variável atribuiu-se a cada pessoas com 60 anos ou mais o número de pessoas menores de 15 anos em

²² A PNS, assim como o Censo Demográfico de 2010, passou a coletar a informação do cônjuge ou companheiro(a), separando em: sexo diferente ou do mesmo sexo.

seus domicílios. O entorno familiar com crianças aumenta a vulnerabilidade do idoso, pois quando há crianças e adolescentes no domicílio, há a necessidade de gastos adicionais para atender as necessidades específicas de educação e atendimento médico para doenças características da infância (BARROS, 2003). Esta situação pode colocar o idoso em situação de fragilidade de atenção, pois deixam de ser investidos nele recursos que serão priorizados para investimento nos mais jovens.

Nível de Instrução do chefe do domicílio - Analisou-se o grau de instrução mais elevado alcançado pelo chefe do domicílio, e este grau foi replicado para todos os moradores. Apesar desta variável não ter sido disponibilizada na PNAD de 2003, foi possível construí-la por meio da variável anos de estudos completos, agrupando os níveis de instrução em cinco categoria criadas para esta variável: sem instrução; nível fundamental incompleto; nível fundamental completo ou médio incompleto; ensino médio completo ou superior incompleto; e superior completo. O grau de instrução do chefe do domicílio é mais importante que o grau de instrução do próprio idoso (quando não são a mesma pessoa), pois traduz, em certo grau, o poder aquisitivo do domicílio, ou seja, mesmo que o idoso tenha baixo grau de instrução, se o chefe do domicílio apresentar auto grau de instrução, possivelmente a chance da posse de plano de saúde privado será aumentada.

Ocupação do Idoso – esta variável objetiva avaliar se o fato do idoso possuir um empregador formalmente estabelecido está atrelado à posse de plano de saúde. Segundo Farias e Melamed (2003), a partir de dados da PNAD 2003, a maioria dos segurados utilizava a modalidade de adesão ao sistema de saúde suplementar via “plano emprego”, ao invés do “plano particular”, por meio dos arranjos derivados do vínculo empregatício. O dados da ANS indicam que cerca de 80% dos beneficiários da saúde suplementar estão em planos coletivos (ANS, 2015, p. 11). Considerou-se como emprego formal as posições na ocupação de empregado com carteira de trabalho assinada, militar ou funcionário público estatutário, no trabalho principal da semana de referência.

Rendimento mensal domiciliar per capita –Esta variável foi disponibilizada para o ano de 2008. Não considera o rendimento de pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico e de menores de dez anos de idade. Para o ano de 2003 a variável teve que ser construída, e para o ano de 2013 não foi possível apurá-la devido à não disponibilização dos dados deste módulo até fevereiro de 2016. Foram testados o rendimento como variável contínua, que apresentou muitos valores extremos, o logaritmo do rendimento (ln), que ameniza os valores extremos, e os valores em faixas de salário mínimo. Optou-se pela utilização de quatro faixas de salário mínimo a fim de facilitar a interpretação dos dados. As faixas foram: até 1 salário mínimo (inclusive); a partir de 1 até 2 salários mínimos (inclusive); a partir de 2 até 4 salários mínimos (inclusive); e a partir de 4 salários mínimos. Os valores dos salários mínimos nas pesquisas referem-se ao do mês de setembro do ano analisado. Objetiva-se captar o efeito da renda sobre a chance de possuir plano de saúde.

Ademais, como determinantes de saúde socioeconômicos, foram selecionadas algumas variáveis sobre as condições habitacionais que representam a condição de vida no domicílio. Inicialmente, pesquisou-se a metodologia utilizada no critério de classificação econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP (ABEP, 2015). Porém, este critério não é aplicável às PNAD's nem à PNS (ver item 3.1.3) As variáveis possíveis de serem compatibilizadas nos três anos pesquisados foram: número de banheiros no domicílio; posse de microcomputador; posse de geladeira e posse de lava roupa.

3.1.2.5 Condições de saúde dos idosos - Bem-estar

Esta dimensão das condições de saúde dos idosos representa a qualidade de vida associada ao bem-estar físico, mental e social dos indivíduos. Segundo Andrade (2002), a pergunta sobre o estado de saúde do entrevistado traduz o estado global de saúde dos indivíduos, desconsiderando inclusive um período de referência específico.

Porém, as múltiplas categorias de resposta (cinco) dificultam seu uso, sendo aconselhável tratar esta variável como dicotômica, arbitrando a divisão das categorias.

Estado de saúde bom e muito bom –Esta variável foi calculada a partir das respostas “Bom” e “Muito Bom” dadas à pergunta sobre o estado de saúde segundo o próprio ponto de vista da pessoa (as demais opções de resposta eram: “Regular”, “Ruim” e “Muito Ruim”). Vale lembrar que de fato nas pesquisas esta pergunta pode ter sido respondida por outro morador no domicílio, que respondeu ao questionário.

3.1.2.6 Condições de saúde dos idosos - Morbidades

A PNAD investigou a presença de 12 doenças crônicas: artrite, asma, câncer, cirrose, depressão, diabetes, doença renal, hipertensão, problema de coração, tendinite e tuberculose. A PNS não investigou cirrose, tuberculose e tendinite, o que tornou a análise comparativa não realizável para estas doenças. Ademais, a pergunta sobre problema de coluna passou a ser autoreferida na PNS (você sente dor na coluna?), enquanto que na PNAD perguntava-se se o respondente tinha sido diagnosticado com problema na coluna.

Portanto, as morbidades selecionadas para este estudo foram: hipertensão arterial, diabetes, artrite ou reumatismo, doença do coração, depressão, câncer, bronquite ou asma e insuficiência renal crônica.

Deve-se destacar que uma das limitações do estudo das morbidades se dá em função do quesito das pesquisas. A pergunta “Alguns médicos ou profissionais de saúde disseram que tem doença do coração?”, por exemplo, pode estar influenciada tanto pelo efeito da Seleção Adversa – pessoas que já possuem doença do coração compram um plano de saúde para se proteger – quanto pelo efeito do maior acesso daqueles que têm plano – gerado pelo maior conhecimento das doenças que é portador²³ – e

²³ Morbidade por nível escolar, por exemplo, indica que quem tem baixa escolaridade possui menor morbidade. Entretanto, a razão é que tais pessoas não foram ao médico, e por isso, não foram diagnosticadas.

portanto, maior probabilidade de ocorrência do evento de ter a doença entre aqueles que têm plano de saúde. Ter ou não ter plano tem seletividade conhecida na literatura, pois as pessoas que não têm plano têm menor probabilidade de acessar o diagnóstico de alguma morbidade.

Devido aos efeitos de seleção adversa ou de maior conhecimento das doenças em função do maior acesso, seria necessário realizar uma validação da maior prevalência por meio de outras variáveis (exógenas/instrumentais) que captassem a real situação da saúde do respondente. Os diferenciais de morbidade poderiam ser investigados pelos fatores de risco para as doenças em ambas as populações. No entanto, neste trabalho não se busca a probabilidade de ocorrência da doença em função da posse do plano de saúde, mas sim se busca se a posse do plano de saúde está associada à ocorrência de outras variáveis, neste caso, se ter uma doença aumenta a chance de indivíduos possuírem um plano de saúde comparados com outros que não têm a doença.

A PNS 2013 possui uma parte da pesquisa (módulo W), direcionada para análises laboratoriais (peso, altura, circunferência da cintura e pressão arterial), além de ter coletado amostras biológicas de sangue e urina, que apresentam o real diagnóstico dos respondentes, e possibilitaria o controle da seletividade por marcadores. Porém, os dados não foram divulgados em tempo hábil para análise no presente trabalho (até fevereiro de 2016²⁴).

3.1.3 Variáveis incompatíveis nas pesquisas

Para que fosse possível comparar os resultados das pesquisas, foi necessário realizar uma compatibilização dos questionários para as variáveis de interesse. O Quadro 3.2 a seguir apresenta os quesitos que não estão disponíveis (ND) nos três anos analisados.

²⁴ Segundo informações obtidas no IBGE, todas as informações sobre marcadores de sangue e urina não serão disponibilizadas por problemas na coleta dos dados.

Quadro 3.2: Variáveis incompatíveis entre a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2003 e 2008, e a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013.

PNS 2013	PNAD 2008	PNAD 2003	Quesitos	
ND	V0229	V0229	Possui Freezer?	Relacionados à classe social
A01805	V2027	ND	Neste domicílio existe Vídeo/DVD?	
A01813	ND	ND	Neste domicílio existe forno micro-ondas?	
A01817	V2032	ND	Neste domicílio existe motocicleta?	
AO21	ND	ND	Em seu domicílio, trabalha algum(a) empregado(a) doméstico(a) mensalista?	
A020	V2032	ND	Quantos carros tem este domicílio?	
I002	ND	ND	Tem quantos planos de saúde Médico Hospitalar ou Odontológico?	Exclusivos para quem tem plano de saúde
ND	V1324	V1324	Neste plano de saúde é titular ou dependente?	
ND	V1338	V1338	Este plano de saúde dá direito a consultas médicas	
ND	V1339	V1339	Este plano de saúde dá direito a exames complementares?	
ND	V1340	V1340	Este plano de saúde dá direito a internações hospitalares?	
ND	V1342	V1342	Este plano de saúde dá direito a assistência odontológica?	
ND	V1343	V1343	Além da mensalidade, este plano de saúde cobra algum valor pelos atendimentos a que tem direito ?	

Fonte: IBGE. Questionários da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Nota: ND = Não disponível na pesquisa.

Esta avaliação da compatibilidade entre as pesquisas é importante já que um dos objetivos da PNS é garantir o monitoramento contínuo de indicadores do Suplemento Saúde da PNAD, e, variáveis incompatíveis, apesar de relevantes, não puderam ser inseridas no presente trabalho.

Com relação às variáveis exclusivas para quem tem plano de saúde, na PNS 2013 não é possível analisar a segmentação assistencial das coberturas do plano de saúde, ou seja, se o plano é apenas ambulatorial (que dá direito a consultas e exames), ou se também inclui a cobertura Hospitalar (que dá direito a internações).

Também não é possível analisar a coparticipação dos beneficiários nos planos de saúde, que representa o pagamento, além da mensalidade, de um percentual ou valor fixo pelos atendimentos cobertos pelo plano.

Ademais, com relação a morbidades, há diversas incompatibilidades. No quesito sobre doença de coluna ou costas, as PNAD's questionam se algum médico ou profissional de saúde disse que tem tal doença, ao passo que a PNS questiona se a pessoa tem dor nas costas. Observou-se também a falta de continuidade no questionário da PNS sobre tuberculose, tendinite ou tenossinovite, e cirrose. Não obstante, a PNS inovou na investigação das seguintes morbidades: doenças mentais (TOQ, esquizofrenia), DPOC - enfisema pulmonar, catarata, colesterol alto, AVC/Derrame e DORT.

A variável "Rendimento mensal de todas as fontes para pessoas de 10 anos ou mais de idade" e a variável que trata da posição na ocupação do trabalho principal (E014), que permitiriam avaliar a renda per capita domiciliar e a ocupação do idoso respectivamente não foram disponibilizadas pela PNS a tempo da conclusão desta dissertação (módulos "E" e "F").

A importância da informação sobre ocupação do idoso é verificar se a posse de plano está atrelada ao vínculo formal de trabalho. Uma das ações governamentais previstas para a implementação da Política Nacional do Idoso, "na área de trabalho e previdência social: garantir mecanismos que impeçam a discriminação do idoso quanto a sua participação no mercado de trabalho"(SISAP-IDOSO, 2011, p.1).

Por outro lado, GEIB (2012, p. 128) afirma que "a necessidade de manter-se no mercado laboral pode estar relacionada à insuficiência dos proventos para cobrir as despesas do dia a dia". A baixa disponibilidade de recursos pode reduzir ou mesmo extinguir outras atividades, como lazer, expondo os idosos a um maior risco de adoecimento.

Com relação à variável rendimento per capita domiciliar, com o intuito de construir uma variável *proxy* para renda para os três anos analisados, pensou-se em

utilizar o critério de classificação econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, que constrói estratos socioeconômicos (A, B, C, D, E), com base num sistema de pontuações baseado na quantidade de itens de conforto no domicílio, tais como quantidade de geladeiras, automóveis, secadoras de roupas, além do nível de instrução e de quesitos domiciliares, como água encanada e rua pavimentada (ABEP, 2015). No entanto, quesitos como posse de freezer, DVD, micro-ondas, e motocicleta, necessários para pontuação deste critério, não estão disponíveis nas PNAD's e na PNS, como pode-se observar no Quadro 3.2, quesitos como posse de lava louça, secadora de roupa e rua pavimentada não estão disponíveis em nenhum dos três anos ora pesquisados. Os quesitos que foram passíveis de utilização foram inseridos no Quadro 3.1 – Número de Banheiros, microcomputador, geladeira e lava roupa.

3.1.4 Variáveis exclusivas da saúde suplementar

As variáveis descritas a seguir não serão analisadas no modelo multivariado, mas terão sua análise descritiva realizada de forma apartada, pois tratam exclusivamente da posse de plano de saúde (não abrangem os planos PASP nem SUS) para os idosos da Região Sudeste. Pretendia-se avaliar também o valor da mensalidade dos planos de saúde, porém, a pergunta sobre o valor da mensalidade no plano traz faixas distintas em 2008 e 2013. Andrade (2002), alerta sobre a qualidade da informação para a pergunta “Qual o valor da mensalidade desse plano de saúde”. Não é possível afirmar que a resposta trata do valor integral e individual do plano (pois muitos beneficiários não sabem qual o valor financiado pela empresa); ou ainda do valor para o grupo familiar. Ademais, o fato do respondente não ser a própria pessoa (a maioria dos questionários é respondido por outro morador do domicílio), torna a aferição ainda mais difícil. Os valores em faixas de valores em reais diferentes na PNAD e na PNS também dificultam a análise. Por este motivo, esta variável não será avaliada no presente trabalho.

Dependência financeira - este indicador representa o pagamento do plano realizado por algum outro morador do domicílio ou por pessoa não moradora, que não o titular ou empregador, obtido por meio do quesito “Quem paga a mensalidade desse plano de saúde?”. Objetiva identificar dependência financeira dos idosos no pagamento do plano.

Boa avaliação do plano de saúde - Considerou-se neste indicador aqueles idosos que responderam bom ou muito bom à pergunta “considera seu plano de saúde?”, a fim de identificar a porcentagem de idosos que avaliam bem o plano de saúde.

Coparticipação financeira em internações - Os normativos da saúde suplementar permitem que o paciente pague um valor fixo a título de coparticipação em casos de internação. Este fator não pode penalizar o beneficiário pelo uso, ou seja, não pode ser definido em percentual (quanto maior o prazo da internação maior seria o valor a desembolsar). Não obstante, o quesito da pesquisa permite saber apenas se houve ou não o pagamento de coparticipação na internação realizada, por meio dos quesitos: “Nos últimos 12 meses, _Ficou internado(a) em hospital por 24 horas ou mais?”; “Esta internação foi coberta por algum plano de saúde ?” e “Pagou algum valor por esta última internação?”.

3.2 Métodos

3.2.1 Dados amostrais complexos

A PNAD e a PNS são pesquisas realizadas por amostragem complexa, como já mencionado. Os valores calculados para os indicadores são estimativas de parâmetros da distribuição e estão associadas a erros amostrais (PESSOA; SILVA, 1998). Na presente dissertação incorporou-se os planos amostrais de cada pesquisa no módulo de análise de amostras complexas do *software* PAWSStatistics 18.0 (SPSS), que considera os estratos e conglomerados da amostra para cálculo das estimativas.

A descrição das variáveis que compõem o plano amostral adotado para cada pesquisa consta do Apêndice F.

Utilizou-se como medida de precisão o coeficiente de variação (CV), para avaliar o erro amostral das estimativas pontuais. Quanto menor o valor do CV melhor é a estimativa (CARVALHO, 2006). Valores de CV abaixo de 15% foram considerados como boas estimativas.

Caso o efeito do plano amostral fosse ignorado no cálculo das estimativas, haveria uma especificação incorreta nas estimativas de variância de um estimador $\hat{\beta}$. Este impacto é medido pelo EPA- Efeito do Plano Amostral Ampliado (EPA_A) ou *misspecification effect* (MEFF) (SKINNER; HOLT; SMITH²⁵, 1989 apud PESSOA; SILVA, 1998).

O cálculo do EPA_A compara as estimativas de variâncias do estimador de interesse, considerando uma amostra aleatória simples com reposição e o esquema amostral verdadeiro.

Quanto mais distante de um for o valor do EPA_A, maior será o impacto no estimador, indicando que o plano amostral verdadeiro é importante nas estimativas, ou seja, uma estimativa baseada em AAS (Amostra Aleatória Simples) subestimaria as variâncias corretas (PESSOA; SILVA, 1998).

Seja:

$$EPA(\hat{\beta}; v_0) = \frac{V_{VERD}(\hat{\beta})}{E_{VERD}(v_0)}$$

onde,

$v_0 = \hat{V}_{IID}(\hat{\beta})$ é um estimador consistente da variância de $\hat{\beta}$ calculado sob a hipótese de observações Independentes e Identicamente Distribuídas (IID's);

$V_{VERD}(\hat{\beta})$ é a variância verdadeira de $\hat{\beta}$ calculada sobre o plano complexo; e

$E_{VERD}(v_0)$ é a esperança da variância de v_0 .

²⁵ SKINNER, C.J., HOLT, D., SMITH, T. M. F. **Analysis of Complex Survey**. John Wiley & Sons Ltd, 1989.

então:

$EPA_A=1$: a estimativa da variância verdadeira de $\hat{\beta}$ é igual à estimativa v_0 calculada sobre a hipótese IID;

$EPA_A > 1$: a estimativa v_0 subestima a estimativa da variância verdadeira de $\hat{\beta}$.

$EPA_A < 1$: a estimativa v_0 superestima a estimativa da variância verdadeira de $\hat{\beta}$.

3.2.2 Análise descritiva

Será realizada uma análise comparativa dos dados da PNAD 2003, 2008, compatibilizados com a PNS 2013 a partir da distribuição de frequência das variáveis selecionadas para a Região Sudeste. Os indicadores serão avaliados segundo a adesão a plano de saúde privado MH.

Devido à falta de compatibilidade de alguns quesitos observadas nos três anos avaliados das pesquisas, descritas no item 3.1.3, algumas variáveis não farão parte da análise multivariada descrita no item 3.2.3. Já as variáveis exclusivas da saúde suplementar (item 3.1.4) serão avaliadas na análise descritiva. Algumas estatísticas, demográficas, determinantes de saúde de fragilidade social e de condição de saúde dos idosos serão avaliadas por grupos de idade quinquenais a partir dos 60 anos até os 85 anos ou mais.

3.2.3 Análise multivariada

Será realizada uma análise multivariada dos indicadores selecionados que respondem à pergunta de pesquisa por meio do modelo logístico binomial, onde a variável dependente é ter ou não ter plano privado de saúde médico-hospitalar privado (não inclui plano de assistência ao servidor público ou militar) e as variáveis independentes são as mencionadas no Quadro 3.1. Finalmente, as variáveis que

afetam a probabilidade da posse de plano serão associadas às políticas públicas para os idosos.

3.2.3.1 Modelo logístico binário

A técnica de modelagem por regressão logística é utilizada nos casos onde há necessidade de justificar os valores de uma variável dependente dicotômica por utilização de valores pré-determinados das variáveis independentes (HOSMER; LEMESHOW, 2000). Além de "explicar", no presente caso, o motivo da posse de planos privados de saúde MH, o modelo de regressão logística evidencia suas probabilidades. O modelo apresentado neste estudo prediz valores da variável resposta Y_i , de natureza binária, com distribuição Bernoulli (onde π_i é a probabilidade de ocorrência do evento para o i -ésimo indivíduo), que assume os valores 0 ou 1 (respectivamente, fracasso ou sucesso).

$P(Y_i = 1) = \pi_i$ representa a probabilidade de ocorrência do evento para o i -ésimo indivíduo, ou sucesso, neste caso, possuir plano de saúde privado MH;
e

$P(Y_i = 0) = 1 - \pi_i$ representa a probabilidade de não ocorrência do evento, ou fracasso, no caso, não possuir plano de saúde privado MH.

A função de ligação²⁶ denominada função logit, com amplitude $0 \leq \pi_i \leq 1$, relaciona a chance a favor da ocorrência do evento em função de valores conhecidos das variáveis independentes X_i (DOBSON, 2002). A função de ligação também pode ser expressa como:

$$\eta_i = \text{logit}(\pi_i) = \ln\left(\frac{\pi_i}{1-\pi_i}\right) = \vec{X}_i' \vec{\beta} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}$$

onde, os componentes deste modelo logístico binário são:

²⁶ Função de ligação $g(\cdot)$, que é uma função monotônica e diferenciável (inversível).

- um vetor de variáveis independentes $\vec{X}_i' = \begin{bmatrix} X_{1i} \\ \vdots \\ X_{ki} \end{bmatrix}_{k \times 1}$ sendo $k= 25$ variáveis supostamente associadas à variável resposta, e descritas no Quadro 3.1 ;
- um vetor de parâmetros $\begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}_{k \times 1}$ onde β_k é o efeito que cada variável independente tem no modelo;
- $\frac{\pi_i}{1-\pi_i} = e^{(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}$ é a chance em favor da ocorrência do evento. Representa a probabilidade de ocorrência de possuir plano privado sobre a probabilidade de não possuir.

Quanto ao modelo logístico binário (ou razão de chance com base logarítmica), quando há aumento das chances, em relação à categoria base, β_i é positivo e $\exp(\beta_i)$ é maior do que 1. Quando há diminuição das chances, β_i é negativo e $\exp(\beta_i)$ é menor do que 1. Os cálculos realizados consideram mudanças nos logs da variável dependente e não na variável em si. Como trata-se de uma base logarítmica, a estimativa dos coeficientes e definição da categoria de base, é realizada pelo método da verossimilhança, que visa facilitar o cálculo da probabilidade máxima associada a um determinado evento (CARVALHO, 2006).

Considerando que um modelo logístico esteja adequado a um número K de parâmetros, é possível estimar a razão de chance e, com isso, identificar qual a probabilidade de um evento ocorrer, ou seja, a probabilidade do i -ésimo indivíduo possuir plano privado MH (SANTOS, 2004):

$$\pi_i = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} = \frac{e^{\eta_i}}{1 + e^{\eta_i}}$$

3.2.3.1.1 Teste de hipótese

Os testes de hipótese objetivam identificar o modelo de regressão logística mais adequado à determinação das variáveis que "explicam" a probabilidade do indivíduo de 60 anos ou mais ter plano de saúde, e comprovam a validade do modelo escolhido.

- Teste de hipótese entre os níveis de uma mesma variável independente:

A qualidade do ajuste e a significância dos parâmetros pode ser testada inicialmente pela análise dos níveis dentro de uma variável. O teste de hipótese é realizado individualmente (no modelo univariado, para cada uma das variáveis independentes) para testar a igualdade entre os níveis (*) de uma de uma mesma variável dependente (CARVALHO, 2006).

$$\begin{cases} H_0: \beta_K - \beta_{K^*} = 0 \\ H_1: \beta_K - \beta_{K^*} \neq 0 \end{cases}$$

Utiliza-se a estatística de Wald ajustada para testar a hipótese. Rejeita-se H_0 se $W > \chi^2_{(1)}$, dado o nível de significância α ($\alpha=5\%$).

Pessoa e Silva (1998) sugerem a aproximação $\frac{X_w^2}{R} \sim F(1, v)$, onde o número de graus de liberdade é definido por $v = m - h$, sendo m o número de UPA'S e h o número de estratos do plano amostral da pesquisa .

- Teste de hipótese no modelo:

A significância dos parâmetros é submetida a testes de hipóteses para avaliar a qualidade do ajuste realizado no modelo escolhido. O procedimento testa o efeito conjunto de uma variável independente nas duas categorias da variável resposta.

$$\begin{cases} H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0 \\ H_1: \text{pelo menos um dos } \beta_k \neq 0 \end{cases}$$

onde $k = 1, \dots, 25$, e utiliza-se a estatística de Wald ajustada, definida no item anterior, para testar a hipótese. Rejeita-se H_0 se $W > \chi^2_{(1)}$, dado o nível de significância α ($\alpha=5\%$).

- Teste de hipótese do conjunto de betas:

Para averiguar se os parâmetros de uma das variáveis independentes é diferente de zero na variável resposta, testa-se a seguinte hipótese (ANDRADE, 2015):

$$\begin{cases} H_0: \beta_K = 0 \\ H_1: \beta_K \neq 0 \end{cases}$$

As variáveis independentes do modelo são representadas por $k = 1, \dots, 25$. Considera-se o efeito inexistente da variável independente sobre a variável resposta, caso não seja encontrada evidência para a rejeição da hipótese nula.

A estatística de teste é representada por $\frac{\hat{\beta}_{jk}}{\sqrt{\hat{V}(\hat{\beta}_{jk})}} \sim t_{(1-\alpha/2)}$ para H_0 , com

nível de significância α ($=5\%$).

- Teste de hipótese de igualdade entre coeficientes dos anos:

Para comparação dos coeficientes dos modelos entre os anos, é necessário realizar um teste estatístico que considere a variabilidade da amostra, pois as estimativas estão sujeitas a erros amostrais.

Será testada a hipótese de igualdade entre os coeficientes dos três anos analisados de dois em dois (2008 x 2003; 2013 x 2008; e 2013 x 2003), ao nível de significância de 5%.

$$\begin{cases} H_0: \beta_{jk}^{08} - \beta_{jk}^{03} = 0 \\ H_1: \beta_{jk}^{08} - \beta_{jk}^{03} \neq 0 \end{cases}$$

As amostras das PNAD's e da PNS são independentes, e a estatística de teste

sob H_0 é:

$$\left| \frac{\hat{\beta}_{2008} - \hat{\beta}_{2003}}{\sqrt{V(\hat{\beta}_{2008} - \hat{\beta}_{2003})}} \right| \rightarrow N(0,1)$$

3.2.3.1.2 Pseudo R^2

A regressão pelo método dos mínimos quadrados ordinários gera uma estatística R^2 frequentemente utilizada em modelos de regressão linear como uma medida de qualidade do ajuste, que permite avaliar se o modelo escolhido melhora ou não a qualidade das predições. Já para fins de avaliação da qualidade do ajuste de um modelo estimado pela regressão logística, têm sido frequentemente utilizados pseudos- R^2 . Diferentes pseudo - R^2 fornecem valores diversos (ex.: variando de 0 a 1) (UCLA, 2011).

O teste de *Cox and Snell* é um dos tipos de pseudo R^2 e não indica a intensidade que a variável dependente sofre em função das variações ocorridas nas independentes, mas compara o desempenho de modelos concorrentes. A princípio, entre duas equações válidas, deve ser preferida aquela com resultado do teste *Cox and Snell* R^2 de valor mais elevado; o limite superior desse teste nunca chega a um.

O teste de *Nagelkerke* varia de 0 a 1, e é uma versão adaptada do teste de *Cox and Snell*, sendo este mais fácil de ser interpretado, já que mensura a intensidade da variação explicada pelo modelo no intervalo [0,1], porém, alcançando o limite máximo.

Já o pseudo- R^2 de *MacFaddens's* (ou R^2 logit)²⁷ permite avaliar se o modelo melhora ou não a qualidade da predição quando comparado com um modelo que ignore as variáveis independentes.

²⁷ R^2 logit = $[-2LL_{\text{nulo}} - (-2LL_{\text{modelo}})] / -2LL_{\text{nulo}}$, sendo $-2LL = \ln$ do *likelihood Value* * -2.

Por haver diversos métodos para medidas de pseudo-R² (UCLA, 2011), serão avaliadas as três medidas citadas como aproximação do poder de predição de cada teste.

3.2.3.1.3 Medidas de discriminação do modelo

A tabela de classificação é útil para explorar o poder de discriminação do modelo (HOSMER; LEMESHOW, 2000 apud ANDRADE, 2015), e apresenta o cruzamento dos valores observados da posse de plano de saúde privado MH, e as probabilidades estimadas a partir do modelo. Adotou-se valores acima de 0,5 como ponto de corte para as probabilidades estimadas de possuir plano de saúde.

Uma forma de interpretar as medidas de discriminação, foi proposta por Andrade (2015), com base em Hosmer e Lemeshow (2000), e podem ser calculadas a partir da Tabela 3.1. Sensibilidade é a capacidade do modelo ajustado discriminar a posse de plano de saúde privado (sucesso) e corresponde a $[A / (A+C)]$. A especificidade discrimina a não posse de plano de saúde (fracasso), e correspondente a $[D / (B+D)]$. A acurácia, medida mais geral para discriminar o modelo, é representada por $[(A+D)/(A+B+C+D)]$.

Tabela 3.1: Tabela de classificação do modelo logístico.

Estimado	Observado		Total
	1	0	
1	A	B	A+B
0	C	D	C+D
Total	A+C	B+D	A+B+C+D

Fonte: reproduzida de Andrade (2015).

CAPÍTULO 4. TENDÊNCIAS NO USO DA ASSISTÊNCIA MÉDICA SUPLEMENTAR NA REGIÃO SUDESTE EM 2003, 2008 E 2013

Este capítulo visa apresentar um panorama das saúde suplementar por meio das variáveis selecionadas no Capítulo 3. A partir das análises, serão selecionadas aquelas covariáveis que subsidiarão o modelo de regressão para cálculo da probabilidades da posse de planos privados pelos idosos, apresentado no Capítulo 5.

A porcentagem de idosos no Sudeste é superior à população de idosos do Brasil, como indica a Tabela 4.1. Segundo o caderno de informações da ANS de dezembro de 2015 (ANS, 2015) o setor de saúde suplementar vem crescendo (em número absoluto) desde sua regulamentação, tendo sido observada redução no número de beneficiários apenas no ano de 2015 (menos 400 mil vínculos). Ainda assim, é expressiva a população idosa que possui plano privado de assistência à saúde com cobertura médico-hospitalar ou odontológica na Região Sudeste (cerca de 3,6 milhões de idosos).

Tabela 4.1: Distribuição (absoluta e relativa) da população brasileira e da população do Sudeste, segundo a posse de plano de saúde privado, 2003, 2008 e 2013.

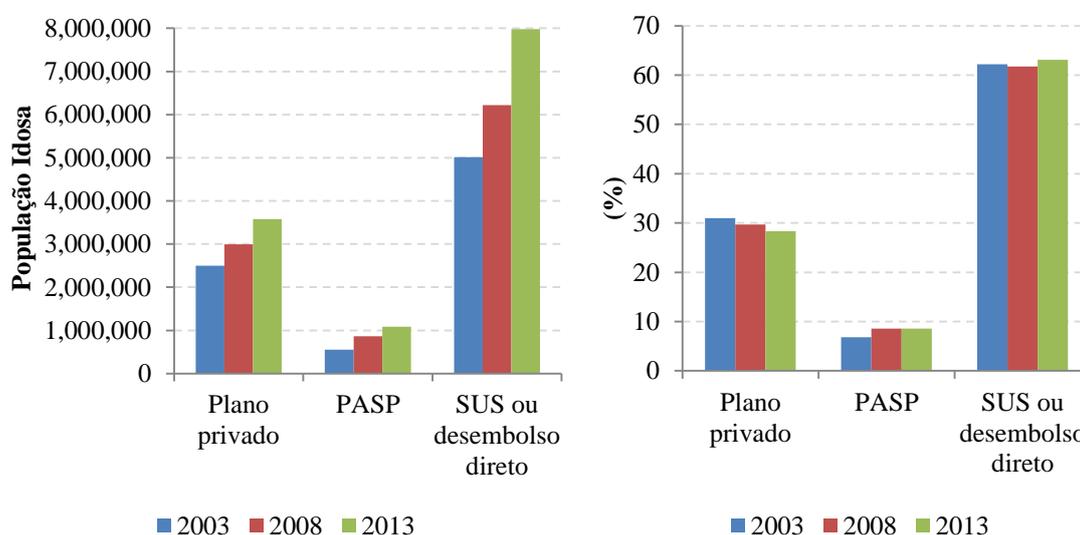
População	2003	2008	2013
Brasil (N)	177.360.189	191.999.849	200.573.507
Brasil com plano privado MH	19,35	19,99	19,15
Idosos (60 ou mais) Brasil	9,61	11,07	13,17
com plano de saúde privado MH	2,15	2,32	2,77
Demais	7,46	8,75	10,39
Missing	0,0007	-	-
Sudeste (N)	76.957.021	81.071.510	84.511.908
Sudeste com plano privado MH	27,90	29,85	27,35
Idosos (60 ou mais) Sudeste	10,48	12,43	14,97
com plano de saúde privado MH	3,25	3,69	4,24
Demais	7,23	8,74	10,73
Missing	0,0009	-	-

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Conforme citado no item 3.1.2.1, para estudar os planos privados de assistência à saúde médico-hospitalar, foram apartados os planos de assistência ao

servidor público (PASP), que são exclusivos para militares ou para a administração pública (planos fechados para funcionários públicos de prefeituras, por exemplo). Avaliando a população Idosa por tipo de cobertura de prestação de assistência médico-hospitalar ou odontológica na Região Sudeste em 2003, 2008 e 2013, o Gráfico 4.1 mostra que a população coberta com plano privado atinge quase quatro milhões de pessoas de 60 anos ou mais em 2013, saindo de pouco mais de dois milhões 10 anos antes. Este aumento, no entanto, acompanha o aumento populacional, visto que os dados mostram que a porcentagem da população idosa coberta com plano de saúde privado tem diminuído ao longo dos últimos anos, ainda que de maneira bastante discreta, passando de 31,0% em 2003 para 28,3% em 2013, segundo os dados das pesquisas domiciliares.

Gráfico 4.1: Distribuição (absoluta e relativa) da população de 60 anos ou mais de idade segundo tipo de cobertura de prestação de assistência médico-hospitalar ou odontológica, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.



Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Nota: PASP: Plano de Assistência do Servidor Público ou Militar; SUS: Sistema Único de Saúde.

A Tabela 4.2 compara o total de beneficiários com assistência médico-hospitalar privada na Região Sudeste do Sistema de Informações de Beneficiários (SIB) da ANS com o total de indivíduos que relataram possuir plano de saúde privado com cobertura MH nas pesquisas amostrais do IBGE. O termo "beneficiário" da ANS refere-se a vínculo aos planos de saúde onde um mesmo indivíduo pode possuir vários vínculos. Ou seja, caso uma pessoa possua dois planos de saúde, o sistema da ANS fará a contagem em duplicidade. Portanto, espera-se que os registros do SIB sejam maiores que as estimativas das pesquisas domiciliares do IBGE, o que se verifica nos anos de 2008 e 2013. No ano de 2003, a diferença negativa (-5,8 mil) pode refletir uma subnotificação dos dados do SIB, já que a ANS havia sido criada há apenas três anos, e as regras regulatórias para envio de informações ainda estavam sendo absorvidas pelo setor.

Tabela 4.2: Beneficiários de assistência à saúde médico-hospitalar privada segundo fontes públicas de informação, para pessoas com 60 anos ou mais de idade da Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Ano (ref.: mês de setembro)	Beneficiários de planos de saúde SIB/ANS	Estimativa de beneficiários de planos de saúde PNAD e PNS/IBGE
2003	2.494.350	2.500.226
2008	3.146.359	2.994.635
2013	3.769.358	3.582.135

Fonte: Sistema de Informações de Beneficiários – ANS – mês de setembro – Dados disponíveis no DATASUS e IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

A partir dos dados de cobertura dos planos de saúde privados da PNAD, avaliou-se o tipo de segmentação assistencial mais frequente. Observa-se na Tabela 4.3 que dentre os beneficiários idosos de planos de saúde mais de 90% possuem planos completos, com cobertura ambulatorial (exames e consultas) e hospitalar. Não foram apresentados dados para 2013 pois a PNS não possui em seu questionário quesitos que permitam a avaliação do tipo de cobertura do plano de saúde. Conforme citado no item 3.2.1.1 e no Quadro 3.2 (variáveis incompatíveis entre

PNADs e PNS), não foram inseridos na PNS questões sobre o direito a consultas, exames e internações.

Tabela 4.3: Diferenciais de tipo de cobertura em planos privados entre as pessoas com 60 anos ou mais de idade na Região Sudeste, 2003 e 2008 (em %).

	2003	2008
Ambulatorial	2,68	4,01
Hospitalar	0,55	0,79
Ambulatorial + Hospitalar	96,69	95,10
Exclusivamente odontológica	0,07	0,11
TOTAL	100,00	100,00

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

A predominância de planos completos é corroborada pelas informações oficiais da ANS. A Tabela 4.4 apresenta os dados por tipo de cobertura, conforme o Sistema de Informações de Beneficiários - SIB da ANS. A cobertura de planos completos parece ser maior nas pesquisas domiciliares (Tabela 4.3) do que no registro administrativo da ANS (Tabela 4.4). A menor porcentagem de idosos com planos completos (com cobertura ambulatorial + hospitalar) em 2013 indica que os idosos sem acesso aos cuidados privados de saúde podem onerar ainda mais o SUS.

Tabela 4.4: Distribuição relativa (em %) do tipo de cobertura dos planos de saúde privados para pessoas de 60 anos ou mais de idade, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

	Ambulatorial	Hospitalar	Ambulatorial+Hospitalar	Exclusivamente odontológica	TOTAL
2003	6,93	4,95	84,98	3,14	100,00
2008	6,89	3,55	81,80	7,76	100,00
2013	5,95	2,75	79,76	11,53	100,00

Fonte: SIB/ANS/MS – Acesso em jun de 2015.

Notas: 1. O termo "beneficiário" refere-se a vínculos aos planos de saúde, podendo incluir vários vínculos para um mesmo indivíduo. 2. As informações do SIB são atualizadas a cada três meses, possibilitando a correção de competências anteriores.

Um indicador demográfico relevante para evidenciar a mudança na estrutura etária e o envelhecimento populacional é o Índice de Envelhecimento, denotado pela

população idosa sobre a população jovem (OPAS, 2008, p. 70). Neste caso definiu-se idosa como 60 anos ou mais de idade, e jovens como aqueles de 15 anos ou menos.

A Tabela 4.5 indica que o índice de envelhecimento é crescente ao longo dos anos, tanto para os idosos que têm plano quanto para os demais. Observe-se que em 2013, o índice deu um salto. Entre a população feminina que tem plano privado, o índice de envelhecimento é maior que o da população feminina sem plano privado nos três anos. Já entre os homens o índice de envelhecimento é maior para os que têm plano em 2003 e 2008, e apresenta o mesmo patamar dos que não têm plano em 2013.

Tabela 4.5: Índice de envelhecimento por sexo segundo a filiação a planos privados médico-hospitalares da Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Índice de envelhecimento (60+ / 15-)	Com plano privado			Sem plano privado		
	2003	2008	2013	2003	2008	2013
Total	0,50	0,59	0,78	0,37	0,51	0,70
Masculino	0,40	0,48	0,61	0,31	0,43	0,62
Feminino	0,61	0,69	0,96	0,42	0,59	0,78

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

A seguir serão apresentadas as distribuições dos idosos filiados a planos privados MH para os indicadores selecionados em cada dimensão e subárea, e seus respectivos coeficientes de variação, visto que pequenas diferenças nas pesquisas domiciliares podem não ser estatisticamente significantes devido a erros amostrais. As frequências totais (e relativas em %) das variáveis descritas no Quadro 3.1, com o tamanho da amostra selecionada (n) e expandida (N) total e para idosos com plano de saúde constam do Apêndice B²⁸. Devido ao fato de, em 2013, o questionário de

²⁸ Há uma diferença entre o total de idosos (N) com plano de saúde privado para as variáveis relacionadas às morbidades e as demais variáveis estudadas em 2013. O número de observações da amostra de 2013 foi de 1.895 idosos com plano privado, que, devido às diferenças no desenho do plano amostral, foram expandidos para 3.582.135 idosos (para todas as pessoas entrevistadas) e para 3.605.063 idosos para as variáveis relativas às morbidades (plano amostral para pessoas com 18 anos ou mais). Utilizou-se o total de 3.605.063 para calcular a porcentagem de idosos que tem plano de saúde no ano de 2013 na análise descritiva das morbidades.

morbidades ter sido aplicado somente a um morador selecionado com 18 anos ou mais, há uma diferença na quantidade de observações (n) das morbidades com relação às demais variáveis (Tabela B.2 do Apêndice B). O baixo número de observações na amostra pode prejudicar a comparação entre 2013 e os anos de 2003 e 2008, para algumas morbidades.

A porcentagem de idosos que têm plano de saúde nos três anos analisados, são as do Quadro 4.1 (e consta no Apêndice C as porcentagens dos idosos que têm plano e não têm plano para todas as variáveis). Em 2003 havia mais de 2,5 milhões de idosos com plano, que representavam cerca de 31% dos idosos do Sudeste. Em 2013, este percentual se reduziu para 28,31%. Os dados parecem apontar para um diminuição na posse de plano ao longo dos anos analisados, apesar da pequena variação e das mudanças metodológicas nas pesquisas.

Quadro 4.1: Total de pessoas de 60 anos ou mais de idade na amostra sem expansão (n) e expandida (N), segundo a posse de plano de saúde privado médico-hospitalar, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Idosos	2003		2008		2013	
	N	N	n	N	n	N
Total	11.933	8.068.455	14.201	10.079.675	6.537	12.651.274
Com plano de saúde	3.558	2.500.225	4.062	2.994.625	1.895	3.582.135
%	-	30,99	-	29,71	-	28,31

Fonte: IBGE. Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

A leitura das tabelas apresentadas nos itens 4.1 (Tabelas 4.6 a 4.14) e 4.2 (Tabelas 4.15 a 4.17) a seguir deve ser interpretada com a soma de 100% na linha, ou seja, os dados de quem não possui plano de saúde representam o complementar das porcentagens apresentadas. Exemplificando, a Tabela 4.6 indica que dentre os idosos do sexo masculino com 60 anos ou mais de idade da região sudeste, em 2003, 29,42% possuía plano de saúde privado MH, portanto, o valor complementar, 70,58% dos homens não possuía plano.

4.1 Determinantes de saúde

A análise dos determinantes de saúde demográficos; contextuais de infraestrutura básica; e socioeconômicos e de fragilidade social será feita nos subitens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 respectivamente.

4.1.1 Demográficos

Há estudos que revelam a influência dos determinantes demográficos como sexo e idade (MENDES *et al.*, 2008) na posse de planos de saúde privado. Na presente análise, estima-se que mulheres, idosos em idade avançada e brancos são os mais prováveis de possuir plano.

Observa-se na Tabela 4.6 que, de maneira geral, os dados das três pesquisas mostram certa tendência à diminuição da porcentagem de idosos com plano em quase todas as categorias das variáveis demográficas nos três anos analisados. A exceção fica com os idosos de 85 anos ou mais e os não brancos, onde a tendência apontada é de um aumento na posse de plano em 2013. Houve redução na porcentagem de mulheres de 8,5% (29,43/32,15-1) e de 8,8% (26,83/29,42-1) entre os homens com plano entre 2003 e 2013. Além da diminuição de posse de plano ser maior entre os homens, a porcentagem daqueles que possuem plano é menor que entre as mulheres, em todos os anos analisados, onde os homens são 26,83% com plano em 2013 e as mulheres 29,43%. No entanto, como a população feminina tem esperança de vida maior do que a dos homens, há uma quantidade de idosas muito maior na população. Ademais, a diferença entre os sexos em relação à posse de plano não é tão grande, levando a indicar que o sexo do idoso não será um determinante fortemente associado com a probabilidade de possuir plano de saúde.

Quanto às faixas de idade, a Tabela 4.6 mostra que dentre os idosos, estar no grupo de menor idade ou maior idade parece fazer diferença com relação ao fato de ter um plano de saúde privado ou não. Aqueles com 60-64 anos de idade se destacam dos demais, muito provavelmente por alguns ainda estarem no mercado

de trabalho formal, sendo assim, a porcentagem de posse de plano de saúde neste grupo é um pouco maior do que a média do grupo. No entanto, o grupo de 65-69 anos de idade tem esta porcentagem reduzida e, a partir desta, apresenta um aumento gradativo, chegando a mais ou menos 33% de idosos de 80-84 anos com plano de saúde, com comportamento consistente nas três pesquisas. O grupo de 85 anos ou mais apresenta um comportamento diferenciado, mas que deverá ser analisado no modelo multivariado devido ao tamanho das amostras e variações aleatórias que provavelmente afetam mais este grupo.

Tabela 4.6: Porcentagem de pessoas de 60 anos ou mais (e Coeficiente de Variação - CV) que têm planos privados médico-hospitalares, segundo características populacionais selecionadas, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Determinantes demográficos	Tem plano						Variação relativa	
	2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)	2003-2008	2008-2013
Sexo								
Homem	29,42	2,89	28,70	2,53	26,83	5,17	-2,44	-6,51
Mulher	32,15	2,47	30,46	2,32	29,43	4,37	-5,27	-3,40
Faixas de idade								
60-64	29,95	3,34	29,15	2,97	28,30	6,03	-2,67	-2,92
65-69	29,76	3,73	28,70	3,43	24,94	6,47	-3,56	-13,09
70-74	31,71	3,99	29,36	3,76	26,19	8,28	-7,42	-10,79
75-79	32,78	4,30	31,31	3,88	31,09	7,78	-4,48	-0,69
80-84	34,15	5,31	33,13	5,07	32,91	9,92	-3,00	-0,67
85 ou mais	31,26	7,50	29,67	6,02	35,59	9,75	-5,10	19,97
Cor								
Branco	36,28	2,50	36,00	2,31	34,39	4,59	-0,78	-4,48
Não branco	19,11	4,16	18,25	3,85	18,59	6,80	-4,51	1,87

Fonte: IBGE. Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Vale notar que as faixas de idade mais elevadas normalmente apresentam coeficientes de variação mais elevados devido ao menor número de observações disponíveis nas amostras. Em pesquisas domiciliares é comum encontrar erros de declaração de idade entre a população idosa, que tendem a exagerar a idade declarada, o que causa uma sobreenumeração das idades mais avançadas. Há também o efeito de concentração dos maiores problemas de atração por dígitos preferenciais,

especialmente os terminados em zero. Marri (2011), por exemplo, identificou subnumeração de idosos recebedores de benefício previdenciário na PNAD quando comparados com dados administrativos.

Com relação à cor da pele, é possível observar na Tabela 4.6 que enquanto cerca de 20% dos não brancos possuem plano de saúde privado MH, a porcentagem de brancos que possuem plano privado é quase duas vezes maior, muito relacionado possivelmente com o nível socioeconômico desses segmentos populacionais

4.1.2 Contextuais de infraestrutura básica

Os determinantes de saúde contextuais de infraestrutura básica são potenciais causadores de agravos à saúde e podem ser indicativos de iniquidades e desigualdades em saúde. É esperado que a habitação em domicílios adequados afete positivamente a chance de posse de plano de saúde.

Observa-se na Tabela 4.7 que, dentre os idosos da Região Sudeste que habitam em domicílio onde a coleta de lixo é regular, 32% possuíam plano em 2003 e este percentual caiu para 29% em 2013. Entre as pessoas que tinham coleta regular a posse de plano era maior que entre as que tinham lixo queimado, ao longo dos anos. Para a população de idosos como um todo, entre aqueles com coleta regular de lixo ou lixo queimado, a posse de plano parece ter diminuído segundo as pesquisas. O descarte do lixo de forma irregular (que representa o descarte em rios, e outras formas) apresentam alto coeficiente de variação em todos os anos, o que torna a análise frágil.

Com relação à água canalizada, a diferença entre os idosos que têm plano e possuem água canalizada no domicílio e aqueles que não possuem água canalizada diminuiu de 2003 para 2013. Em 2003, a porcentagem de pessoas residentes em domicílio com água canalizada era muito superior (cerca de 12 vezes) à porcentagem de pessoas com plano e sem água canalizada. Entretanto, em 2008, essa diferença reduziu-se para menos de cinco vezes, e em 2013, menos de 1,4 vezes. Este resultado

mostra que ter ou não plano de saúde teve sua importância reduzida dentre os idosos que tinham ou não água canalizada no domicílio. Não obstante, o coeficiente de variação foi alto nos três anos. Os dados do Apêndice B indicam que a água canalizada é universalizada (mais de 98% da população de idosos do Sudeste a possuem), e por isso o CV dos que não têm água é mais alto do que o CV da população que tem.

Dentre os idosos que têm escoadouro adequado 29,72% tem plano de saúde, em 2013, cerca de três vezes o percentual daqueles que não tem esgoto adequado, indicando uma possível significância no fato do idosos ter ou não escoadouro adequado no seu domicílio para influenciar a posse de plano de saúde.

Tabela 4.7: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem planos privados médico-hospitalares segundo fatores contextuais de infraestrutura básica, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Fatores contextuais de Infraestrutura básica	2003 (CV)		2008 (CV)		2013 (CV)		Variação relativa	
							2003-	2008-
Coleta de lixo								
Não regular	1,30	71,05	9,01	37,79	2,51	100,86	593,40	-72,10
Queimado	11,00	11,98	9,62	16,90	7,07	27,25	-12,50	-26,50
Regular	32,67	2,39	30,80	2,13	29,28	4,24	-5,70	-4,94
Água canalizada								
Não	2,64	39,73	6,95	36,16	20,56	34,78	163,03	195,68
Sim	31,68	2,41	30,02	2,13	28,39	4,28	-5,23	-5,43
Escoadouro adequado								
Não	10,05	10,72	9,76	9,44	9,82	16,07	-2,86	0,65
Sim	34,10	2,40	32,06	2,13	29,72	4,30	-5,96	-7,33

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

4.1.3 Socioeconômicos e fragilidade social

Nesta subárea dos determinantes de saúde buscou-se avaliar quais condições socioeconômicas representantes da condição de vida no domicílio, tal como maior número de banheiros, a posse de bens, e maior rendimento domiciliar *per capita*, possivelmente aumentam a chance de possuir plano privado, ao passo que podem

reduzir esta chance quando há fragilidade social, quando, por exemplo, há crianças no domicílio do idoso ou o chefe do domicílio tem baixo nível de instrução.

A Tabela 4.8 indica que, dentre aqueles que possuem plano, a porcentagem de idosos que são dependentes no domicílio (ou seja, não são responsáveis nem cônjuge do responsável) é consideravelmente inferior aos que não são dependentes. Ou seja, quando o idoso é um dos dependentes da família o coloca em uma situação de desvantagem visto que a posse de plano de saúde dentre os dependentes é menor que entre os não dependentes. Observa-se também que em 2013 a porcentagem de idosos responsáveis pelo domicílio (não dependentes) caiu, ficando bem próxima média populacional (28,31% de idosos com plano em 2013).

Quanto ao fato do idoso morar sozinho, verifica-se que as diferenças entre morar ou não sozinho são pequenas, mas morar sozinho parece que implica em uma probabilidade um pouco maior de ter plano de saúde. No entanto, sabe-se que as mulheres são aquelas que mais moram sozinhas em idades mais avançadas, pela viuvez, assim, o fato de morar sozinho pode ter uma relação fraca com a propensão a ter um plano de saúde.

Tabela 4.8: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar segundo dados socioeconômicos e de fragilidade social, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Variáveis selecionadas	2003 (CV)		2008 (CV)		2013 (CV)		Variação relativa	
							2003-2008	2008-2013
É dependente no domicílio								
Sim	27,52	1,40	26,40	4,89	26,36	9,51	-4,07	-0,13
Não	31,51	2,46	30,20	2,17	28,62	4,36	-4,17	-5,21
Mora sozinho								
Sim	31,47	4,20	31,54	3,72	29,24	6,83	0,21	-7,28
Não	30,91	2,51	29,41	2,28	28,14	4,70	-4,88	-4,30

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Analisou-se o grau de instrução mais elevado alcançado pelo chefe do domicílio dos idosos. Vale notar que mais de 85% dos idosos com ou sem plano são responsáveis pelo domicílio ou cônjuge do responsável.

A Tabela 4.9 apresenta o nível de instrução do chefe de domicílio onde habita o idoso (que representa, na maior parte dos casos, o próprio idoso, quando este é o responsável pelo domicílio). Observa-se que em todas as categorias de instrução houve redução do percentual de chefes de domicílio de idosos com plano de 2003 para 2008 e de 2008 para 2013. Além disso, verifica-se que o percentual de chefes de domicílio dos idosos com plano aumenta conforme aumenta o nível de instrução, sendo que entre aqueles com nível superior completo, a maioria dos chefes de domicílio possui plano (no mínimo 60%), e a porcentagem é muito maior que nas outras categorias. Não obstante, em 2013 havia ainda 11% de idosos com plano de saúde privado em domicílios cujo chefe não possui instrução, percentual este que era de 14% em 2003.

É nítido que os chefes dos domicílios dos idosos com plano concentram-se nos níveis de instrução mais elevados. Não obstante, os dados do Apêndice C indicam que as maiores proporções de idosos em todos os anos estão na faixa fundamental incompleto ou equivalente, tanto para quem possui plano privado MH quanto para os demais, demonstrando a predominância do baixo nível de instrução alcançado pelos idosos.

Tabela 4.9: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar segundo nível de instrução mais elevado alcançado pelo chefe do domicílio, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Nível de Instrução mais elevado alcançado	2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)
Sem instrução	14,23	6,83	13,53	6,04	11,26	10,55
Fundamental incompleto	28,02	3,19	26,05	2,88	24,88	6,82
Fundamental completo, médio incomp.	37,72	5,90	35,84	5,13	32,81	9,35
Médio completo, superior incompleto	48,84	3,27	45,32	3,49	33,63	6,64
Superior completo	65,66	3,09	64,25	2,74	60,27	4,81

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Além da variável educação, a variável número de banheiros no domicílio pode ser vista como uma *proxy* da condição socioeconômica do idoso. Os dados na Tabela 4.10 indicam que ter pelo menos dois banheiros no domicílio dobra a chance do

idoso ter um plano de saúde. Dentre aqueles idosos que possuem três ou mais banheiros no domicílio, mais de 60% possuíam plano de saúde, ao passo que dentre os idosos que habitam em domicílio com zero ou um banheiro, o percentual de idosos que possuem plano é da ordem de 20,72% em 2003 e 17,76% em 2013. Ao longo dos anos analisados, todas as categorias diminuem a posse de plano de saúde, corroborando que as tendências de diminuição da posse de plano é realmente consistente e não pode ser atribuída a possíveis erros presentes nas pesquisas. Mas chama a atenção que as maiores diminuições se dão entre 2003 e 2013 para pessoas com 2 banheiros, muito provavelmente pessoas pertencentes às classes socioeconômicas intermediária ("classe média").

Tabela 4.10: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo o número de banheiros do domicílio, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Número de banheiros	2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)
0 ou 1	20,72	3,27	18,88	3,17	17,76	5,54
2	46,21	2,82	42,27	2,60	35,03	5,76
3	63,09	3,63	61,13	3,21	51,98	7,22
4 ou mais	76,92	3,93	72,67	4,03	66,77	8,66

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

A posse de bens também é uma *proxy* da situação socioeconômica do idoso e aqui se usou a posse de microcomputador, geladeira e lava roupas (Tabela 4.11). A porcentagem de idosos que possuem plano e possuem computador é bem superior à daqueles que não possuem computador. Embora esta diferença tenha diminuído ao longo dos três anos analisados, ela continua sendo grande em 2013 (quase duas vezes). Os dados do Apêndice B indicam que o acesso a computador aumentou na população como um todo.

A porcentagem de idosos que têm plano e têm geladeira é muito maior que a daqueles que não têm geladeira, mesmo com a diminuição ao longo dos três anos. Os

dados do Apêndice B indicam que em 2013, menos de 1% da população não possuía geladeira.

A posse de plano dentre os idosos que têm lava roupa é quase três vezes maior que dentre os idosos que não têm lava roupa, relação esta que permanece estável ao longo dos três anos.

Avaliando a posse destes bens relacionada à probabilidade de possuir plano, identifica-se que a posse de geladeira apresentou proporções ao longo dos anos semelhante àquela da população geral que possui plano (30,99%, 29,71% e 28,31% em 2003, 2008 e 2013 respectivamente), não sendo um item tão diferencial. Já entre os idosos que possuem Microcomputador e Lava Roupa, cerca de 37% e 34% respectivamente possuíam plano em 2013. Estes percentuais são superiores ao percentual de idosos que possuem plano privado em 2013, denotando que computado e lava roupa são itens marcadores socioeconômicos, que podem influenciar positivamente na probabilidade do idoso possuir plano de saúde privado.

Tabela 4.11: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo indicadores socioeconômicos, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Socioeconômicos: posse de:	2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)
Microcomputador						
Sim	56,63	2,68	45,25	2,40	37,22	4,93
Não	26,04	2,80	22,64	2,78	20,21	5,84
Geladeira						
Sim	32,12	2,38	30,19	2,13	28,46	4,27
Não	4,15	26,75	6,30	27,87	7,65	86,31
Lava roupa						
Sim	46,32	2,07	40,54	2,00	33,77	4,26
Não	15,80	4,85	14,17	4,37	12,68	10,95

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Domicílios de idosos com crianças (considerados aqueles com menos de 15 anos de idade) não são muito frequentes. Os dados do Apêndice C indicam que na população de idosos da Região Sudeste, houve redução na porcentagem de

domicílios de idosos com crianças de 2003 para 2013, atingindo menos de 15% dos idosos, para ambas as populações (com e sem plano) em 2013.

A presença de crianças no domicílio dos idosos reduz a chance de posse de plano de saúde. A tabela 4.12 indica que quanto mais crianças no domicílio, menor a porcentagem de idosos com plano de saúde. Domicílios sem crianças têm o dobro da porcentagem de idosos com plano de saúde quando comparados a domicílios com 2 ou mais crianças, em 2003 e 2008 (em 2013 o CV para 2 ou mais crianças foi elevado).

Tabela 4.12: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo o número de crianças no domicílio, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Número de crianças no domicílio	2003 (CV)	2008 (CV)	2013 (CV)	Variação relativa 2003-2008	Variação relativa 2008-2013
0	33,63 2,41	31,84 2,17	29,58 4,34	-5,30	-7,10
1	22,69 5,91	21,09 6,20	22,30 13,00	-7,07	5,73
2 ou mais	16,23 9,65	15,10 10,16	18,09 23,61	-6,96	19,77

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Estudos apontam que Renda é um dos fatores mais importantes para determinar a posse de plano de saúde privado (Machado; Andrade; Maia, 2012; Bahia *et al.*, 2002). A variável Rendimento mensal domiciliar per capita foi dividida em 4 faixas de salário mínimo-SM. O salário mínimo de 2003 era de R\$240,00, e o de 2008 de R\$415,00. Os dados da PNS de 2013 sobre rendimento não foram divulgados a tempo da elaboração desta dissertação. A inflação acumulada no período de out/03 a set/08, medida pelo Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) do IBGE, foi de 29,83%. Ou seja, o valor do salário mínimo de 2008 trazido para 2003 equivaleria a R\$319,64²⁹, valor acima dos R\$240,00 vigentes em 2003, demonstrando que houve um ganho real no valor do SM até 2008.

²⁹ O salário mínimo de 2008 (R\$ 415,00) deflacionado em 29,83% para 2003 seria R\$ 319,64 (R\$ 319,67 = R\$ 415,00 / 1,2983).

A Tabela 4.13 aponta para uma redução na porcentagem de idosos com planos em todas as faixas de rendimento de 2003 para 2008, e um aumento da porcentagem de idosos com plano privado na medida em que aumenta a faixa de rendimento. Observa-se que as maiores porcentagens de idosos com plano de saúde privado concentram-se na faixa de rendimento superior a 4 SM nos dois anos analisados.

Chama atenção o fato do grupo com faixa de rendimento domiciliar per capita de 2 a 4 salários mínimos estar acima da média da porcentagem de idosos com planos em 2003 (que é de 30,99%), mas abaixo da média da porcentagem de idosos com plano em 2008 (que é de 29,71%). O Apêndice B aponta para uma grande quantidade de *missings* de informação de rendimento em 2008, o que pode ter levado a este fato em 2008. Ademais, o efeito de composição entre o aumento real do salário mínimo de 2003 a 2008 e o valor do rendimento mensal prejudica a análise e comparação entre os anos.

Tabela 4.13: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo a faixa de rendimento domiciliar per capita em faixas de salário mínimo, Região Sudeste, 2003 e 2008.

Faixa de Renda	2003	(CV)	2008	(CV)	Varição relativa 2003-2008
[0-1] SM	11,03	6,40	9,25	11,92	- 16,13
]1 a 2] SM	26,35	4,05	13,65	5,54	- 48,20
]2 a 4] SM	44,92	3,07	22,49	3,71	- 49,95
Maior que 4 SM	64,64	2,28	52,00	1,94	- 19,56

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

Com relação à ocupação, é de se esperar que tenha forte influência na probabilidade de ter plano de saúde, porém, é necessário verificar se este efeito ocorre também para a população idosa. A Tabela 4.14, que traz os dados apenas de 2003 e 2008 (já que os dados de 2013 da PNS não foram divulgados até fevereiro/2016), indica que a porcentagem de idosos em emprego formal com plano

é maior que a porcentagem de idosos em outros tipos de ocupação (que incluem os aposentados). Houve redução de 4% na porcentagem de idosos com emprego formal que possuíam plano de saúde privado entre 2003 e 2008 acompanhado a tendência de queda nas porcentagens entre os anos.

O Apêndice C indica que dentre os idosos que possuem plano apenas 6% estavam ocupados em emprego formal em 2008. No entanto, a porcentagem de idosos em emprego formal com plano é maior que a porcentagem de idosos em emprego formal sem plano.

Segundo Camarano (2014, p. 398), “ganhos na esperança de vida não estão se traduzindo por uma saída mais tarde da atividade econômica”. A autora observou o crescimento do número de homens brasileiros de 50 a 69 anos que não trabalhavam, não procuravam trabalho e nem eram aposentados entre 1982 e 2012.

Tabela 4.14: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais e Coeficiente de Variação (CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo a ocupação, Região Sudeste, 2003 e 2008.

Ocupação	2003	(CV)	2008	(CV)	Variação relativa 2003-2008
Outros	30,70	2,43	29,39	2,19	-4,28
Emprego Formal	37,23	6,35	35,64	5,43	-4,28

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

4.2 Condições de saúde dos idosos

Esta dimensão traduz o estado de saúde dos idosos associado ao bem-estar e à presença de morbididades. Há evidências na literatura de aqueles que têm plano de saúde referem ter estado de saúde bom e muito bom, tornando maior a probabilidade deste grupo em ter plano de saúde. Com relação às morbididades, espera-se que a chance de ter plano de saúde aumente com a presença de morbididades, seja pelo maior acesso a exames diagnósticos e consultas, ou, pelo efeito econômico do risco moral, onde o indivíduo contrata ou mantém o plano de

saúde por saber de suas necessidades médicas aumentadas em função da morbidade.

4.2.1 Bem-estar

A Tabela 4.15 a seguir indica que, dentre os idosos da Região Sudeste que declaram possuir estado de saúde bom e muito bom, o percentual daqueles que possuem plano privado MH, nos três anos, é superior à média da população que possui plano (30,99%, 29,71% e 28,31% em 2003, 2008 e 2013 respectivamente). Ademais, é maior, nos três anos, a porcentagem daqueles que relataram possuir estado de saúde bom e muito bom (36% em 2013) do que aqueles que declaram seu estado de saúde como regular, muito ruim ou ruim (19,8% em 2013).

Estudo da ANS de 2013 corrobora esta evidência. Ao avaliar o perfil de mortalidade e a saúde dos beneficiários de planos de saúde no Brasil (com dados do SIM e da PNAD 2008) identificou-se que a população beneficiária de plano de saúde possui melhor percepção de seu estado de saúde, quando comparada à parcela não beneficiária (ANS, 2013a).

Tabela 4.15: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais que possuem planos privados médico-hospitalares segundo estado de saúde, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Estado de saúde	2003 (CV)		2008 (CV)		2013 (CV)		Variação	
							2003-2008	2008-2013
Bom ou muito bom	37,49	2,58	34,37	2,34	36,02	1,64	- 8,30	4,78
Regular, ruim ou muito ruim	24,82	3,27	25,03	2,96	19,79	5,94	0,86	- 20,93

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

4.2.2 Morbidades

A Tabela 4.16 indica a alta prevalência de câncer e depressão na Saúde Suplementar. Dentre os idosos diagnosticados, mais de 31% possuíam plano privado

MH nos três anos analisados. Estas porcentagens estão acima da média geral de idosos com planos privados nos três anos.

Para as demais morbidades, a prevalência daqueles que possuíam plano está em torno de 30%, tendo havido decréscimo da porcentagem de idosos diagnosticados e com plano em quase todas as morbidades de 2003 para 2013.

Tabela 4.16: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais (e coeficiente de variação – CV) por morbidade referida, daqueles possuem plano privado médico-hospitalar, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Foi diagnosticado com :	2003 (CV)		2008 (CV)		2013 (CV)		Variação relativa	
							2003-2008	2008-2013
Artrite ou reumatismo								
Sim	30,70	3,50	29,66	3,25	32,00	10,53	-3,41	7,91
Não	31,08	2,58	29,73	2,33	27,88	5,59	-4,36	-6,19
Bronquite ou asma								
Sim	25,87	6,38	28,44	5,82	30,65	15,30	9,93	7,78
Não	31,34	2,43	29,80	2,15	28,37	5,31	-4,92	-4,79
Câncer								
Sim	41,02	7,58	37,79	7,60	30,79	15,80	-7,87	-18,54
Não	30,75	2,43	29,48	2,15	28,35	5,28	-4,13	-3,85
Depressão								
Sim	33,41	4,61	32,49	4,40	32,04	13,00	-2,76	-1,41
Não	30,70	2,47	29,39	2,21	28,06	5,02	-4,24	-4,52
Diabetes								
Sim	30,91	4,06	29,25	3,64	25,12	10,75	-5,38	-14,11
Não	31,00	2,54	29,81	2,22	29,31	5,46	-3,84	-1,66
Doença do coração								
Sim	29,97	3,77	30,06	3,74	28,57	12,17	0,31	-4,96
Não	31,22	2,53	29,63	2,20	28,48	5,31	-5,09	-3,87
Hipertensão								
Sim	28,81	2,85	29,38	2,60	26,11	6,81	1,98	-11,13
Não	33,24	2,85	30,12	2,52	31,19	6,44	-9,40	3,58
Insuficiência renal crônica								
Sim	29,19	8,64	26,42	8,79	25,35	24,34	-9,48	-4,06
Não	31,05	2,39	29,82	2,14	28,58	5,20	-3,97	-4,15

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Os maiores decréscimos na prevalência ocorreram para Diabetes e Hipertensão em 2013. Dentre os idosos que foram diagnosticados com Bronquite, Câncer e Insuficiência Renal Crônica, aqueles com plano de saúde apresentaram CV's muito elevados no ano de 2013.

Houve mudança de tendência em 2013 na prevalência de artrite, doença do coração e hipertensão. As doenças do coração, por exemplo, apresentavam tendência de aumento entre 2003 e 2008, e não seguiram este comportamento para o ano de 2013. Conforme comentado anteriormente, o número de observações da amostra para morbidades da PNS em 2013 foi reduzido em relação às demais variáveis, por conta do desenho amostral (a entrevista foi realizada somente com um morador selecionado de 18 anos ou mais). O tamanho da amostra da PNS é menor que o das PNAD's de 2003 e 2008, e menor ainda para as morbidades referidas (ver Apêndice B). Ademais, o desenho amostral entre as pesquisas é diferente. Estes fatos podem ser os motivadores das mudanças de tendência e dos altos coeficientes de variação observados na Tabela 4.16. Ademais, estes resultados podem estar atrelados às diversas políticas de saúde implementadas para os idosos, tal como os indicadores do Pacto pela Saúde estabelecidos em 2009, e em especial as políticas públicas implementadas desde 2002 relacionadas ao plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e o programa nacional para hipertensão arterial (Apêndice A).

Chama atenção também o fato de que, dentre os idosos que não possuem Hipertensão, mais de 30% possuíam plano nos três anos, tendo havido uma queda na porcentagem somente no ano de 2008. Ou seja, a ausência de hipertensão apresenta porcentagens acima da média geral de idosos com planos privados nos três anos.

Os dados do Apêndice C indicam tendência de aumento na prevalência de diabetes e câncer para os idosos com ou sem plano privado MH. Observa-se também maior prevalência de câncer e depressão na população com plano de saúde privado MH com relação à população sem plano. A hipertensão arterial apresentou a maior prevalência dentre as morbidades, tendo aumentado no ano de 2008 e reduzido no ano de 2013.

As morbidades das pesquisas domiciliares são autoreferidas. Almeida *et al.* (2002) ao estudar a PNAD de 1998 encontrou evidências na literatura de que há mais acurácia na análise da prevalência de doenças crônicas em conjunto que na análise

das doenças autoreferidas separadamente³⁰. Por este motivo, avaliou-se também as comorbidades entre os idosos.

O Apêndice C apresenta a distribuição de comorbidades entre os idosos segundo a posse de plano de saúde privado. Os dados apontam que aproximadamente 30% dos idosos não possuem nenhuma doença e 33% possuem apenas 1 doença; entre 21% e 22% dos idosos têm 2 doenças nos três anos.

As comorbidades mais frequentes são: Hipertensão com Artrite, Hipertensão com Diabetes e Hipertensão com Doença do Coração. A quantidade de morbidades não aparenta ser diferente para a população com ou sem plano de saúde privado, demonstrando que, talvez, a variável comorbidades não seja relevante para a posse de plano.

Observa-se na Tabela 4.17 que dentre os idosos com prevalência de três morbidades, houve aumento da porcentagem daqueles com plano privado de 2003 para 2013, de 29% para 34%. Ademais, a partir de 5 morbidades os coeficientes de variação são muito elevados.

Tabela 4.17: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais (e Coeficiente de Variação -CV) que possuem plano privado médico-hospitalar, segundo número de comorbidades, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Comorbidades	2003		2008		2013		Variação relativa	
		(CV)		(CV)		(CV)	2003-2008	2008-2013
0	31,71	3,29	28,75	3,04	33,64	7,42	-9,34	17,00
1	31,80	3,14	30,56	3,01	26,34	7,80	-3,89	-13,80
2	30,27	3,52	29,89	3,32	26,60	10,35	-1,27	-11,00
3	29,43	4,82	29,98	4,85	34,35	12,20	1,87	14,57
4	29,07	7,34	27,88	6,62	23,49	23,88	-4,08	-15,78
5	22,84	15,69	30,35	11,55	24,37	51,74	32,86	-19,71
6	34,63	21,47	29,85	23,56	13,97	111,18	-13,79	-53,20
7	28,87	79,72	14,67	68,05	-	-	-49,20	-100,00

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

³⁰ Wu et al. (2000) apud Almeida *et al.* (2002) identificou subestimações importantes e superestimações leves em doenças autoreferidas quando comparadas com estudos clínicos entre os idosos de Taiwan

4.3 Variáveis exclusivas da saúde suplementar

Por fim, foram avaliadas na Tabela 4.18 as variáveis exclusivas para a população que possui plano de saúde privado MH. A avaliação dos planos de saúde como “bom” ou “muito bom” teve redução significativa, passando de aproximadamente 82% em 2003 para 71% em 2013.

Os resultados ainda indicam que aumentou significativamente a porcentagem de idosos que têm participação financeira em internações (13,55% em 2013). Apesar do alto CV em 2013, ainda é baixo o percentual de coparticipação financeira.

Dentre os beneficiários de planos de saúde, cerca de 9% dos idosos em 2013 tinham as mensalidades pagas por outra pessoa. Bahia *et al.* (2006) estudou os planos de dependentes com titulares fora do domicílio na PNAD 2003, caracterizado pelo pagamento do plano por pessoa não moradora, e identificou que estes dependentes apresentam mais morbidades que a população em geral, e possivelmente estão atrelados à contratação individual, concentrando-se nas faixas etárias mais elevadas.

Tabela 4.18: Porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais por variáveis da saúde suplementar, que possuem plano privado médico-hospitalar, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Saúde Suplementar	2003 (CV)		2008 (CV)		2013 (CV)		Variação relativa	
							2003-2008	2008-2013
Avaliam bem o plano de saúde	81,70	1,05	80,90	0,98	70,95	2,42	-0,98	-12,31
Tem coparticipação financeira em internações	9,71	14,48	10,78	12,58	13,55	24,93	11,01	25,72
O plano é pago por outra pessoa (que não o titular ou empregador)	9,29	6,06	7,62	6,65	9,05	10,17	-18,03	18,80

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

CAPÍTULO 5. FATORES QUE AFETAM A PROBABILIDADE DE TER PLANO DE SAÚDE ENTRE OS IDOSOS

Neste capítulo serão investigados os efeitos de variáveis selecionadas na probabilidade de possuir ou não plano de saúde MH privado de maneira conjunta. Esta análise será feita pelo ajuste de modelos para os anos de 2003, 2008 e 2013, a fim de identificar uma possível mudança no padrão dos efeitos estimados entre os anos analisados. Serão comparados dois modelos distintos. Um com somente as variáveis disponíveis nas três pesquisas, portanto exceto as variáveis rendimento mensal domiciliar per capita em salários mínimos (FX_RENDA) e ocupação do idoso (OCUPA), que não estão disponíveis para 2013. E outro modelo, agregando estas variáveis apenas para os anos de 2003 e 2008, a fim de avaliar seus efeitos nos dois anos em que estão disponíveis.

5.1 Especificação dos modelos

Os modelos foram ajustados separadamente para cada ano pois os planos amostrais são distintos em cada ano e isto afeta a estimação dos parâmetros dos modelos. Na seleção de variáveis para os modelos finais, foi ajustado primeiramente um modelo univariado para cada variável independente e a variável resposta (posse de plano de saúde privado MH), por ano, identificado aquelas que não se mostraram significativas ao nível de 5%. Em seguida o modelo multivariado foi ajustado usando o método *backward* de seleção de variáveis. Permaneceram no modelo somente as variáveis significativas estatisticamente. Em seguida foram avaliadas as possíveis interações entre as variáveis.

A PNS 2013 possui dois planos amostrais, um para todos os moradores e outro apenas para os moradores de 18 anos ou mais selecionados aleatoriamente no domicílio (subamostra da PNS) que responderam os quesitos sobre as morbidades. Para que fosse possível rodar o modelo multivariado de 2013 com variáveis dos dois

módulos (amostra e subamostra), e apenas um plano amostral, foi utilizado no modelo apenas o plano amostral dos moradores selecionados.

5.2 Modelos univariados

Nesta etapa da modelagem estatística, foram ajustados modelos da probabilidade de ter plano de saúde para cada uma das 25 covariáveis separadamente (incluindo rendimento e ocupação nos anos de 2003 e 2008). Nesse ajuste foram realizados testes para algumas categorias das variáveis, para buscar o melhor agrupamento possível. No caso da idade foram verificadas três opções: seis faixas de idade, quatro faixas de idade ou idade contínua. Testou-se a utilização da idade simples no modelo, porém, os resultados da razão de chances pressuporiam uma tendência linear até as idades mais elevadas, onde é sabido que há problemas no tamanho da amostra. As seis faixas de idade (denominadas como “faixa de idade 1”) não apresentaram ajustes significativos (grande parte das 6 faixas eram não significativas), e optou-se por um novo rearranjo das faixas de idade em quatro classes (60-64, 65-69, 70-74 e 75 ou mais), denominadas, por ora, como “faixa de idade 2”.

A Tabela 5.1 apresenta a Estatística de Wald que testa a hipótese nula de que um determinado coeficiente não é significativamente diferente de zero, para os modelos univariados. A variável que apresenta maior efeito sobre a probabilidade de ter plano é o rendimento domiciliar per capita, presente apenas para os anos de 2003 e 2008. Em seguida, para os três anos analisados, variáveis que podem ser entendidas como aproximações do estrato social, como número de banheiros no domicílio, posse de lava roupa e o nível de instrução do chefe do domicílio são as mais representativas, captando algum efeito do estrato social que não foi captado com a variável sobre rendimento domiciliar. Dentre as variáveis sem efeito significativo nos modelos univariados destacam-se, dentre as morbidades, a doença do coração e a insuficiência renal crônica. O fato do idoso morar sozinho também

não foi relevante na diferenciação da posse ou não de plano. As variáveis que não se mostraram significativas tiveram seus p-valores sublinhados na Tabela 5.1.

Tabela 5.1: Resultados da estatística de Wald para os modelos univariados da probabilidade de ter ou não plano de saúde entre pessoas de 60 anos ou mais, Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Variável	2003		2008		2013	
	Estat. de Wald	p-valor	Estat. de Wald	p-valor	Estat. de Wald	p-valor
Sexo	15,319	0,000	6,837	0,009	0,486	<u>0,486</u>
Faixa de idade 1	8,753	<u>0,116</u>	9,206	<u>0,098</u>	9,692	<u>0,075</u>
Faixa de idade 2	7,438	<u>0,059</u>	6,743	<u>0,080</u>	7,130	<u>0,062</u>
Idade simples	4,440	0,035	4,158	0,041	4,996	0,025
Cor/raça	232,550	0,000	269,664	0,000	44,414	0,000
Hab. em dom. com esquadro	154,603	0,000	183,623	0,000	46,512	0,000
Coleta de lixo no domicílio	123,464	0,000	74,589	0,000	16,936	0,000
Hab. em dom. com água canalizada	48,082	0,000	20,037	0,000	1,102	<u>0,294</u>
Nível inst. do chefe do domicílio	588,764	0,000	719,673	0,000	127,166	0,000
Dependência no domicílio	7,725	0,005	8,169	0,004	2,392	<u>0,122</u>
Nº de crianças (<15) no domicílio	110,862	0,000	103,052	0,000	10,665	0,004
Mora Sozinho	0,182	<u>0,670</u>	3,183	<u>0,074</u>	0,843	<u>0,359</u>
Faixa de rendimento mensal	1010,674	0,000	1037,032	0,000	-	-
Ocupação	8,616	0,003	10,909	0,001	-	-
Número de banheiros no domicílio	708,420	0,000	814,823	0,000	85,547	0,000
Posse de microcomputador	389,295	0,000	401,231	0,000	52,651	0,000
Posse de geladeira	72,552	0,000	38,212	0,000	3,060	<u>0,080</u>
Posse de lava roupa	551,940	0,000	596,593	0,000	57,552	0,000
Estado de saúde bom e muito bom	150,629	0,000	101,816	0,000	46,330	0,000
Artrite ou reumatismo	0,124	<u>0,725</u>	0,005	<u>0,946</u>	1,351	<u>0,245</u>
Bronquite ou asma	9,897	0,002	0,680	<u>0,410</u>	0,224	<u>0,636</u>
Câncer	12,254	0,000	9,446	0,002	0,242	<u>0,623</u>
Depressão	3,435	<u>0,064</u>	5,009	0,025	1,040	<u>0,308</u>
Diabetes	0,004	<u>0,947</u>	0,282	<u>0,596</u>	2,859	<u>0,091</u>
Doença do coração	1,220	<u>0,269</u>	0,160	<u>0,689</u>	0,001	<u>0,980</u>
Hipertensão	21,388	0,000	0,749	<u>0,387</u>	4,652	0,031
Insuficiência renal crônica	0,566	<u>0,452</u>	2,030	<u>0,154</u>	0,238	<u>0,625</u>
Comorbidades	8,965	<u>0,246</u>	4,702	<u>0,666</u>	10,001	<u>0,086</u>
Gravidade da doença	0,179	<u>0,672</u>	2,957	<u>0,086</u>	0,036	<u>0,849</u>

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Notas: 1. Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% da covariável.

2. Faixa de idade 1 = 60-64; 65-69; 70-74; 75-79; 80-84; 85 ou mais. 3. Faixa de idade 2: 60-64; 65-69; 70-74; 75 ou mais.

Como a maioria das morbidades não foi significativa no teste univariado, foi construída a variável gravidade da doença para testar o efeito do risco moral, ou seja, se pessoas em fases mais críticas da doença apresentariam maior tendência de contratar plano de saúde. Seu cálculo foi feito multiplicando-se o número de comorbidades (de 0 a 8) pelo número de internações nos últimos 12 meses (0 a 30). Porém, no modelo univariado, esta variável também não apresentou significância estatística para nenhum dos três anos.

Testou-se também o efeito de comorbidades, variável que representa o número de doenças em cada idoso, sob a hipótese de que, quanto maior o número de comorbidades, maior seria a chance de aderência ao plano. Porém, este efeito também não foi significativo no teste univariado.

Quanto ao nível de instrução, optou-se por inserir no modelo a variável nível de instrução do chefe do domicílio ao invés do nível de instrução do idoso. Isto pois a posse de plano pode ser proporcionada pelo chefe, mesmo que o idoso não tenha nível de instrução elevado. As duas variáveis não poderiam ser mantidas no modelo, pois há correlação alta entre elas e mais, haveria colinearidade, visto que em 85% dos casos o chefe do domicílio é o próprio idoso.

Optou-se por não mostrar nesta seção os coeficientes dos modelos univariados, somente o grau do ajuste, pois de fato os coeficientes não sofrem alterações grandes ao serem considerados no modelo multivariado.

5.3 Ajuste dos modelos multivariados

A partir dos ajustes univariados, as variáveis não significativas foram desconsideradas para o modelo multivariado. A estratégia de modelagem foi ajustar um modelo multivariado com todas as variáveis que apresentaram nível de significância inferior a 5% nos modelos univariados e, em seguida, foram retiradas as variáveis que não foram significativas em nenhum dos três anos da pesquisa, permanecendo no modelo, portanto, aquelas que foram significativas nos três anos

ou em apenas um deles. A ideia com este procedimento é analisar o comportamento da variável ao longo do tempo, obviamente com o cuidado devido, em vista das mudanças metodológicas das pesquisas. Assim, para comparar as variáveis nas três pesquisas, estes modelos não apresentam as variáveis de rendimento domiciliar e ocupação de 2013 que não tinham sido divulgadas no momento desta análise.

A Tabela 5.2 indica os resultados das Estatísticas de Wald para as variáveis que foram estatisticamente significativas em cada um dos modelos, referentes aos três anos (2003, 2008 e 2013). Observa-se nestes modelos que as variáveis que são indicadores de classe socioeconômica, tal como número de banheiros no domicílio e posse de lava roupa, têm grande relevância no efeito da probabilidade de possuir plano de saúde privado, pois apresentam as maiores estatísticas de Wald em 2003 e 2008. Porém, em 2013, ambas perdem poder explicativo. Em 2013, o nível de instrução do chefe do domicílio apresentou o maior efeito, porém, neste ano, o poder explicativo de todas as variáveis reduziu-se muito. Provavelmente o tamanho da amostra (quase metade na amostra dos demais anos) e o plano amostral tiveram influência neste fato.

O sexo do idoso, que apresentava alguma significância em 2003 teve seu efeito reduzido de 2003 para 2008, e em 2013 deixou de ser significativo. Dentre as morbidades, as únicas que apresentaram algum efeito no modelo foram depressão apenas em 2003 e hipertensão apenas em 2008.

Com relação aos fatores contextuais de infraestrutura básica, coleta de lixo e água canalizada deixaram de ser relevantes para posse de plano de saúde privado em 2013. Este fato se deve a análise ser na Região Sudeste, onde predominam os ambientes urbanos, e certamente há influência na evolução destes serviços no período de 2003 para 2013. Apenas o esgoto adequado no domicílio ainda gera efeito na probabilidade de ter plano.

Tabela 5.2: Estatística de Wald e valor de significância (p-valor) para os modelos multivariados da probabilidade de ter ou não plano de saúde entre pessoas de 60 anos ou mais, Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Variável	2003		2008		2013	
	Estat. de Wald	p-valor	Estat. de Wald	p-valor	Estat. de Wald	p-valor
Sexo	38,680	0,000	18,388	0,000	2,615	<u>0,106</u>
Faixa de idade 2	23,394	0,000	18,575	0,000	28,574	0,000
Cor/raça	35,087	0,000	51,222	0,000	7,824	0,005
Domicílio com escoadouro	19,869	0,000	26,413	0,000	4,992	0,025
Coleta de lixo no domicílio	7,577	0,023	0,600	<u>0,741</u>	3,663	<u>0,160</u>
Domicílio com água canalizada	5,185	0,023	1,127	<u>0,288</u>	1,124	<u>0,289</u>
Nível instrução chefe do dom.	55,768	0,000	79,686	0,000	32,243	0,000
Dependência no domicílio	60,068	0,000	16,855	0,000	2,693	<u>0,101</u>
Nº de crianças no domicílio	41,915	0,000	54,227	0,000	5,875	<u>0,053</u>
Nº de banheiros no domicílio	142,082	0,000	208,835	0,000	14,435	0,002
Posse de microcomputador	15,829	0,000	26,863	0,000	5,738	0,017
Posse de geladeira	8,597	0,003	1,816	<u>0,178</u>	0,782	<u>0,377</u>
Posse de lava roupa	119,199	0,000	100,384	0,000	7,168	0,007
Estado de saúde bom/ muito	15,151	0,000	5,573	0,018	6,920	0,009
Depressão	9,069	0,003	3,572	<u>0,059</u>	0,951	<u>0,329</u>
Hipertensão	0,078	<u>0,780</u>	11,204	0,001	1,314	<u>0,252</u>

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Notas: 1. Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% da covariável.

2. Faixa de idade 2: 60-64; 65-69; 70-74; 75 ou mais.

Ademais, sexo do idoso; posse de geladeira; ser dependente no domicílio; e as morbidades: ter depressão ou hipertensão, também deixaram de influenciar a posse de plano de saúde privado pelos idosos da Região Sudeste em 2013.

Diversas interações entre algumas variáveis nos modelos multivariados com os efeitos principais foram testadas. Para todos os anos, testou-se as seguintes interações: sexo com idade (faixas: 60-64; 65-69; 70-74 e 75 ou mais); estado de saúde com idade; depressão com idade; hipertensão com idade; estado de saúde com nível de instrução do chefe do domicílio. Nenhuma dessas interações apresentou significância nos modelos.

Testou-se também a interação entre dependência no domicílio e nível de instrução do chefe do domicílio, que só apresentou significância ao nível de 5% para o ano de 2008, e mesmo assim, com baixo poder de explicação na estatística de Wald (11,662). Ademais, apenas para o ano de 2013 houve interação entre Esgoto e Nível de instrução do chefe do domicílio, porém, considerou-se que tal interação não é relevante para a interpretação do modelo, além do que aumentou pouco a qualidade do ajuste. Por este motivo, optou-se por não incluí-las nos modelos, dado que a introdução de interações dificultaria a interpretação dos dados, com poucos ganhos para a presente análise.

Portanto, os resultados dos valores estimados para os modelos mais parcimoniosos que descrevem os idosos que possuem plano de saúde na Região Sudeste nos três anos analisados e melhoram a qualidade do ajuste são os apresentados na Tabela 5.3. Nesta apresentam-se os coeficientes estimados para os modelos apresentados na tabela 5.2, visto que agora o objetivo é fazer a análise comparativa de cada categoria da covariável com a categoria escolhida como sendo de referência, a qual apresenta coeficiente zero.

Ao fim da Tabela 5.3 observa-se o tamanho da população e os resultados do teste Pseudo R^2 . Apesar do pseudo- R^2 (calculado pelo método de máxima verossimilhança) não poder ser interpretado como o R^2 de um modelo linear³¹ (método dos mínimos quadrados), os resultados dos diferentes testes têm papel semelhante, e visam avaliar a melhora na qualidade do ajuste entre diferentes modelos e se a regressão é estatisticamente significativa.

³¹ Indica a proporção da variação experimentada pela variável dependente em função de variações ocorridas nas variáveis independentes.

Tabela 5.3: Coeficientes dos modelos multivariados da probabilidade de ter plano de saúde privado entre pessoas de 60 anos ou mais segundo variáveis selecionadas, Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

(continua)

Variáveis	Efeito	2003			2008			2013		
		Coef.	(erro padrão)	p-valor	Coef.	(erro padrão)	p-valor	Coef.	(erro padrão)	p-valor
Sexo	Masculino	-0,230	(0,037)	0,000	-0,160	(0,037)	0,000	-0,224	(0,138)	<u>0,106</u>
	Feminino	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faixa de Idade	60-64	-0,349	(0,075)	0,000	-0,295	(0,069)	0,000	-0,883	(0,176)	0,000
	65-69	-0,271	(0,079)	0,001	-0,211	(0,069)	0,002	-0,731	(0,198)	0,000
	70-74	-0,125	(0,073)	<u>0,087</u>	-0,145	(0,071)	0,041	-0,774	(0,202)	0,000
	75 ou mais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cor	Não branco	-0,367	(0,062)	0,000	-0,421	(0,059)	0,000	-0,406	(0,145)	0,005
	Branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	-1,832	(0,739)	0,013	0,061	(0,424)	<u>0,886</u>	-2,095	(1,126)	<u>0,063</u>
	Queimado	0,118	(0,173)	<u>0,497</u>	0,163	(0,215)	<u>0,448</u>	0,140	(0,566)	<u>0,804</u>
	Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Água canalizada no domicílio	Não	-1,138	(0,5)	0,023	-0,376	(0,354)	<u>0,289</u>	0,846	(0,798)	<u>0,289</u>
	Sim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escoadouro adequado no domicílio	Não	-0,620	(0,139)	0,000	0,649	(0,126)	0,000	-0,729	(0,326)	0,026
	Sim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	-1,034	(0,145)	0,000	-1,037	(0,121)	0,000	-1,413	(0,266)	0,000
	Fund. incompleto	-0,622	(0,118)	0,000	-0,649	(0,093)	0,000	-0,706	(0,208)	0,001
	Fund. completo	-0,552	(0,148)	0,000	-0,502	(0,115)	0,000	-0,281	(0,248)	<u>0,258</u>
	Médio completo	-0,287	(0,115)	0,012	-0,356	(0,102)	0,000	-0,565	(0,216)	0,009
	Superior	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dependência no domicílio	Sim	-0,685	(0,088)	0,000	-0,335	(0,082)	0,000	-0,346	(0,211)	<u>0,101</u>
	Não	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(conclusão)

Variáveis	Efeito	2003			2008			2013		
		Coef.	(erro padrão)	p-valor	Coef.	(erro padrão)	p-valor	Coef.	(erro padrão)	p-valor
Nº de crianças 15 anos ou menos no dom.	0	0,593	(0,128)	0,000	0,701	(0,136)	0,000	1,134	(0,496)	0,022
	1	0,194	(0,151)	<u>0,199</u>	0,206	(0,156)	<u>0,186</u>	0,887	(0,544)	<u>0,104</u>
	2 ou mais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nº de banheiros no domicílio	0 ou 1	-1,475	(0,185)	0,000	-1,506	(0,163)	0,000	-1,167	(0,36)	0,001
	2	-0,859	(0,183)	0,000	-0,831	(0,159)	0,000	-0,812	(0,344)	0,018
	3	-0,521	(0,198)	0,009	-0,433	(0,179)	0,016	-0,653	(0,407)	<u>0,109</u>
	4 ou mais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Posse de Microcomputador	Não	-0,323	(0,081)	0,000	0,322	(0,062)	0,000	-0,386	(0,161)	0,017
	Sim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Posse de Lava Roupa	Não	-0,787	(0,072)	0,000	0,643	(0,064)	0,000	-0,511	(0,191)	0,008
	Sim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Posse de Geladeira	Não	-0,825	(0,281)	0,003	0,418	(0,31)	<u>0,178</u>	-0,590	(0,667)	<u>0,377</u>
	Sim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estado de saúde bom e muito bom	Não	-0,216	(0,055)	0,000	0,122	(0,052)	0,018	-0,368	(0,14)	0,009
	Sim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depressão	Sim	0,228	(0,076)	0,003	0,135	(0,071)	<u>0,059</u>	0,196	(0,201)	<u>0,330</u>
	Não	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hipertensão	Sim	-0,015	(0,055)	<u>0,780</u>	0,161	(0,048)	0,001	-0,159	(0,139)	<u>0,252</u>
	Não	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intercepto	-	1,718	(0,238)	0,000	1,112	(0,213)	0,000	0,981	(0,611)	<u>0,109</u>
Teste		2003			2008			2013		
Cox e Snell		0,197			0,176			0,174		
Nagelkerke		0,277			0,250			0,249		
McFadden		0,177			0,159			0,160		
Tamanho da população expandida - N		8.004.839			10.009.349			12.648.599		
Tamanho da população da amostra - n		11.834			14.103			3.209		

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Nota: 1. Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% das estimativas dos coeficientes. 2. “-” representa a categoria de referência.

É comum que modelos logísticos apresentem baixo valor para pseudo R^2 . Os resultados dos testes indicam valores abaixo de 30%, considerados adequados para este tipo de modelo. Nem todas as variáveis que determinam o comportamento das pessoas na decisão da posse de plano são conhecidas. Além disso, nem todas estão disponíveis nas bases de dados.

O teste de Cox e Snell, cuja escala vai de zero a infinito, indica que 19,7% das variações ocorridas no log da razão de chance são explicadas pelo conjunto das variáveis independentes em 2003.

O teste de Nagelkerke é uma versão adaptada do teste de Cox e Snell, pois sua escala vai de [0; 1], e não de [0;∞], o que facilita sua interpretação. Portanto, os modelos explicam entre 25% e 28% das variações registradas na posse de planos de saúde privados por idosos na Região Sudeste nos três anos analisados, considerando as covariáveis do ajuste. Ou seja, ainda ficam mais de 75% a 78% da variabilidade que não é explicada pelas covariáveis incluídas no modelo.

Já o pseudo- R quadrado de MacFaddens's (ou R^2 logit), que é limitado a 1, indica que o modelo melhora a qualidade da predição quando comparado com o modelo nulo (que ignora as variáveis independentes) em 15% a 18% apenas nos anos analisados.

O Apêndice D apresenta os valores do Efeito do Plano Amostral - EPA de Kish (*Deff*) para os três anos em análise. O EPA representa as estimativas de variância dos coeficientes estimados. Os dados indicam que a qualidade do ajuste dos modelos nos três anos apresentaria resultados subestimados para praticamente todas as variáveis caso não se considerasse o plano amostral, pois os valores do EPA foram maiores que um. Apenas o sexo do idoso seria superestimado em 2003 e 2008 caso o plano amostral não tivesse sido utilizado.

Por fim, aplicou-se o teste de hipótese de igualdade de coeficientes entre os anos, dois a dois, ao nível de significância de 5% ($H_0: \beta_{jk}^{08} - \beta_{jk}^{03} = 0$). A hipótese de igualdade das estimativas dos coeficientes é rejeitada quando p-valor < 0,05, e neste

caso afirmar-se-ia que há mudanças significativas entre os coeficientes de cada ano em relação à categoria base (não possui plano de saúde privado) de 2003 para 2008, de 2008 para 2013, ou ainda, de 2003 para 2013.

Os resultados indicam que não foi possível rejeitar a hipótese nula de igualdade dos coeficientes na maioria dos casos, ou seja, não houve uma mudança estrutural na probabilidade da posse de planos entre idosos ao longo dos anos. Este fato indica que os modelos apresentaram uma certa regularidade. A hipótese nula H_0 foi rejeitada para a variável faixa de idade entre os anos de 2008 e 2013, e entre os anos de 2003 e 2013.

De fato, o ano de 2013 apresenta uma distribuição etária que difere dos demais anos, gerando mudanças significativas entre os efeitos de cada categoria de faixa de idade em relação a possuir plano entre 2013 e os demais anos estudados. Esta mudança pode ser atribuída ao tamanho da amostra ou ao efeito dos ganhos da expectativa de vida entre os idosos.

Outra variável para a qual a hipótese nula foi rejeitada foi “dependência no domicílio” entre os anos de 2003 e 2008. As demais variáveis para as quais o teste de hipóteses rejeitou H_0 foram: tipo de coleta de lixo, abastecimento de água e ter sido diagnosticado com hipertensão. No entanto, os coeficientes destas variáveis já tinham se mostrado não significantes ao longo dos anos, conforme indicação da Tabela 5.3 (valores sublinhados).

Tabela 5.4: Teste de Igualdade de parâmetros entre 2003, 2008 e 2013 para os modelos de efeitos principais

		Possui plano privado médico hospitalar					
Efeito		Coefficientes			p-valor		
		2003	2008	2013	2003-	2008-	2003-
Sexo	Masculino	-0,230	-0,160	-0,224	0,179	0,655	0,964
	Feminino	-	-	-	-	-	-
Faixa de idade	60-64	-0,349	-0,295	-0,883	0,595	0,002	0,005
	65-69	-0,271	-0,211	-0,731	0,561	0,013	0,031
	70-74	<u>-0,125</u>	-0,145	-0,774	0,846	0,003	0,003
	75 ou mais	-	-	-	-	-	-
Cor	Não branco	-0,367	-0,421	-0,406	0,531	0,924	0,806
	Branco	-	-	-	-	-	-
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	-1,832	<u>0,061</u>	<u>-2,095</u>	0,026	0,073	0,845
	Queimado	<u>0,118</u>	<u>0,163</u>	<u>0,140</u>	0,869	0,970	0,969
	Regular	-	-	-	-	-	-
Água canalizada no dom.	Não	-1,138	<u>-0,376</u>	<u>0,846</u>	0,213	0,162	0,035
	Sim	-	-	-	-	-	-
Escoadouro adeq. no dom.	Não	-0,620	-0,649	-0,729	0,877	0,818	0,757
	Sim	-	-	-	-	-	-
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	-1,034	-1,037	-1,413	0,987	0,198	0,211
	Fund. incompleto	-0,622	-0,649	-0,706	0,858	0,801	0,724
	Fund. completo	-0,552	-0,502	<u>-0,281</u>	0,790	0,419	0,347
	Médio completo	-0,287	-0,356	-0,565	0,656	0,380	0,255
	Superior completo	-	-	-	-	-	-
Dependência no domicílio	Sim	-0,685	-0,335	<u>-0,346</u>	0,004	0,964	0,137
	Não	-	-	-	-	-	-
Nº de crianças no dom.	0	0,593	0,701	1,134	0,561	0,399	0,290
	1	<u>0,194</u>	<u>0,206</u>	<u>0,887</u>	0,957	0,229	0,220
	2 ou mais	-	-	-	-	-	-
	0 ou 1	-1,475	-1,506	-1,167	0,901	0,392	0,447
Nº de banheiros no domicílio	2	-0,859	-0,831	-0,812	0,910	0,960	0,905
	3	-0,521	-0,433	<u>-0,653</u>	0,741	0,621	0,771
	4 ou mais	-	-	-	-	-	-
Posse de computador	Não	-0,323	-0,322	-0,386	0,989	0,711	0,729
	Sim	-	-	-	-	-	-
Posse de lava roupa	Não	-0,787	-0,643	-0,511	0,134	0,514	0,176
	Sim	-	-	-	-	-	-
Posse de geladeira	Não	-0,825	<u>-0,418</u>	<u>-0,590</u>	0,331	0,815	0,745
	Sim	-	-	-	-	-	-
Estado de saúde bom/muito bom	Não	-0,216	-0,122	-0,368	0,219	0,100	0,312
	Sim	-	-	-	-	-	-
Depressão	Sim	,228	<u>0,135</u>	<u>,196</u>	0,373	0,773	0,885
	Não	-	-	-	-	-	-
Hipertensão	Sim	<u>-0,015</u>	0,161	<u>-0,159</u>	0,016	0,029	0,336
	Não	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Nota: 1. Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% das estimativas dos coeficientes. 2. Categoria de referência foi representada por "-". 3. Valores em negrito indicam mudança estrutural.

5.3.1 Razão de chances

Em modelos de regressão logística, como dito anteriormente, a melhor forma de analisar os efeitos das categorias das covariáveis em relação à probabilidade de ter ou não a ocorrência do evento medido na variável dependente, neste caso, a probabilidade de possuir plano de saúde privado, é a partir das razões de chance (*Odds ratio*). Neste caso, escolheu-se a estratégia de comparação com a categoria de referência da covariável, assim, a razão de chances é entendida como a razão entre a probabilidade de ocorrência de possuir plano e a probabilidade de não possuir plano em comparação com a categoria de referência da covariável analisada. Ou seja, o efeito das covariáveis incide sobre a chance em favor de ter plano em relação a não possuir plano. Valores superiores a 1 indicam maior chance de ocorrência da categoria da covariável comparada à categoria escolhida como referência na covariável em questão.

A Tabela 5.5 apresenta o cálculo da razão de chances para cada covariável, a partir dos modelos apresentado na Tabela 5.3. Para este cálculo foram usadas como referência as categorias das covariáveis com os valores mais baixos nas codificação das respostas, diferentemente do modelo, que utilizou como categoria de referência os valores mais altos. Este procedimento foi feito de forma a facilitar a interpretação do efeito da covariável, pois comparando as categorias das covariáveis com seus valores mais baixos o resultado indica o aumento na chance de ter plano. Os valores sublinhados na tabela indicam que a categoria não foi estatisticamente significativa ($p\text{-valor} > 0,05$) para o modelo, e portanto essas covariáveis não serão comentadas.

Tabela 5.5: Razão de chances de ter plano de saúde privado² entre pessoas de 60 anos ou mais segundo covariáveis do modelo ajustado, Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

		Possui plano privado médico hospitalar		
Covariáveis selecionadas		Razão de chances		
		2003	2008	2013
Sexo	Masculino	-	-	-
	Feminino	1,259	1,173	<u>1,251</u>
Faixa de idade	60-64	-	-	-
	65-69	1,081	1,088	1,164
	70-74	<u>1,251</u>	1,162	1,116
	75 ou mais	1,418	1,343	2,418
Cor	Não branco	-	-	-
	Branco	1,444	1,523	1,500
Escoadouro adeq.	Não	-	-	-
	Sim	1,858	1,913	2,073
Coleta de Lixo	Não regular	-	-	-
	Queimado	<u>7,025</u>	<u>1,108</u>	<u>9,345</u>
	Regular	6,245	<u>0,941</u>	<u>8,122</u>
Água canalizada	Não	-	-	-
	Sim	3,122	<u>1,456</u>	<u>0,429</u>
Nível de instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	-	-	-
	Fund. incomp.	1,510	1,474	2,027
	Fund. completo.	1,619	1,707	<u>3,102</u>
	Médio completo	2,110	1,977	2,334
	Superior completo	2,812	2,821	4,108
Dependência no dom.	Sim	-	-	-
	Não	1,985	1,398	<u>1,413</u>
Crianças no dom.	0	-	-	-
	1	<u>0,671</u>	<u>0,609</u>	<u>0,781</u>
	2 ou mais	0,553	0,496	<u>0,322</u>
	0 ou 1	-	-	-
Nº de banheiros no domicílio	2	1,852	1,963	1,426
	3	2,597	2,925	<u>1,673</u>
	4 ou mais	4,372	4,508	3,213
Posse de computador	Não	-	-	-
	Sim	1,382	1,380	1,471
Posse de geladeira	Não	-	-	-
	Sim	2,283	<u>1,519</u>	<u>1,804</u>
Posse de lava roupa	Não	-	-	-
	Sim	2,197	1,901	1,667
Estado de saúde bom e muito bom	Não	-	-	-
	Sim	1,241	1,130	1,444
Depressão	Sim	-	-	-
	Não	0,797	<u>0,874</u>	<u>0,822</u>
Hipertensão	Sim	-	-	-
	Não	<u>1,016</u>	0,851	<u>1,173</u>

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Nota: 1. Os valores sublinhados indicam que o coeficiente para a referida categoria não tinha significância ao nível de 5% . 2. ² com base nos modelos apresentados na Tabela 5.3.

5.3.1.1 Os efeitos dos determinantes de saúde na chance de ter plano de saúde privado

Na Tabela 5.5, que apresenta a razão de chances, observa-se que ser do sexo feminino aumentava em 25% e 17% a chance do idoso possuir plano de saúde privado MH respectivamente em 2003 e em 2008 comparado com o sexo masculino. Estudando a PNAD de 2008, Ribeiro (2005) já havia identificado que mulheres utilizam mais que os homens, possuem mais morbidades, e focam os cuidados em serviços ambulatoriais e preventivos, o que pode ser o fator que as impulsiona a possuir plano privado de saúde. Porém, os dados da PNS de 2013 indicam que o sexo do idoso deixou de ser relevante para posse de plano privado. Se este não é um resultado do plano amostral e da metodologia diferenciada na PNS, pode indicar que os homens estão mais presentes na prevenção de doenças e melhorando o cuidado com a saúde. Para se confirmar este fato será necessário aguardar novas pesquisas comparadas.

Os idosos que se declaram brancos em relação aos não brancos têm uma vantagem de cerca de 50% em favor de possuir plano de saúde privado MH, nos três anos analisados. Importante notar que apesar de outras variáveis que controlam de certa forma o nível socioeconômico estarem presentes no modelo (não diretamente o rendimento), a cor da pele/raça diferencia os idosos, com muito maior chance de brancos possuírem planos de saúde privado.

Com relação à idade, um idoso que tem 75 anos ou mais em relação a um idoso com 60 a 64 anos tem 141% mais chance de possuir plano de saúde privado em 2013. Para as demais faixas de idade e demais anos, as chances também são positivas, mas em percentuais menores (entre 8% e 11%). Bahia *et al.* (2002) apontou para a presença do risco moral nos planos de saúde, que neste caso, está atrelado à idade crescente. Vale ressaltar que a faixa etária de 70 a 74 anos em 2003 não foi significativa, talvez por um problema de tamanho amostral ou declaração de idade. Ainda, apesar dos grupos de idade terem chances crescentes e bastante altas de

possuírem plano de saúde, comparados com o grupo de 60-64 anos de idade, a análise do efeito desta variável na probabilidade de ter plano de saúde se mostrou bastante baixa, como visto na Estatística de Wald (Tabela 5.2).

No ano de 2003, o idoso que habitava em domicílio com coleta de lixo regular apresentavam cinco vezes mais chance de possuir plano de saúde privado se comparado ao idoso que não tinha coleta rregular. Este efeito foi somente significativo em 2003, muito provavelmente devido uma melhoria na coleta de lixo em domicílios ao longo destes anos na Região Sudeste. Com relação à água canalizada, domicílios de idosos que possuíam, com relação àqueles que não possuíam água canalizada em ano menos 1 cômodo, apresentaram 2 vezes mais chance de possuir plano privado MH em 2003. Idosos com esgoto adequado no domicílio, com relação àqueles sem escoadouro adequado, apresentam uma vantagem superior a 80% em favor de possuir plano de saúde (em comparação a não ter plano privado MH) em 2003, chegando a 107% em 2013.

Quanto ao nível de instrução do chefe do domicílio, as razões de chances são crescentes ao longo dos anos e mais elevadas quanto maior o grau de instrução. Ao passo que o idoso que habita em domicílio cujo chefe do domicílio possui nível fundamental incompleto possui 51% mais chance, em relação aos idoso que habita domicílio cujo chefe não tem instrução, de possuir plano de saúde privado em 2003, em 2013, este percentual é de 310% para um idoso cujo chefe de domicílio possui nível superior completo.

Os idosos que não são dependentes no domicílio (ou seja, são chefes ou cônjuge do chefe), com relação aos idosos que são dependentes, apresentam uma vantagem de 98% na chance de possuir plano com relação aos que não possuem em 2003. Em 2008, esta chance se reduziu para 39%, e em 2013 a condição de dependência no domicilio não foi relevante.

O número de crianças no domicílio demonstra que o entorno familiar influencia na posse do plano de saúde. Ter duas ou mais crianças no domicílio do

idoso reduz em 50% as chances de possuir plano de saúde em 2008, quando comparado com um domicílio de idoso sem crianças. A maior presença de crianças no domicílio de idosos favorece o uso dos recursos disponíveis em prol dos cuidados com as crianças. Se, por um lado, os domicílios tendem a ter menos crianças, devido à redução da taxa de fecundidade, sobrando mais recursos para os idosos, por outro lado, coabitação de famílias, por motivos econômicos, quando os filhos retornam para a casa dos pais, ou nem mesmo as deixam, podem afetar a probabilidade de ter plano de saúde.

Quanto maior a quantidade de banheiros no domicílio (4 ou mais), com relação a domicílios com zero ou 1 banheiro, há um aumento na chance de possuir plano privado de saúde (em comparação aos que não possuem), nos três anos estudados. Estas vantagens crescem de 2003 para 2008, e são menores em 2013. É possível que o tamanho da amostra tenha sido o motivo para as razões menores em 2013.

Assim como a variável número de banheiros no domicílios, a posse de microcomputador, geladeira e lava roupa são *proxies* da classe econômica do idoso. A posse de microcomputador, com relação a não possuir, aumenta as chances do idoso possuir plano privado em 38% em 2003 e 2008, e 47% em 2013. Já a posse de lava roupa apresentou chances com valores decrescentes ao longo dos anos. A posse de lava roupa em 2003, com relação a não possuir, aumentava em 119% as chances do idoso possuir plano privado. Já em 2013 esta chance reduziu para 67%. A posse de geladeira só foi um fator relevante para determinar a posse de plano de saúde em 2003, e aumentava a chance de ter plano em 128% com relação a não ter geladeira.

5.3.1.2 Efeitos das condições de saúde os idosos na chance de ter plano de saúde privado

Declarar seu estado de saúde como bom e muito bom, com relação a declarar como regular, ruim ou muito ruim, aumenta em 44% a vantagem de possuir plano de

saúde privado, em comparação a quem não possui plano, no ano de 2013. Em 2003 e 2008 este percentual era de 24% e 13% respectivamente. Este resultado era esperado, e é corroborado por Bahia *et al.* (2006) em estudo realizado com a PNAD de 2003, que identificou que na faixa etária acima de 65 anos, aqueles cobertos pelos planos e seguros de saúde (incluindo o que neste trabalho denominou-se de PASP) relataram uma melhor autopercepção de seu estado de saúde, sendo hígidos ou não. Ademais, os resultados do estudo da ANS (2013a) citado no item 4.2.1 corroboram a boa percepção do estado de saúde dentre os que possuem plano privado.

Com relação às morbidades, em 2003, a presença de depressão poderia aumentar as chances de possuir plano de saúde privado, e em 2008 a hipertensão apresentou o mesmo efeito. Na leitura dos dados, não possuir depressão reduz em 20,3% as chances de possuir plano de saúde privado em 2003. Em 2008 a ausência de hipertensão reduz a chance de possuir plano de saúde privado em 14,9%.

5.4 Modelos incluindo rendimento para 2003 e 2008

Como dito antes, as *proxies* de classe socioeconômica se mostraram bastante significativas no modelo, mas o rendimento e ocupação do idoso não puderam ser utilizados para a comparação entre os três anos. Por isso, nesta seção se ajusta os modelos anteriores incluindo estas variáveis somente para os anos de 2003 e 2008.

A relevância da ocupação e do rendimento do idoso baseou-se em Machado, Andrade e Maia (2012), que encontraram associação positiva entre a posse de plano de saúde e participação no mercado de trabalho, com os dados das PNAD's de 1998 e 2003. O estudo traçou perfis pelo método de graus de pertencimento, a partir da condição de atividade/ocupação, acesso a planos de saúde e escolaridade. As autoras destacaram que a menor cobertura de plano de saúde foi identificada na categoria de inativos, com até 3 anos de estudo (apenas 8%). Ocupados com mais de 11 anos de estudo apresentaram 60% de cobertura. Com o aumento da idade, diminui a

cobertura de planos de saúde coletivo (Maia *et al.*, 2006 apud Machado; Andrade ; Maia, 2012), tanto pela baixa participação no mercado de trabalho quanto pela perda do direito de manter o benefício.

Realizando uma análise descritiva da variável: "quem paga a mensalidade do plano de saúde?", observou-se, inicialmente, que dentre os idosos da Região Sudeste que possuem plano privado é alto o percentual de não respondentes (cerca de 37% em 2003 e 2008 e 13% em 2013). Dentre os respondentes, cerca de 65%, 65% e 56% respectivamente em 2003, 2008 e 2013, dos idosos que possuíam plano privado MH responderam "O titular, diretamente ao plano". As opções de pagamento do plano de saúde privado via empregador, ou através do trabalho atual ou anterior aumentaram sua importância, passando de 17% para 21%, e em 2013 para 32% dos idosos. Ou seja, são preponderantes os casos em que o pagamento do plano é feito diretamente à operadora, e têm aumentado o número de idosos com plano custeado pelo vínculo ao emprego formal. Apenas 9,3%, 7,6% e 9%, respectivamente em 2003, 2008 e 2013, dos idosos possuíam o plano pagos por outra pessoa, moradora ou não do domicílio (Tabela 4.18).

O modelo foi calculado apenas com as variáveis que apresentaram significância estatística ao nível de 95% no modelo univariado, indicadas na Tabela 5.1. A estratégia de modelagem foi a mesma descrita no item 5.3, ou seja, após a retirada das variáveis não significativas dos modelos univariados, procedeu-se à retirada de cada variável não significativa em rodadas sucessivas, para cada ano, permanecendo no modelo ajustado apenas aquelas que foram significativas nos dois anos ou em apenas um deles.

Pretendia-se avaliar se o efeito de possuir vínculo empregatício formal aumentava as chances da posse de plano privado, porém, a variável ocupação não foi significativa para o modelo nos dois anos.

Foram feitos testes de interações entre o rendimento domiciliar per capita e número de banheiros no domicílio, que apresentaram os maiores valores para a

estatística de Wald. Porém, para ambos os anos, esta interação não foi significativa. Também não houve interação entre rendimento domiciliar per capita e nível de instrução do chefe do domicílio.

A Tabela 5.6 indica os resultados das Estatísticas de Wald para todas as variáveis que foram significantes nos anos de 2003 e 2008 (as que não foram, para um ano específico, têm seu p-valor sublinhado). Observa-se que no modelo sem as variáveis de renda e de ocupação (Tabela 5.2), as variáveis que são indicadores de classe econômica tal como número de banheiros no domicílio apresentaram grande relevância, para todos os anos, no efeito da probabilidade de possuir plano de saúde privado. Também foram relevantes o nível de instrução do chefe do domicílio do idoso e a posse de lava roupa. Quando o rendimento domiciliar per capita foi introduzido no modelo este passou a ser o principal efeito na posse de plano.

Tabela 5.6: Estatística de Wald e valor de significância (p-valor) para os modelos multivariados, incluindo rendimento, da probabilidade de ter ou não plano de saúde entre pessoas de 60 anos ou mais, Sudeste, 2003 e 2008.

Variável	2003		2008	
	Estat. de Wald	p-valor	Estat. de Wald	p-valor
Sexo	37,325	0,000	18,479	0,000
Faixa de Idade 2	21,629	0,000	16,740	0,001
Cor	26,961	0,000	32,782	0,000
Habitação em dom. escoadouro adeq.	17,107	0,000	21,882	0,000
Coleta de lixo no domicílio	7,449	0,024	0,098	<u>0,952</u>
Hab. em dom. com água canalizada	5,562	0,018	1,546	<u>0,214</u>
Nível de instrução do chefe do domicílio	16,258	0,003	23,442	0,000
Dependência no domicílio	49,599	0,000	12,942	0,000
Número de crianças (<15) no domicílio	4,482	<u>0,106</u>	16,350	0,000
Número de banheiros no domicílio	77,999	0,000	135,728	0,000
Posse de Microcomputador	4,635	0,031	10,514	0,001
Posse de Lava Roupas	66,124	0,000	58,383	0,000
Faixa de rend.mensal dom. per capita	195,748	0,000	161,829	0,000
Estado de saúde bom e muito bom	5,606	0,018	0,729	<u>0,393</u>
Depressão	7,070	0,008	3,716	<u>0,054</u>

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

Nota: Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% da covariável.

Apresenta-se nas tabelas a seguir os coeficientes estimados para os modelos finais. Os coeficientes dos modelos multivariados para 2003 e 2008 (Tabela 5.7) não

apresentaram alterações relevantes em relação aos coeficientes do modelo multivariado para 2003, 2008 e 2013 (Tabela 5.3), dentre as variáveis que foram mantidas. Observa-se que a inclusão da variável rendimento domiciliar *per capita em faixas de salário mínimo* trouxe maior poder explicativo para o modelo, haja vista o aumento do pseudo R^2 apresentados ao final da Tabela 5.7, superiores àqueles da Tabela 5.3, demonstrando que o rendimento domiciliar per capita é capaz de tornar os modelos mais parcimoniosos. Ademais, os coeficientes para nível de instrução do chefe de domicílio, número de crianças no domicílio e posse de computador tiveram seus valores alterados também por conta da introdução do rendimento no modelo.

As mudanças observadas na comparação dos modelos multivariados sem a variável rendimento mensal domiciliar per capita (Tabela 5.3) e com (Tabela 5.7), foram: a posse de geladeira deixou de ser significativa na probabilidade de possuir plano de saúde em 2003. No ano de 2008, o estado de saúde dos idosos e ter sido diagnosticado com hipertensão também deixaram de ter efeito na chance de ter plano de saúde privado. E no ano de 2003, após a introdução do rendimento per capita no modelo, o número de crianças no domicílio também deixou de apresentar efeito na posse de plano. Isto demonstra que o rendimento é mais importante na probabilidade de um idoso ter plano de saúde do que a existência de doenças crônicas e o estado de saúde em geral, além de substituir o efeito de algumas variáveis atreladas à classe social do idosos (crianças e geladeira no domicílio).

A Tabela 5.8 apresenta o cálculo da razão de chances para cada covariável, a partir dos modelos apresentado na Tabela 5.7. Para este cálculo foram usadas como referência as categorias das covariáveis com os valores mais baixos nas codificação das respostas, diferentemente do modelo, que utilizou como categoria de referência os valores mais altos. Este procedimento foi feito de forma a facilitar a interpretação do efeito da covariável, pois comparando as categorias das covariáveis com seus valores mais baixos o resultado indica o aumento na chance de ter plano.

Tabela 5.7: Coeficientes dos modelos multivariados, incluindo rendimento, da probabilidade de ter plano de saúde privado entre pessoas de 60 anos ou mais segundo variáveis selecionadas, Sudeste, 2003 e 2008.

		Possui plano privado médico hospitalar					
Variável	Efeito	2003			2008		
		Coef.	(EP)	p-valor	Coef.	(EP)	p-valor
Sexo	Masculino	-0,232	(0,038)	0,000	-0,168	(0,039)	0,000
	Feminino	-	-	-	-	-	-
Faixa de idade	60-64	-0,356	(0,080)	0,000	-0,292	(0,074)	0,000
	65-69	-0,269	(0,083)	0,001	-0,196	(0,073)	0,007
	70-74	-0,133	(0,077)	<u>0,086</u>	-0,105	(0,073)	<u>0,148</u>
	75 ou mais	-	-	-	-	-	-
Cor	Não branco	-0,328	(0,063)	0,000	-0,351	(0,061)	0,000
	Branco	-	-	-	-	-	-
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	-1,930	(0,729)	0,008	-0,069	(0,463)	<u>0,882</u>
	Queimado	0,023	(0,178)	<u>0,899</u>	0,054	(0,213)	<u>0,798</u>
	Regular	-	-	-	-	-	-
Água canalizada no domicílio	Não	-1,171	(0,496)	0,018	-0,440	(0,354)	<u>0,214</u>
	Sim	-	-	-	-	-	-
Escoadouro adequado no dom.	Não	-0,587	(0,142)	0,000	-0,607	(0,130)	0,000
	Sim	-	-	-	-	-	-
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	-0,567	(0,157)	0,000	-0,632	(0,131)	0,000
	Fund incompleto	-0,284	(0,130)	0,029	-0,385	(0,103)	0,000
	Fund. completo	-0,370	(0,153)	0,015	-0,361	(0,123)	0,003
	Médio completo	-0,231	(0,121)	<u>0,056</u>	-0,307	(0,109)	0,005
	Superior comp.	-	-	-	-	-	-
Dependência no domicílio	Sim	-0,654	(0,093)	0,000	-0,316	(0,088)	0,000
	Não	-	-	-	-	-	-
Nº de crianças no domicílio	0	0,149	(0,130)	<u>0,252</u>	0,419	(0,15)	0,005
	1	-0,015	(0,155)	<u>0,921</u>	0,121	(0,168)	<u>0,470</u>
	2 ou mais	-	-	-	-	-	-
	0 ou 1	-1,222	(0,214)	0,000	-1,302	(0,169)	0,000
Nº de banheiros no domicílio	2	-0,747	(0,208)	0,000	-0,755	(0,163)	0,000
	3	-0,444	(0,223)	0,046	-0,370	(0,183)	0,044
	4 ou mais	-	-	-	-	-	-
	Não	-0,183	(0,085)	0,031	-0,208	(0,064)	0,001
Posse de computador	Sim	-	-	-	-	-	-
	Não	-0,605	(0,074)	0,000	-0,518	(0,068)	0,000
Posse de lava roupa	Sim	-	-	-	-	-	-
	Não	-0,605	(0,074)	0,000	-0,518	(0,068)	0,000
Rendimento mensal domiciliar per capita	[0-1] SM	-1,467	(0,112)	0,000	-1,203	(0,153)	0,000
	]1 a 2] SM	-0,724	(0,098)	0,000	-0,978	(0,087)	0,000
	]2 a 4] SM	-0,331	(0,093)	0,000	-0,690	(0,067)	0,000
	Maior que 4 SM	-	-	-	-	-	-
	Não	-0,132	(0,056)	0,018	-0,046	(0,054)	<u>0,393</u>
Estado de saúde bom e muito bom	Sim	-	-	-	-	-	-
	Não	-	-	-	-	-	-
Depressão	Sim	0,206	(0,077)	0,008	0,140	(0,073)	<u>0,054</u>
	Não	-	-	-	-	-	-
Intercepto	-	2,063	(0,255)	0,000	1,383	(0,216)	0,000
Teste		2003			2008		
Cox e Snell		0,216			0,189		
Nagelkerke		0,305			0,270		
McFadden		0,198			0,174		
Tamanho da população expandida - N		7.663.331			9.380.655		
Tamanho da população da amostra - n		11.933			13.246		

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

Nota: 1. Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% das estimativas dos coeficientes.

Tabela 5.8: Razões de chances para o modelo multivariado incluindo rendimento – Idosos na Região Sudeste - 2003 e 2008

Possui plano privado médico hospitalar			
Variável	Efeito	Razão de	
		2003	2008
Sexo	Masculino	-	-
	Feminino	1,262	1,183
Faixa de idade	60-64	-	-
	65-69	1,090	1,101
	70-74	1,250	1,206
	75 ou mais	1,427	1,340
Cor	Não branco	-	-
	Branco	1,388	1,420
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	-	-
	Queimado	7,048	<u>1,131</u>
Água canalizada no domicílio	Regular	6,891	<u>1,071</u>
	Não	-	-
Escoadouro adequado no domicílio	Sim	3,225	<u>1,553</u>
	Não	-	-
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	-	-
	Fund incompleto	1,328	1,280
	Fund. Completo	1,218	1,310
	Médio completo	1,400	1,383
Dependência no domicílio	Superior completo	1,763	1,881
	Sim	-	-
Número de crianças 15 anos ou menos no domicílio	Não	1,924	1,372
	0	-	-
	1	<u>0,848</u>	<u>0,743</u>
	2 ou mais	<u>0,861</u>	0,658
Número de banheiros no domicílio	0 ou 1	-	-
	2	1,608	1,728
	3	2,177	2,540
	4 ou mais	3,393	3,676
Posse de microcomputador	Não	-	-
	Sim	1,200	1,231
Posse de lava roupa	Não	-	-
	Sim	1,832	1,679
Faixa do rendimento mensal domiciliar per capita em Salário Mínimo	[0-1] SM	-	-
	]1 a 2] SM	2,103	1,253
	]2 a 4] SM	3,113	1,670
	Maior que 4 SM	4,336	3,330
Estado de saúde bom e muito bom	Não	-	-
	Sim	1,141	<u>1,047</u>
Depressão	Sim	-	-
	Não	0,814	<u>0,869</u>

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

Nota: 1. Os valores sublinhados indicam que as estimativas dos coeficientes não são significativas.

Com relação às razões de chances (Tabela 5.8), as alterações para as variáveis que permaneceram nos modelos incluindo rendimento não foram significativas, com exceção do nível de instrução do chefe de domicílio do idoso, que deixou de apresentar tanto efeito em 2003 quando a variável rendimento foi introduzida no modelo multivariado. E o mesmo pode se dizer do número de crianças no domicílio do idoso em 2003, que sequer foi significativa no modelo que incluiu o rendimento.

Idosos com rendimento domiciliar per capita maior que 4 salários mínimos (R\$ 240 em 2003 e R\$ 415 em 2008), com relação a rendimento de até 1 salário mínimo, apresentaram 3,4 vezes mais chance de possuir plano de saúde privado, em comparação a quem não possui plano, no ano de 2003 e 2,3 vezes mais chance no ano de 2008.

Lima-Costa *et al.* (2006) associaram a renda domiciliar per capita baixa com piores condições de saúde e menor uso de consultas em 2003 e em 2008, concluindo que as desigualdades sociais afetam tanto as condições de saúde de adultos quanto de idosos.

5.5 Probabilidades estimadas e tabela de classificação do modelo logístico

Na análise descritiva, capítulo 4, foram mostradas as porcentagens da população idosa que tinha plano de saúde e notou-se, a partir da análise univariada, que havia uma tendência à diminuição de posse do plano de saúde privado ao longo dos anos e parecia ocorrer para todos os segmentos populacionais entre os idosos. Após o ajuste multivariado da probabilidade de ter plano de saúde é possível considerar esta análise controlando o efeito das demais covariáveis. Assim, serão apresentados nesta seção a probabilidade que o indivíduo de 60 anos ou mais tem de ter plano de saúde privado MH na Região Sudeste, quando controlado os efeitos das covariáveis consideradas no modelo multivariado, para análise do impacto de cada

uma das categorias de interesse da variável analisada ao longo dos anos. Apresenta-se primeiramente os modelos multivariados comparados para os três anos e posteriormente os modelos para 2003 e 2008 que inclui a variável rendimento mensal domiciliar per capita.

5.5.1 Modelo multivariado

Destaca-se na Tabela 5.9 o aumento da diferença de probabilidade de posse de plano entre diversas categorias. Em 2013 houve redução na probabilidade de idosos terem plano de saúde em todas as faixas etárias, exceto na faixa de 75 anos ou mais, onde houve aumento. Outro aumento de diferenças entre classes se deu com a redução na probabilidade da posse de plano por idosos cujo chefe do domicílio tem ensino médio completo (ou superior incompleto) com relação aos idosos que habitam em domicílio cujo chefe tem curso superior completo. Ademais, houve uma queda importante na probabilidade de Idosos com estado de saúde regular, ruim ou muito ruim terem plano de saúde privado.

O efeito oposto, de redução das diferenças nas probabilidades, ou seja, aproximação das probabilidades de possuir plano, ocorreu entre idosos cujo chefe de domicílio tinha nível médio completo e fundamental incompleto. Esta aproximação também ocorreu para a posse computador e lava roupa. Entre os idosos com e sem computador, em 2013, apesar de prevalecer sempre como maior a probabilidade de ter plano para quem tem computador (quase o dobro), esta diferença já foi maior em 2003 e 2008.

A tabela de classificação e teste de Hosmer-Lemeshow, descrita na Tabela 3.1, testa o poder de discriminação do modelo. Observa-se nos resultados do Gráfico 5.1 que a acurácia do modelo foi alta nos três anos analisados, ou seja, em cerca de 75% dos casos o modelo discrimina de forma condizente com a realidade.

Tabela 5.9: Probabilidades estimadas (em %) segundo as variáveis independentes do modelo multivariado para posse de plano privado médico-hospitalar por Idosos, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Probabilidades estimadas para posse de plano de saúde privado		2003	2008	2013
Total		31,18	29,83	28,55
Faixa de idade	60-64	30,15	29,24	26,82
	65-69	29,90	28,85	27,44
	70-74	<u>31,90</u>	29,47	25,15
	75 ou mais	33,12	31,62	34,01
Sexo	Masculino	29,60	28,83	27,52
	Feminino	32,35	30,57	29,33
Cor	Não branco	19,25	18,38	17,52
	Branco	36,47	36,04	35,23
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	1,33	<u>9,11</u>	<u>2,16</u>
	Queimado	<u>11,12</u>	<u>9,80</u>	<u>9,13</u>
	Regular	32,83	<u>30,91</u>	<u>29,48</u>
Habitação em domicílios com água canalizada	Não	2,89	<u>7,49</u>	<u>16,47</u>
	Sim	31,79	<u>30,11</u>	<u>28,66</u>
Habitação em domicílios com escoadouro adequado	Não	10,19	9,90	8,20
	Sim	34,24	32,16	30,22
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	14,40	13,69	10,99
	Fund. Incomp.	28,11	26,07	24,90
	Fund. comp, médio incomp.	37,85	35,87	<u>34,36</u>
	Médio comp, sup. Incomp.	48,90	45,33	34,14
	Superior comp.	65,66	64,46	60,11
Dependência no domicílio	Sim	27,60	26,59	<u>22,89</u>
	Não	31,72	30,30	<u>29,31</u>
Número de crianças (<15) no domicílio	0	33,83	31,96	<u>30,28</u>
	1	<u>22,83</u>	<u>21,20</u>	<u>22,06</u>
	2 ou mais	16,34	15,14	<u>9,88</u>
Número de banheiros no domicílio	0 ou 1	20,73	18,90	18,55
	2	46,24	42,36	35,64
	3	63,09	61,18	<u>46,12</u>
Posse de microcomputador	4 ou mais	76,92	72,67	70,74
	Não	26,22	22,78	19,81
	Sim	56,62	45,26	37,95
Posse de geladeira	Não	4,32	<u>6,49</u>	<u>8,39</u>
	Sim	32,25	<u>30,30</u>	<u>28,69</u>
Posse de lava roupa	Não	15,96	14,27	12,91
	Sim	46,34	40,60	34,37
Estado de saúde bom e muito bom	Não	25,04	25,11	20,47
	Sim	37,60	34,51	36,20
Depressão	Sim	33,62	<u>32,55</u>	<u>32,04</u>
	Não	30,88	<u>29,52</u>	<u>28,13</u>
Hipertensão	Sim	<u>28,96</u>	29,48	<u>26,08</u>
	Não	<u>33,46</u>	30,25	<u>31,38</u>

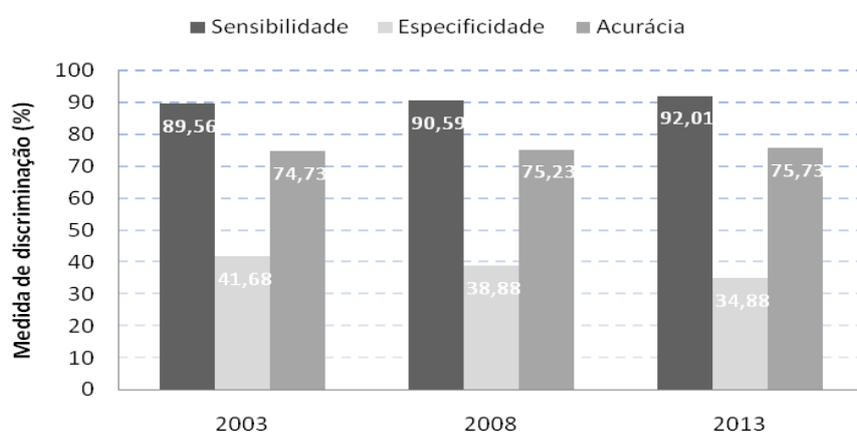
Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Nota: 1. Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% das estimativas dos coeficientes do modelo.

A sensibilidade do modelo também foi alta nos três anos, cerca de 90%, indicando que o modelo discrimina bem os “sucessos”, ou seja, os casos onde o idoso possui plano de saúde privado MH. Não obstante, a especificidade foi baixa, entre 35% e 42% nos três anos, aproximadamente, revelando que o modelo não discrimina bem os fracassos, isto é, os casos em que o idoso não possui plano privado MH.

O fato do modelo não identificar bem o idoso que não tem plano pode ser atribuído à situações em que o idoso possui plano mas não é um típico consumidor, ou seja, é dependente no plano, tem o plano pago por outra pessoa, tem o plano como benefício do emprego atual ou anterior, ou o plano tem um preço acessível por apresentar uma estrutura de atendimento restrita em sua rede de prestadores de serviços, por exemplo. Portanto, pode-se concluir que o modelo é sensível, ou seja, tem maior poder de discriminação para os idosos que possuem plano.

Gráfico 5.1: Medidas de discriminação do modelo de regressão logística final para cálculo da probabilidade do idoso possuir cobertura de plano de saúde médico-hospitalar privado, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.



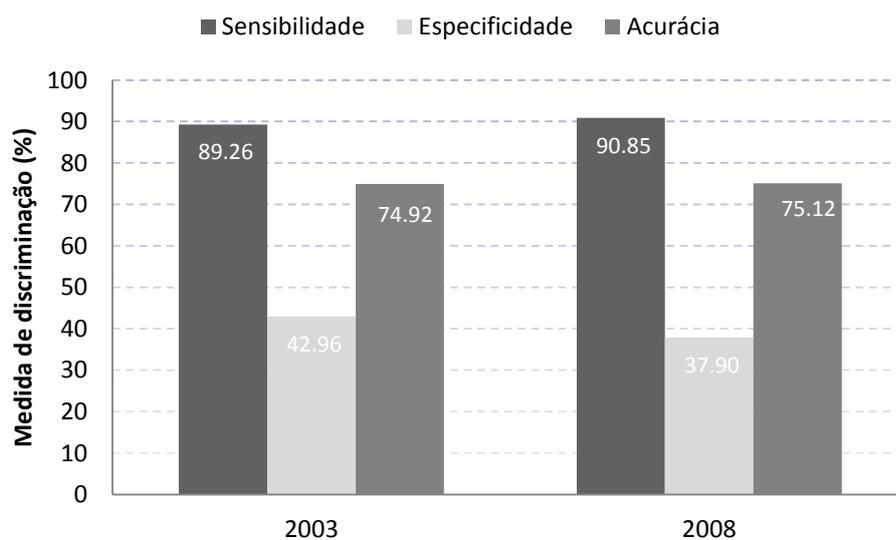
Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

5.5.2 Modelo multivariado incluindo rendimento

Com relação às probabilidades do modelo incluindo rendimento para 2003 e 2008, observa-se na Tabela 5.10 poucas mudanças relevantes com relação à magnitude dos valores. Um exemplo é a probabilidade do idoso possuir plano privado num domicílio com 2 ou mais crianças, que aumentou para 15% em 2008 (ao passo que era de 13% no modelo final), e à variável Faixa de Renda, que foi acrescida no modelo. As faixas de renda têm grande influência na probabilidade de ter plano, e apesar da queda das probabilidades em todas as faixas, há maior chance daqueles com renda mais alta possuírem plano (52% em 2008 para aqueles cujo rendimento é superior a quatro salários mínimos).

Para o modelo incluindo rendimento, o teste do poder de discriminação não se diferencia dos resultados do modelo sem rendimento. O Gráfico 5.2 indica que a acurácia também ficou no patamar de 75% nos dois anos do modelo, a sensibilidade foi alta (cerca de 90%) e a especificidade foi baixa (cerca de 40%).

Gráfico 5.2: Medidas de discriminação do modelo de regressão logística completo para cálculo da probabilidade do idoso possuir cobertura de plano de saúde médico-hospitalar privado, Região Sudeste, 2003 e 2008.



Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

Tabela 5.10: Probabilidades estimadas (em %) segundo as variáveis independentes do modelo multivariado (incluindo rendimento) para posse de plano privado médico-hospitalar por Idosos, Região Sudeste, 2003 e 2008.

Probabilidades estimadas para posse de plano de saúde		2003	2008
Total		30,57	28,98
Faixa de idade	60-64	29,27	28,31
	65-69	29,57	27,87
	70-74	<u>31,29</u>	<u>28,90</u>
	75 ou mais	32,57	30,82
Sexo	Masculino	28,90	28,04
	Feminino	31,81	29,68
Branco	Não branco	18,61	18,04
	Branco	35,92	35,05
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	1,43	<u>8,17</u>
	Queimado	<u>10,83</u>	<u>9,71</u>
	Regular	32,22	<u>30,08</u>
Habitação em domicílios com água canalizada em	Não	3,01	<u>7,10</u>
	Sim	31,17	<u>29,28</u>
Habitação em domicílios com escoadouro	Não	10,15	9,58
	Sim	33,63	31,35
Rendimento mensal domiciliar per capita	[0-1] SM	11,13	9,38
	]1 a 2] SM	26,49	13,70
	]2 a 4] SM	45,07	22,52
	Maior que 4 SM	64,63	52,04
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	14,16	13,68
	Fund. incomp.	27,95	25,60
	Fund. comp., médio incomp.	37,31	35,22
	Médio comp., superior incomp.	<u>48,56</u>	44,33
	Superior comp.	65,92	64,48
Dependência no domicílio	Sim	26,80	26,37
	Não	31,13	29,35
Número de crianças (<15) no domicílio	0	<u>33,17</u>	31,08
	1	<u>22,33</u>	<u>20,72</u>
	2 ou mais	<u>16,56</u>	13,87
Número de banheiros no domicílio	0 ou 1	20,49	18,62
	2	45,68	41,32
	3	63,49	60,96
	4 ou mais	77,33	73,07
Posse de microcomputador	Não	25,84	22,21
	Sim	56,23	44,70
Posse de lava roupa	Não	15,87	14,12
	Sim	45,83	39,90
Estado de saúde bom e muito bom	Não	24,70	<u>24,37</u>
	Sim	36,83	<u>33,69</u>
Depressão	Sim	32,98	<u>31,76</u>
	Não	30,28	<u>28,66</u>

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Nota: Os valores sublinhados indicam não significância ao nível de 5% das estimativas dos coeficientes do modelo.

CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Sudeste do Brasil concentra-se mais de 40% da população brasileira, e cerca de 27% desta população possui plano privado MH privado, segundo dados da PNS de 2013. É inegável que a saúde suplementar tem um efeito de desoneração do SUS, na medida em que evita que esse contingente da população divida os recursos públicos com os demais. Com o fenômeno do envelhecimento populacional, marcado pela queda da taxa de fecundidade, diminuição da mortalidade e aumento da longevidade, os recursos serão mais escassos, devido ao aumento do contingente de idosos na pirâmide populacional, tanto em termos populacionais relativos quanto absoluto, que demandarão mais os serviços de saúde.

Os idosos brasileiros concentram-se na Região Sudeste, que além de ser a região mais populosa, e obviamente com mais idosos, apresentou envelhecimento populacional antes de outras regiões do Brasil, tanto pela queda acentuada na taxa de fecundidade quanto pela diminuição da mortalidade. Eram cerca de 12,6 milhões de idosos em 2013, e a população de idosos no Sudeste cresceu mais rapidamente que a população de idosos com plano de saúde MH no Sudeste. Ademais, a oferta de serviços de saúde tanto no setor público quanto no setor privado é melhor na Região Sudeste, possibilitando a competição entre estes serviços. Numa análise regional esta medida seria dificultada, pois haveria outras variações no acesso a esses serviços difíceis de medir.

Esta dissertação buscou avaliar, utilizando os dados disponíveis nas PNAD's 2003 e 2008 e da PNS de 2013, quais fatores afetam a chance dos idosos da Região Sudeste possuírem plano de saúde MH. Supôs-se que a presença de morbidades, além do rendimento, aumentava esta chance.

Um dos três objetivos específicos era realizar uma análise exploratória das variáveis selecionadas, que foram especificadas a partir da análise das políticas públicas voltadas para idosos e das dimensões do sistema de acompanhamento da

saúde do idosos (SISAP-IDOSO) do MS e da FIOCRUZ – determinantes de saúde; e condições de saúde dos idosos. O segundo objetivo do trabalho foi avaliar, por meio de modelagem estatística, o efeito conjunto das variáveis na probabilidade de ter ou não plano de saúde.

Na análise descritiva dos determinantes de saúde demográficos foi possível observar que dentre os idosos da Região Sudeste o percentual de mulheres é maior que o de homens. Dentre aqueles que tem plano de saúde, a porcentagem de mulheres é ainda maior. Apesar da redução na porcentagem de idosos com cobertura de plano de saúde em praticamente todas as faixas etárias entre 2003 e 2013, com o aumento da idade, aumenta a porcentagem de idosos com plano (exceto para a faixa de 85 anos ou mais, indicando que as idades mais elevadas podem apresentar problemas de subnumeração). Ainda, verificou-se que em 2013, dos idosos que têm plano de saúde privado, 80% são brancos.

A análise multivariada, que considera em conjunto as variáveis apresentadas na análise descritiva, apontou que, em 2013, o sexo do idoso deixou de ser relevante para diferenciar estatisticamente os sexos quanto à posse de plano de saúde privado, e a idade mais elevada foi a que mais apresentou chance de posse de plano, ou seja, entre os idosos, aqueles com 75 anos ou mais apresentaram 34% de probabilidade de posse de plano em 2013, ao passo que as faixas de idade inferiores apresentaram probabilidade de 25%. Os idosos brancos apresentaram cerca de 35% de probabilidade de posse de plano nos três anos analisados, superior aos não brancos que apresentaram menos de 19% de chance.

Com relação aos determinantes de saúde contextuais de infraestrutura básica, o modelo indicou que a chance de um idoso morador de domicílio com escoadouro adequado possuir plano é duas vezes maior quando comparado com um idoso que habita em domicílio com fossa rudimentar, vala, escoamento direto para rios, lagos ou mar e outras, assim como a ausência de banheiros ou sanitários no domicílio diminui a chance de possuir plano de saúde. A informação sobre tipo de

coleta de lixo e sobre água canalizada no domicílio só foram relevantes para a posse de plano no ano de 2003.

Os determinantes de saúde classificados como socioeconômicos e de fragilidade social indicaram que conforme aumenta o nível de instrução do chefe de domicílio aumenta também o percentual de idosos com plano. Os resultados do modelo indicaram que idosos cujo chefe do domicílio tem nível superior completo têm 60% de chance de ter plano privado de saúde. Não obstante, quando se trata do nível de instrução do próprio idoso, é predominante o baixo nível de instrução entre aqueles com ou sem plano privado, que alcançaram apenas o Ensino Fundamental incompleto.

O idoso com plano de saúde apresenta perfil com melhores condições socioeconômicas. Mais de 50% dos idosos que têm três ou mais banheiros no domicílio têm plano de saúde e o modelo indicou que idosos com quatro ou mais banheiros no domicílio têm probabilidade de 71% de ter plano de saúde, nos três anos analisados.

A posse de lava roupa e de computador no domicílio foram marcadores relevantes para a posse de plano, diferentemente da geladeira, que deixou de ser significativa em 2013 quando passou a estar presente em mais de 99% dos domicílios. Os resultados do modelo multivariado indicaram que a posse de computador e lava-roupa aumentaram em 38% e 34% respectivamente a probabilidade do idoso ter plano de saúde privado em 2013. Geladeira só influenciou na probabilidade de ter plano em 2003, com 32% de probabilidade. Nos anos seguintes, geladeira deixou de ser um marcador socioeconômico para posse de plano de saúde.

A presença de crianças no domicílio também foi fator econômico importante como redutor da porcentagem de idosos com plano de saúde, possivelmente porque, em domicílios de idosos com crianças, o idoso faz o papel do arrimo de família, impossibilitando a posse de plano privado. Porém, esta variável perde força no efeito

composto de ter plano de saúde quando a variável rendimento per capita domiciliar é inserida no modelo.

Para os anos de 2003 e 2008, maior rendimento domiciliar per capita e o emprego formal apresentaram maiores porcentagens de idosos com planos do que a média populacional. A importância da renda na posse de plano de saúde corrobora com o estudo de Machado, Andrade e Maia (2012), que identificou relação positiva entre cobertura de plano e rendimento do trabalho, e ressaltou evidências desta associação também na literatura internacional, em especial nos EUA, onde “90% da população coberta por planos de saúde tem acesso a plano de saúde por intermédio do emprego”(MACHADO, ANDRADE, MAIA, 2012, p. 759).

No presente trabalho, a chance de ter plano foi crescente com a renda. Idosos com renda mensal domiciliar per capita superior a quatro salários mínimos, equivalentes a R\$960,00 em 2003 e R\$1.660,00 em 2008, tiveram probabilidade de 65% e 52% de possuírem plano privado, respectivamente. Tanto a renda quanto a ocupação do idoso não haviam sido divulgadas pelo IBGE para a PNS até fevereiro de 2016, e só foi possível testá-las no modelo para as PNAD's de 2003 e 2008.

Aviltou-se a possibilidade da ocupação formal do idoso estar associada à posse de plano. Kelles (2003) estimou que a configuração atualmente predominante de planos de saúde coletivos deverá se alterar quando cessarem os efeitos do bônus demográfico, a partir de 2020, ou seja, quando a PIA, alvo de planos que exigem vínculo empregatício, não estará em predominância na população. Entretanto, para os idosos, observou-se nos modelos que tanto em 2003 quanto em 2008, o emprego formal não foi relevante estatisticamente para determinar a posse de plano de saúde, possivelmente porque 65% dos idosos pagam o plano diretamente à operadora, e não via emprego formal. As opções de pagamento via empregador, ou por meio do trabalho atual ou anterior não foram preponderantes (< 13%).

Avaliando as morbidades na dimensão das condições de saúde, os idosos apresentaram alta prevalência de câncer e depressão na saúde suplementar (porém,

alto CV para câncer em 2013) superior à população sem plano privado. A presença de duas comorbidades, incluindo sempre a hipertensão, foi a mais frequente entre os idosos: hipertensão + artrite; hipertensão + doença do coração; e hipertensão + insuficiência renal. Stivali (2011), que verificou entre 1998 e 2008 houve aumento da prevalência de câncer, diabetes e hipertensão entre beneficiários de planos de saúde no Brasil. No presente trabalho, a hipertensão destacou-se também pela sua ausência, ou seja, dentre os idosos que relataram não ter hipertensão, os idosos com plano privado superaram a média de pessoas com plano. Já para diabetes, dentre os idosos da Região Sudeste que declaram esta morbidade, o percentual daqueles que possuem plano privado MH, nos três anos, é semelhante à média da população que possui plano (30,99%, 29,71% e 28,31% em 2003, 2008 e 2013 respectivamente).

Supôs-se que a maior prevalência de morbidades específicas poderia influenciar na posse de plano, atrelando os resultados à eventual necessidade de revisão das políticas nacionais e regulatórias para os idosos. Por um lado Bahia *et al.* (2006) citaram estudos em que a porcentagem da população sem morbidade é maior entre aqueles sem plano. Possivelmente aqueles que acessam o plano de saúde fazem mais exames e têm mais acesso a diagnósticos. Por outro lado, Almeida *et al.* (2002) relativizam esta questão citando Amartya Sen, que afirma que o maior nível de escolaridade atrelado a melhores serviços de saúde permite que a autopercepção acerca das doenças seja maior. Os autores apontaram em seus estudos que a prevalência de morbidades é inversamente proporcional ao nível de escolaridade e à renda familiar, e que a posse de plano não é um diferencial importante na prevalência de morbidades já que muitos planos são custeados pelos empregadores. Em outro estudo com dados da PNAD de 1998 (BAHIA *et al.*, 2002) foi evidenciado que a morbidade referida era menos relevante na aquisição de plano individual, sendo os fatores mais relevantes a renda e a escolaridade.

Os resultados do modelo ora estudado corroboram o fato da renda e da escolaridade serem mais relevantes que as morbidades. A maior parte das

morbidades, disponíveis nas pesquisas, não apresentou significância estatística na probabilidade do idoso possuir ou não plano de saúde privado. Apenas a prevalência de depressão e hipertensão apresentaram significância estatística, no entanto com poder de explicação extremamente baixo. Idosos que declararam não ter depressão tinham 20,3% menos chance de possuir plano de saúde privado em 2003 do que aqueles que dizem que foram diagnosticados com depressão por algum médico ou profissional de saúde. Com relação à hipertensão, não ter sido diagnosticado diminuiu a chance do idoso possuir plano de saúde privado em 14,9% em 2008, em relação aos que tinham hipertensão. Em 2013, nenhuma das oito doenças crônicas estudadas mostrou significância estatística entre os idosos na comparação entre ter ou não plano de saúde privado.

Desde 2002 o Ministério da Saúde lançou o plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial, e o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial (Portaria MS/GM nº 16, de 8 de janeiro de 2002 e Portaria MS/GM nº 371, de 6 de março de 2002). Seria importante acompanhar os desdobramentos dessa política para os idosos da saúde suplementar, ou ainda, identificar que, neste ponto, os idosos acabam utilizando os recursos públicos para tratamento, principalmente na assistência farmacêutica, que não é de cobertura obrigatória por parte dos planos de saúde privados. Com relação à depressão, não foi mapeada nenhuma política pública específica para o idoso no presente trabalho. Porém, as políticas de saúde mental podem ser implementadas ou adaptadas para o cuidado dos idosos.

Conforme já citado, há limitação no estudo das morbidades pois a posse de plano de saúde traz o viés de acesso a diagnóstico das morbidades, o que poderia levar ao falso resultado de maior prevalência. Seria necessário validar os resultados estudando os fatores de risco para as doenças, utilizando variáveis instrumentais ou exógenas. A PNS coletou, para moradores selecionados de 18 anos ou mais, medidas como peso, altura, circunferência da cintura e pressão arterial, além de exames de

sangue e urina. No entanto, o resultado destes marcadores não foram divulgados até fevereiro de 2016 (sendo que, os exames laboratoriais não serão disponibilizados, segundo informações do IBGE, por problemas na coleta de dados). De toda forma, o mais importante nesta discussão parece ser que as morbidades pouco influenciam na probabilidade de ter ou não plano de saúde. Dentre as variáveis incluídas no modelo, as socioeconômicas são aquelas que mais influenciam na probabilidade de ter plano de saúde e não a presença de morbidade.

Assim, vale discutir sobre a qualidade do ajuste, que apresentou baixo valor do pseudo R^2 , entre 25% e 28% nos modelos multivariados para os três anos, e entre 27% e 31% nos modelos multivariados, incluindo rendimento para 2003 e 2008 (Nagelkerke). Estes indicam que as variáveis incluídas nos ajustes do modelo, como tentativa de abstração da realidade, dão conta de somente uma parte da variabilidade apresentada na distribuição de ter plano de saúde ou não no grupo populacional de idosos. Assim, seria necessário obter outras informações que pudessem "explicar" a posse de planos de saúde entre idosos na Região Sudeste. No entanto, em modelos estatísticos que medem eventos comportamentais, é bastante difícil conseguir explicar alta porcentagem da variabilidade apresentadas nos dados, principalmente em estudos transversais, que deixam de fora informações sobre cursos de vida.

De toda forma, no presente estudo, verificou-se que o rendimento e as condições socioeconômicas são fatores preponderantes para posse de plano pelo idoso na Região Sudeste em 2003 e 2008. Já Lima-Costa *et al.* (2006) ao estudar os idosos brasileiros com 65 anos ou mais (e os adultos de 20 a 64 anos) entre 2003 e 2008, encontrou forte associação positiva entre renda familiar e filiação a plano de saúde. As autoras concluíram que não houve alterações nas desigualdades sociais (renda) que têm efeito na saúde dos idosos brasileiros com 65 anos ou mais (e dos adultos de 20 a 64 anos) entre 2003 e 2008, que a persistência dessas desigualdades aponta para a ineficiência de políticas públicas de saúde no período, e que diminuir

as desigualdades sociais trará melhor qualidade de vida e saúde para a população de idosos (e adultos).

Um problema que é frequentemente observado nas queixas sobre o setor de saúde suplementar é a dificuldade de manutenção do plano devido aos altos valores de mensalidade para os idosos. Na regulamentação da ANS, as normas preveem a possibilidade de manutenção do plano de saúde após a aposentadoria ou a demissão. No entanto, o valor da contribuição depende da opção adotada pela empresa. Poderá ser o mesmo quando da ativa, com a manutenção da participação da empresa durante o período de aposentadoria, ou o aposentado assume o valor integral para se manter no plano, ou ainda, o que é mais comum, o aposentado passa a pagar um novo valor pelo plano (ANS, 2011). Estas regras, que tentaram ao menos possibilitar a permanência do idoso no plano, talvez não tenham trazido o efeito desejado em termos de políticas regulamentares, já que a renda e a boa condição socioeconômica são fundamentais para manutenção do plano na velhice.

Segundo Machado *et al.* (2012), na população acima de 18 anos de idade de seis regiões metropolitanas brasileiras (Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre), “a renda familiar per capita e a escolaridade apresentam uma relação monotônica estritamente crescente com a probabilidade de ter plano.” (MACHADO; ANDRADE; MAIA, 2012, p. 759), corroborando o resultado do presente trabalho, onde o rendimento domiciliar per capita apresentou o efeito mais importante na chance de posse de plano de saúde entre os idosos da Região Sudeste. A ideia de que a presença de doenças aumenta a chance da posse de plano privado é uma crença generalizada. No entanto, em se tratando de Brasil, em função do peso que a mensalidade do plano (ou prêmio do seguro) tem em relação à renda dos idosos e considerando que temos um sistema de saúde universal e integral (SUS), a renda se sobrepõe à essa correlação esperada entre ser doente e ter plano de saúde.

Se o rendimento é o fator preponderante para a posse de plano de saúde, somente com a melhoria do rendimento os idosos poderiam ter acesso a planos

privados de saúde. Segundo Ferreira (2000), políticas públicas para melhorar rendimento só podem ser concebidas com educação. O autor atribui o alto nível de desigualdade de renda ao desnível educacional, e defende que o poder político concentrado nas mãos dos mais ricos também perpetua essas diferenças "já que os detentores do poder não utilizam o sistema público de educação, e não têm interesse na sua qualidade, dependendo apenas de escolas particulares" (FERREIRA, 2000, p. 155). Há defesas deste mesmo raciocínio para a saúde pública, ou seja, que a qualidade melhorará se o SUS for utilizado por aqueles de maior rendimento. Um diferencial entre os dois setores é a questão demográfica, onde a redução da taxa de fecundidade pode reduzir a demanda por serviços educacionais, enquanto o envelhecimento populacional só fará crescer a demanda por serviços de saúde.

Há muitas políticas públicas para a população idosa, tendo sido mapeadas 50, desde 1980, nesta dissertação. Com o cenário do envelhecimento populacional, é importante implementar de imediato metas nas políticas públicas para melhorar a saúde do idoso; e adotar medidas preventivas para minimizar os fatores de risco (tabagismo, sedentarismo, consumo de álcool e alimentação não saudável) para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (ANS, 2013); dar o tratamento adequado à pessoa idosa de acordo com sua classificação de risco; e promover educação em gerontologia, conforme preconiza a PNSPI.

No contexto do envelhecimento ativo (OMS, 2005), as políticas públicas voltadas para idosos devem considerar também que as coortes que envelhecerão estarão em situação de extrema vulnerabilidade. A idade avançada traz consigo maior necessidade em saúde. Justamente no momento de inatividade, quando a renda cai, e pode ser ainda menor frente à baixa escolaridade dos idosos. Mesmo sendo um efeito de coorte, a baixa escolaridade da população brasileira continuará produzindo este efeito.

Bahia *et al.* (2006) alertou para o desafio do equilíbrio econômico-financeiro dos planos de saúde em face da maior demanda por planos de contratação

individualizada (dados da PNAD de 2003). Encontrar formas para que o plano individual seja ofertado com preços possíveis para a adesão dos idosos também é um desafio da regulamentação do setor.

Atualmente, a maior parte dos beneficiários de planos de saúde é formada por adultos com emprego formal. No cenário de envelhecimento da população brasileira haverá mais idosos dependentes do SUS. O sistema será sobrecarregado tanto pela população de idosos com baixo rendimento, que mesmo na idade ativa não tiveram rendimento suficiente para custear um plano de saúde privado, quanto pelos futuros idosos que não terão condições de continuar arcando com o plano após a aposentadoria. A poupança durante a idade ativa é uma alternativa para custear a mensalidade futura do plano de saúde. Planos com coparticipação financeira, como forma de baratear a mensalidade e frear o uso desnecessário também precisam ser incentivados pela regulamentação do setor. Cabe também à regulação criar incentivos para que os empregadores que ofertam planos de saúde possam manter este benefício não só durante o período de atividade, mas também o façam no momento da aposentadoria, no intuito de poupar mais recursos da saúde pública para os grupos de idosos mais vulneráveis. Propostas mais polêmicas para baratear e viabilizar a contratação de planos privados, por meio da redução de cobertura, também têm sido propostas pelo Governo.

Enfim, é necessário dar continuidade ao estudo do tema tratado nesta dissertação. Um primeiro tema trata da fragilidade de saúde do idoso. A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI, 2006) preconiza diferentes linhas de cuidado, a depender da situação de dependência do idoso. Ou seja, para que se possa implementar políticas regulatórias diferenciadas de acordo com a classificação de risco funcional dos idosos, é importante mapear por meio dos dados da PNS, assim como das PNAD's, a situação de idosos com alguma incapacidade para as AVD's (tomar banho, vestir-se, etc.), e idosos com potencial para fragilidade, que

apresentam dificuldades para Atividades Instrumentais de Vida Diária - AIVD (preparar refeições, fazer compras, etc.) na saúde suplementar.

Outra temática a ser desenvolvida está alinhada com o estudo realizado por Maia (2012), em que uma das variáveis importante na análise do aumento de custos do setor, seria a proximidade da morte. Porém, é necessário obter diferentes bases de dados de diferentes instituições, ANS, MS e Receita Federal para obtenção das informações relacionadas à morte dos usuários de planos de saúde. Um trabalho futuro necessário envolve a obtenção de informações atualizadas sobre a mortalidade dos usuários e agregá-las aos estudos, a partir dos dados de bases unificadas, com o intuito de construir a tábua de mortalidade da saúde suplementar no Brasil.

Segundo Souza (2006), na definição de políticas públicas, o todo é mais importante do que a soma das partes para solução de problemas. Assim, indivíduos, instituições, governo e grupos sociais devem cooperar para permitir que a população idosa brasileira possa ter acesso adequado a atenção à saúde, ainda mais diante do quadro de envelhecimento populacional, mesmo que entre estes grupos existam diferenças sobre a importância dos fatores ou interesses e preferências diversas.

REFERÊNCIAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa . **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>> . Acesso em: 17 dez. 2015.

ALMEIDA, M. F. de et al. Prevalência de doenças crônicas auto-referidas e utilização de serviços de saúde, PNAD/1998, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 743-56, 2002.

ANDRADE, M. V.. A saúde na PNAD. Belo Horizonte: Centro Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, 2002. (**Texto para discussão** nº 170)

ANDRADE, L. M. et al. Políticas públicas para pessoas idosas no Brasil: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3543–3552, 2013. Disponível em:<<http://doi.org/10.1590/S1413-81232013001200011>> Acesso em: 10 jan. 2015.

ANDRADE, P.G..**Critérios de elegibilidade para um município pertencer ao programa territórios da cidadania**. Rio de Janeiro, 2015, 151p. Dissertação de mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais. Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2015.

ANS – AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Beneficiários de planos de saúde mais conscientes de seus direitos**. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/aans/noticias-ans/consumidor/447-beneficiarios-de-planos-de-saude-mais-conscientes-de-seus-direitos#sthash.y25DrSQ2.dpuf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

_____. **Resolução Normativa da ANS– RN nº 264 e IN DIPRO nº 35**, de 11 de agosto de 2011: Programas de Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças - ANS. Rio de Janeiro: ANS, 2011. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/legislacao/busca-de-legislacao>> . Acesso em: 15 jan. 2015.

_____. **Resolução Normativa da ANS– RN nº 265 e IN DIPRO nº 36**, de 19 de agosto de 2011: Promoção do Envelhecimento Ativo ao Longo do Curso da Vida - ANS. Rio de Janeiro: ANS, 2011a. Disponível em:<http://www.ans.gov.br/legislacao/busca-de-legislacao>> . Acesso em: 15 jan. 2015.

_____. **Resolução Normativa da ANS– RN nº 279**, de 25 de novembro de 2011: Dispõe sobre a regulamentação dos artigos 30 e 31 da Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, e revoga as Resoluções do CONSU nºs 20 e 21, de 7 de abril de 1999- ANS. Rio de Janeiro: ANS, 2011c. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/legislacao/busca-de-legislacao>> .Acesso em: 15 jan. 2015.

_____. Laboratório de inovação na saúde suplementar. Brasília, DF: OPAS, Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2013. Disponível em:

<[http://apsredes.org/site2013/saude-suplementar/files/2013/05/Laboratorio Inova%C3%A7%C3%A3o_Saude-Suplementarvers%C3%A3o-ISBN-final-maio-2013.pdf](http://apsredes.org/site2013/saude-suplementar/files/2013/05/Laboratorio%20Inova%C3%A7%C3%A3o_Saude-Suplementarvers%C3%A3o-ISBN-final-maio-2013.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

_____. **Mapa Assistencial da Saúde Suplementar**. Rio de Janeiro: ANS, abril de 2013a. Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais para pesquisa/Materiais_por_assunto/mapa_assistencial_20130410.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/mapa_assistencial_20130410.pdf)> Acesso em: 11 jan. 2015.

_____. **Caderno de Informação da Saúde Suplementar: beneficiários, operadoras e Planos**. Rio de Janeiro: ANS, p.14, dezembro de 2015. Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais para pesquisa/Perfil setor/Caderno informacao saude suplementar/2015_mes09_caderno informacao.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Perfil_setor/Caderno_informacao_saude_suplementar/2015_mes09_caderno_informacao.pdf).> Acesso em: 10 mar. 2016.

BAHIA, L. et al. Segmentação da demanda dos planos e seguros privados de saúde: uma análise das informações da PNAD/98. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 671-686, 2002.

BAHIA, L. et al. O mercado de planos e seguros de saúde no Brasil: uma abordagem exploratória sobre a estratificação das demandas segundo a PNAD 2003. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 951-965, 2006

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.. O índice de desenvolvimento da família (IDF). **Família: Redes, Laços E Políticas**, Texto para discussão no.: 986. Rio de Janeiro: IPEA, p. 241–265, 2003. Disponível em:<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2946/1/TD_986.pdf > Acesso em 20 fev. 2016

BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da Saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências, Brasília, 1990. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=134238>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Lei nº 8.842, de 05 de janeiro de 1994. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm> Acesso em: 10 abr. 2015.

_____. Lei nº 9.656, de 03 de junho de 1998. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9656.htm> Acesso em: 10 jan. 2015.

_____. Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília: 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm> Acesso em: 30 mar. 2015.

_____. Lei nº 11.433, de 28 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o Dia Nacional do Idoso. Brasília: 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11433.htm> Acesso em: 30 mar. 2015.

_____. Lei nº 12.213, de 20 de janeiro de 2010. instituiu o Fundo Nacional do Idoso, e a autoriza deduzir do imposto de renda devido pelas pessoas físicas e jurídicas as doações efetuadas aos Fundos Municipais, Estaduais e Nacional do Idoso. Brasília: 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12213.htm> Acesso em: 30 mar. 2015.

_____. Lei nº 12.419, de 9 de junho de 2011. Altera o art. 38 da Lei no 10.741, de 1o de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso), para garantir a prioridade dos idosos na aquisição de unidades residenciais térreas, nos programas nele mencionados. Brasília: 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12419.htm> Acesso em: 30 mar. 2015.

_____. Lei nº 12.461, de 26 de julho de 2011. Altera a Lei no 10.741, de 1o de outubro de 2003, para estabelecer a notificação compulsória dos atos de violência praticados contra o idoso atendido em serviço de saúde. Brasília: 2011a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12461.htm> Acesso em: 30 mar. 2015

_____. Portaria n. 1.395/GM, 10 de dezembro de 1999. Cria a PNSI. Brasília: 1999. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/3idade/?page_id=117>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Portaria n. 399/GM, 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Brasília: 2006a. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM399_20060222.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Portaria n. 648/GM, 28 de março de 2006. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: 2006b. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM648_20060328.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: 2006c. Disponível em: <<http://www.saudeidoso.icict.fiocruz.br/pdf/PoliticaNacionaldeSaudeDaPessoaIdosa.pdf>> Acesso em: 30 mar. 2015.

_____. Portaria n. 699/GM, 30 de março de 2006. Regulamenta as Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida e de Gestão. Brasília: 2006d. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/legislacao/portaria699_30_03_06.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Portaria MS/SAS nº 221, de 18 de abril de 2008. Institui a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. Brasília: 2008. Disponível

em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Portaria MS/GM nº 2.669, de 3 de novembro de 2009. Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010 – 2011. Brasília: 2009. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2669_03_11_2009.html>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais nºs. 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nºs 1/92 a 75/2013 e pelo decreto Legislativo nº 186/2008. - Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, Brasília: 2013. 464 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 jun 2015.

_____. Decreto nº 1.948, de 03 de julho de 1996. Regulamenta a PNI. Brasília: 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1948.htm>. Acesso em: 10 abr. 2015.

_____. Decreto nº 6.214, de 26 de setembro de 2007. Regulamenta o benefício de prestação continuada da assistência social devido à pessoa com deficiência e ao idoso de que trata a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, e a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, acresce parágrafo ao art. 162 do Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999, e dá outras providências. Brasília: 2007. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/94480/decreto-6214-07#art-7>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Decreto nº. 6.800, de 18 de março de 2009. Dá nova redação ao art. 2º do Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996, que regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Brasília: 2009a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6800.htm#art1>. Acesso em: 10 jun. 2015.

BRITO, F. et al. **A transição demográfica e as políticas públicas no Brasil**: crescimento demográfico, transição da estrutura etária e migrações internacionais -Sumário Executivo. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/5508803-A-transicao-demografica-e-as-politicas-publicas-no-brasil.html>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. **Os novos idosos brasileiros**. v. 60, n. 1, p. 253-292, 2004. Disponível em:<<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3012/1/Livro->

Os_novos_idosos_brasileiros-muito_al%C3%A9m_dos_60>. Acesso em 15 de julho de 2015. Acesso em: 15 jul. 2015.

CARVALHO, V.S.F. **Os Jovens e o mercado de trabalho: mudanças na decisão de ingresso entre 1992 e 2004**. Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Rio de Janeiro, 2006.

CARVALHO, J.A.M; WONG, L.L.R. **A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI**. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

COUTINHO, C. R.; ANDRADE, J. S. A.; MENDES; RODRIGUES, M.; MENDES, H. T. A. e CUNHA, L. de M. V. da. **Lixo residencial rural: educação ambiental nas comunidades rurais de Agreste e Ressaca no município de Verdelândia – norte de Minas Gerais**. Cadernos de Agroecologia, 6 (2), 2–6, 2011.

DOBSON, A. J. **An Introduction to Statistical Modeling**. London: Chapman and Hall, 2ª edição, 264 p., 2002.

FARIAS, L. O.; MELAMED, C. Segmentação de mercados da assistência à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 585–598, 2003.

FERREIRA, Francisco HG et al. **Os determinantes da desigualdade de renda no Brasil: luta de classes ou heterogeneidade educacional?**. Pontifícia Universidade Católica de Rio de Janeiro, Departamento de Economia, 2000.

GEIB, L. T. C.. Determinantes sociais da saúde do idoso Social. **Ciência e Saúde Coletiva**, 17(1), 123–133. 2012. Disponível em: <<http://doi.org/10.1590/S1413-81232012000100015>> Acesso em: 5 dez. 2014.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**. Second Edition. New York: Wiley & Sons, 2000, 347 p.

HUENCHUAN, S. **Envejecimiento, solidaridad y protección social en América Latina y el Caribe: la hora de avanzar hacia la igualdad**. CEPAL, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Um Panorama da Saúde no Brasil – Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008**. Rio de Janeiro, 2010. 245 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv44356.pdf> >. Acesso em: 5 mar. 2015.

_____. Glossário – PNAD. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/glossario_PNAD.pdf >. Acesso em: 10 ago. 2015.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde. Plano Amostral.** Rio de Janeiro, 2014. 21 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default_microdados.shtm>. Acesso em: 5 mar. 2015.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação.** Rio de Janeiro, 2014a. 181 p. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

_____. **METABD - Banco de Metadados.** [2015] – Disponível em: <<http://www.metadados.ibge.gov.br/consulta/dthPesquisa.aspx?codPesquisa=PD>>. Acesso em: 3 jul. 2015.

IESS – Instituto de Estudos da Saúde Suplementar. **Saúde Suplementar em Foco – Informativo eletrônico** ano 2 número 14. 2011. Disponível em: <http://iess.org.br/?p=publicacoes&id=672&id_tipo=6>. Acesso em: 5 mar. 2015.

KELLES, F. F.. **Mudanças demográficas no Brasil e sustentabilidade dos planos de saúde.** Tese de Doutorado em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, Belo Horizonte, 2013.

KERSTENETZKY, C. L.; UCHÔA, C.. Moradia inadequada, escolaridade insuficiente, crédito limitado: em busca da nova classe média. **A “Nova Classe Média” no Brasil como Conceito e Projeto Político.** Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, p. 16-32, 2013.

LEAL, R. M.. **O mercado de saúde suplementar no Brasil: regulação e resultados econômicos dos planos privados de saúde.** Tese de doutorado do Programa de Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento, do Instituto de Economia da UFRJ, 2014.

LIMA-COSTA, M. F.; MATOS, D. L.; CAMARANO, A. A.. Evolução das desigualdades sociais em saúde entre idosos e adultos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 1998, 2003). **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 941-50, 2006.

LIMA-COSTA, M.F. et al. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). **Ciência e Saúde Coletiva**. 16(9):3689-3696. 2011.

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**, São Paulo , v. 42, n. 4, p. 733-740, 2008 .

MACHADO, .A F.; ANDRADE, M. V.; MAIA, A. C.. A relação entre estrutura ocupacional e acesso a plano de saúde no Brasil: uma análise para 1998 e 2003 Labor market

structure and access to private health insurance in Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 758-768, 2012.

MAIA, A.C.; ANDRADE, M.V.; RIBEIRO M.M.; BRITO, R.J.A.. Estudo sobre a regulação do setor brasileiro de planos de saúde. **Brasília: Secretaria de Acompanhamento Econômico, Ministério da Fazenda**; 2006. (SEAE/MF Documento de Trabalho, 37)

MAIA, A. C., **Ensaio sobre a demanda no setor de saúde suplementar brasileiro**, CEDEPLAR – UFMG, Belo Horizonte: 2012.

MARRI, I. G.; WAJNMAN, S.; ANDRADE, M.V.. Reforma da Previdência Social: simulações e impactos sobre os diferenciais de sexo. **Revista Brasileira de Estudos Populares**, v. 28, n. 1, p. 37-56, 2011.

MATA, B. R. R. da. **Impacto financeiro de 2010 a 2030 do envelhecimento dos beneficiários em operadoras de plano de saúde de Minas Gerais**: um estudo de caso. Minas Gerais, 2011, 148p. Dissertação de mestrado em demografia. Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

MENDES, W, et al.. Características demográficas dos idosos vinculados ao sistema suplementar de saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 3, p. 497-502, 2008.

OMS – Organização Mundial de Saúde Disponível - Envelhecimento ativo: uma política de saúde. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.: il. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf> Acesso em: 20 out. 2015.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Outcomes on Ageing – Development**. [2013]. Disponível em < <http://www.un.org/en/development/devagenda/ageing.shtml>> Acesso em: 15 dez. 2015.

_____ **Indicators and a monitoring framework for Sustainable Development Goals - Launching a data revolution for the SDGs** - Leadership Council of the Sustainable Development Solutions Network. Revised working draft November 25, 2014. Disponível em <<http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/11/141125-Indicator-working-draft-WEB.pdf>> Acesso em: 15 dez. 2014.

_____ **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 13 de outubro de 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>> Acesso em: 20 mai. 2016.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Rede Interagencial de Informação para a Saúde - RIPSAs. Brasília, 2008. 349 p.: il.

PAIM, J., TRAVASSOS, C., ALMEIDA, C., BAHIA, L. & MACINKO, J. Saúde no Brasil. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. **Veja**, v. 6736, nº 11, p. 60054-8, 2012.

PESSOA, D. G. C.; SILVA, P. L. do N. **Análise de dados amostrais complexos. In: 13º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística.** Caxambu: ABE, 1998.

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

RIBEIRO, M. M. **Utilização de serviços de saúde no Brasil:** Uma investigação do padrão etário por sexo e cobertura por plano de saúde. 2005. 100f. Dissertação de Mestrado. Departamento de Demografia, CEDEPLAR. 2005.

SANTOS, A. da R. et al. **Situação Ocupacional dos Jovens das Comunidades de Baixa Renda da Cidade do Rio de Janeiro.** XIV Encontro Nacional de Estudos populacionais, ABEP, Caxambú-Minas Gerais, 2004.

SDH – **Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento.** — Brasília: 2003.

Disponível em: <http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_manual/5.pdf> Acesso em: 20 jun. 2015.

_____. **Plano de ação para enfrentamento da violência contra a pessoa idosa.**

Brasília, DF, [2005]. Disponível em: http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_manual/11.pdf Acesso em: 20 jun. 2015.

_____. **Manual de enfrentamento à violência contra a pessoa idosa. É Possível prevenir. É necessário superar.** Texto de Maria Cecília de Souza Minayo. — Brasília:

2014. Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/publicacoes/violencia-contr-a-pessoa-idosa>>Acesso em: 20 jun .2015.

SILVA, H. P. da. **Regulação Econômica do Mercado de Saúde Suplementar no Brasil.** Campinas, 2003, 246 p. Dissertação (mestrado em Economia Social e do Trabalho). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP: 2003.

SISAP-IDOSO. **Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso.** 2011. Disponível em: <<http://www.saudeidoso.icict.fiocruz.br/index.php?pag=dim&colu=sub&dim=J&tab=2>> . Acesso em: 03 abr. 2015.

SOUZA, C. et al. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>> . Acesso em: 20 jan. 2016.

STIVALI, M. Regulação da saúde suplementar e estrutura etária dos beneficiários. **Ciência Saúde Coletiva**, Set 2011, vol.16, no.9, p.3729-3739. ISSN 1413-8123.

TV JUSTIÇA, Saber direito - Direito da Pessoa Idosa. STF, 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=M7AodOFDaCU>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

UCLA – University of California - Academic Technology Services. Los Angeles, 2011. Disponível em: <http://www.ats.ucla.edu/stat/mult_pkg/faq/general/psuedo_rsquareds.htm>. Acesso em: 10/06/2015.

APÊNDICE A: LINHA DO TEMPO - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA IDOSOS

(continua)

Ano	Política para o Idoso	Tipo/abrangência
1982	Plano de Viena - 1ª Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento – ONU (ONU, [2013])	Internacional
1988	Constituição Federal	Nacional
1990	Lei Orgânica da Saúde – nº 8.080	Nacional
1991	Princípios das Nações Unidas em favor dos idosos - ONU	Internacional
1994	PNI - Política Nacional do Idoso - Lei nº 8.842	Nacional
	Bula - Advertências e Recomendações no uso de Medicamentos para idosos - Lei nº 8.926	Nacional
1996	Regulamentação da PNI - Decreto nº 1.948	Nacional
1999	Acompanhante para Idosos internados - Portaria MS/GM nº 280	Nacional
	PNSI - Política Nacional de Saúde do Idoso - Portaria GM nº 1.395	Nacional
	Programa Nacional de Cuidadores de Idosos - Portaria Interministerial MPAS/MS nº 5.153	Nacional
	Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência - Decreto n.º 3.298/99	Nacional - doenças específicas
2001	Normas de Funcionamento e Regionalização de Serviços de Atenção ao Idoso - Portaria MPAS/SEAS nº 73	Nacional
2002	Centros de Referência do Idoso - portarias 702/GM e 249/SAS/MS	Nacional
	Conselho Nacional de Direitos dos Idosos - MJ - Decreto 4.227	Nacional
	Plano de Madri - 2ª Assembleia Mundial para o Envelhecimento – ONU (ONU, [2013])	Internacional
	Cadastramento dos Centros de Referência em Assistência à Saúde do Idoso - Portaria MS/SAS nº 249, de 16 de abril de 2002	Nacional
	Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Osteoporose (Portaria MS/SAS nº 470, de 24 de julho de 2002)	Nacional - doenças específicas
	Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e à Diabetes Mellitus (Portaria MS/GM nº 16, de 8 de janeiro de 2002)	Nacional - doenças específicas
	Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus (Portaria MS/GM nº 371, de 6 de março de 2002)	Nacional - doenças específicas
	Programa de Assistência aos Portadores da Doença de Alzheimer (Portaria MS/GM nº 703, de 16 de abril de 2002)	Nacional - doenças específicas
2003	Estatuto do Idoso - Lei nº 10741	Nacional
2004	Atrela o Conselho Nacional dos Direitos do Idoso à Secretaria de Direitos Humanos - Decreto nº 5.109	Nacional
	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher – Princípios e diretrizes - MS	Nacional - engloba os idosos

(continuação)

Ano	Política para o Idoso	Tipo/abrangência
	Programa Nacional de Controle do Tabagismo (Portaria MS/GM nº 1.035, de 1 de junho de 2004)	Nacional - engloba os idosos
2005	Plano de Ação para o Enfrentamento da Violência Contra a Pessoa Idosa - Sec. Dir. Humanos (SDH, [2005] e 2014)	Nacional
	Envelhecimento Ativo – Uma política de Saúde – OMS (OMS, 2005)	Internacional
2006	Pacto pela Saúde - Portaria 399/GM (BRASIL, 2006a)	Nacional
	Política Nacional de Atenção Básica - Portaria nº 648/GM	Nacional
	Termo de Compromisso de Gestão - Portaria nº 699/GM	Nacional
	PNSPI - Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa - Portaria GM nº 2.528	Nacional
	Dia Nacional do Idoso: 01 outubro Lei nº 11.433 (BRASIL, 2006)	Nacional
2007	Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social - Decreto nº 6.214 (BRASIL, 2007)	Nacional - engloba os idosos
	Comitê Assessor de apoio as políticas do MS voltadas para a população idosa no que diz respeito à osteoporose e ao evento de quedas - Portaria MS/GM nº 3.213, de 21 de dezembro de 2007	Nacional
2008	Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária - Portaria MS/SAS nº 221 (BRASIL, 2008)	Nacional - engloba os idosos
2009	Plano de ação sobre a saúde das pessoas idosas, incluindo o envelhecimento ativo e saudável - OPAS	Nacional
	Secretaria dos Direitos Humanos passou a coordenar a PNI - Decreto nº 6.800 (BRASIL, 2009a)	Nacional
	Objetivos, Metas e Indicadores do Pacto pela Saúde - Portaria MS/GM nº 2.669	Nacional
	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (25 a 59 anos) - Portaria MS/GM nº 1944, de 28 de agosto de 2009	Nacional - engloba os idosos
	Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde - Portaria MS/GM nº 1.820, de 14 de agosto de 2009	Nacional
2010	Fundo Nacional do Idoso - Lei nº 12.213 (BRASIL, 2010)	Nacional
	Programa Nacional de Imunizações (Portaria nº 3.318, de 28 de outubro de 2010)	Nacional - engloba os idosos
	Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Doença de Alzheimer - Portaria MS/SAS nº 491, de 24 de setembro de 2010	Nacional - engloba os idosos
	Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para a Doença de Parkinson - Portaria MS/SAS nº 228, de 11 de maio de 2010	Nacional - engloba os idosos
2011	Estatuto do Idoso - prioridade dos idosos na compra de imóveis no andar térreo - Lei nº 12.419 (BRASIL, 2011)	Nacional
	Estatuto do Idoso -Notificação compulsória de atos de violência contra idoso - Lei nº 12.461	Nacional
	Programa de Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças - - RN ANS nº 264 e IN ANS/DIPRO nº 35	Saúde Suplementar

(conclusão)

Ano	Política para o Idoso	Tipo/abrangência
	Bônus e Descontos para Promoção do Envelhecimento Ativo ao Longo do Curso da Vida na Saúde Suplementar - RN ANS nº 265 e IN ANS/DIPRO nº 36	Saúde Suplementar
	Aposentados e demitidos - regras de manutenção do plano - RN ANS nº 279 (ANS, 2011c)	Saúde Suplementar
	Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite - Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011	Nacional - engloba os idosos
2015	ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ONU	Internacional

Fonte: Portarias, Leis e Decretos disponíveis em SISAP-IDOSO, <http://bvsmms.saude.gov.br> e www.planalto.gov.br.

APÊNDICE B: POPULAÇÃO

Tabela B.1: Distribuição percentual de pessoas de 60 anos ou mais na amostra sem expansão (n) e expandida (N), segundo variáveis selecionadas Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

(continua)

Variáveis		2003		2008		2013	
		% na amostra	% expandida	% na amostra	% expandida	% na amostra	% expandida
Total (valor absoluto)		11.933	8.068.455	14.201	10.079.675	6.537	12.651.274
Sexo	Masc.	42,74	42,71	42,55	42,68	42,24	42,88
	Fem.	57,26	57,29	57,45	57,32	57,76	57,12
Idade	60-64	30,64	30,81	30,84	30,80	31,74	31,86
	65-69	24,41	24,40	23,85	23,82	23,24	23,52
	70-74	20,14	20,07	18,62	18,82	17,79	18,05
	75-ou mais	24,81	24,72	26,69	26,57	27,23	26,57
Cor	Não branco	33,12	30,82	37,65	35,32	41,30	38,54
	Branco	66,86	69,17	62,29	64,62	58,67	61,44
	Missing	0,02	0,01	0,06	0,06	0,03	0,02
Coleta de lixo no domicílio	Irregular	1,16	1,02	0,66	0,58	0,69	0,42
	Queim.	7,15	6,18	5,22	4,58	4,21	3,86
	Regular	91,57	92,68	94,03	94,75	95,10	95,73
	Missing	0,13	0,12	0,09	0,09	-	-
Habitação domicílio	Não	2,62	2,31	1,44	1,36	1,30	0,98
	Sim	97,25	97,57	98,47	98,55	98,70	99,02
	Missing	0,13	0,12	0,09	0,09	-	-
Habitação domicílio escoadouro adequado	Não	14,60	12,82	11,93	10,56	8,25	7,04
	Sim	85,26	87,05	87,98	89,35	91,75	92,96
	Missing	0,14	0,13	0,09	0,09	-	-
Nível de Instrução Chefe dom	Sem instrução	24,21	23,53	22,74	22,07	21,98	21,41
	Fundam. Incomp.	49,51	49,63	48,53	49,01	38,61	42,17
	Fundam. Completo	6,62	6,76	8,60	8,61	9,65	9,07
Dependência no dom.	Médio comp.	11,85	11,87	11,44	11,38	16,83	15,20
	Superior completo	7,80	8,21	8,65	8,89	12,93	12,15
	Missing	0,01	0,01	0,04	0,04	-	-
Dependência no dom.	Sim	12,89	13,09	12,65	12,82	13,94	13,64
	Não	87,11	86,91	87,35	87,18	86,06	86,36

(conclusão)

Variáveis		2003		2008		2013	
		n	N	n	N	n	N
Total (valor absoluto)		11.933	8.068.455	14.201	10.079.675	6.537	12.651.274
Mora Sozinho	Sim	13,28	13,36	14,32	14,26	16,17	15,82
	Não	86,72	86,64	85,68	85,74	83,83	84,18
	0 ou 1	67,37	66,61	63,95	63,03	58,80	58,24
Número de banheiros no domicílio	2	22,71	23,11	25,25	25,87	26,72	27,16
	3	6,29	6,46	7,30	7,36	9,30	8,73
	4 ou mais	2,87	3,09	2,91	3,14	5,17	5,87
	Missing	0,76	0,73	0,59	0,60	-	-
	[0-1] SM	36,02	34,63	7,46	7,14	-	-
Rendimento mensal domiciliar per capita	]1 a 2] SM	27,48	27,64	25,27	24,36	-	-
	]2 a 4] SM	17,92	18,55	31,36	31,42	-	-
	Maior que 4 SM	14,53	14,93	29,82	30,78	-	-
	Missing	4,06	4,24	6,09	6,30	-	-
Número de crianças (<15) no domicílio	0	79,59	80,12	82,80	83,27	85,01	85,02
	1	13,01	12,73	11,41	11,15	10,95	10,76
	2 ou mais	7,40	7,16	5,79	5,58	4,04	4,22
	Outros	95,73	95,61	94,97	94,89	-	-
Ocupação do Idoso	Emprego formal	4,27	4,39	5,03	5,11	-	-
	Não	84,35	83,68	69,33	68,69	52,56	52,35
Posse de Computador	Sim	15,53	16,21	30,58	31,22	47,44	47,65
	Missing	0,13	0,12	0,09	0,09	-	-
	Não	4,42	3,98	2,20	2,04	0,83	0,70
Posse de Geladeira	Sim	95,46	95,91	97,70	97,87	99,17	99,30
	Missing	0,13	0,12	0,09	0,09	-	-
	Não	52,43	50,11	43,60	41,05	24,19	25,86
Posse de Lava Roupas	Sim	47,45	49,77	56,31	58,86	75,81	74,14
	Missing	0,13	0,12	0,09	0,09	-	-
	Não	51,74	51,27	50,31	49,93	47,77	47,47
Estado de saúde bom e muito bom	Sim	48,24	48,70	49,69	50,07	52,23	52,53
	Missing	0,03	0,02	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

Tabela B.2: Distribuição percentual de pessoas de 60 anos ou mais na amostra sem expansão (n) e expandida (N), segundo morbididades referidas, Região Sudeste, 2003, 2008 e 2013.

Variáveis		2003		2008		2013	
		% na amostra	% expandida	% na amostra	% expandida	% na amostra	% expandida
Total (valor absoluto)		11.933	8.068.455	14.201	10.079.675	3.210	12.651.274
Artrite ou Reumatismo	Sim	25,25	24,66	23,09	22,80	14,52	14,84
	Não	74,73	75,32	76,91	77,20	85,48	85,16
	Missing	0,03	0,02	-	-	-	-
Bronquite ou Asma	Sim	6,47	6,38	6,36	6,32	5,23	5,60
	Não	93,51	93,61	93,64	93,68	94,77	94,40
	Missing	0,02	0,02	-	-	-	-
Câncer	Sim	2,25	2,28	2,73	2,73	5,86	6,04
	Não	97,74	97,71	97,27	97,27	94,14	93,96
	Missing	0,02	0,01	-	-	-	-
Depressão	Sim	11,04	10,76	10,24	10,24	9,84	10,86
	Não	88,95	89,23	89,76	89,76	90,16	89,14
	Missing	0,01	0,01	-	-	-	-
Diabetes	Sim	13,98	14,18	17,34	17,74	18,50	19,52
	Não	86,00	85,80	82,66	82,26	78,75	77,25
	Missing	0,03	0,02	-	-	2,74	3,24
Doença do coração	Sim	18,60	18,48	18,50	18,31	10,90	12,72
	Não	81,39	81,50	81,50	81,69	89,10	87,28
	Missing	0,02	0,02	-	-	-	-
Hipertensão	Sim	51,45	50,82	55,82	55,25	51,68	53,11
	Não	48,53	49,17	44,18	44,75	47,54	46,38
	Missing	0,02	0,01	-	-	0,78	0,51
Insuficiência renal crônica	Sim	3,60	3,52	3,42	3,27	2,74	2,73
	Não	96,40	96,47	96,58	96,73	97,26	97,27
	Missing	0,01	0,01	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

APENDICE C: DISTRIBUIÇÃO DOS IDOSOS SEGUNDO A COBERTURA DE PLANO DE SAÚDE

Quadro C.1: Distribuição relativa (em %) de Idosos e coeficiente de variação (CV) de Idosos por cobertura de plano de saúde privado médico-hospitalar, segundo características populacionais selecionadas, Região Sudeste, 2003, 2008 E 2013.

(continua)

Dimensões e subáreas		Variáveis		Cobertura de plano de saúde privado médico-hospitalar											
				Tem plano					Não tem plano						
				2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)	2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)
Determinantes da saúde	Demográficos	Sexo	Homem	40,55	1,62	41,24	1,52	40,64	2,65	43,67	1,04	43,29	0,94	43,76	1,90
			Mulher	59,45	1,10	58,76	1,06	59,36	1,82	56,33	0,81	56,71	0,72	56,24	1,48
		Faixas de idade	60-64	29,78	2,96	30,22	2,70	31,84	5,28	31,28	1,81	31,05	1,59	31,87	3,27
			65-69	23,43	3,28	23,01	3,04	20,72	5,40	24,83	2,07	24,16	1,90	24,62	3,77
			70-74	20,53	3,68	18,59	3,51	16,70	7,76	19,86	2,36	18,91	2,18	18,59	4,84
			75-79	13,95	4,57	13,83	4,25	12,56	8,30	12,85	3,00	12,83	2,82	10,99	5,77
			80-84	7,92	5,92	8,89	5,78	10,24	10,21	6,86	4,39	7,59	3,69	8,25	7,17
	85 ou mais	4,39	8,62	5,46	6,89	7,94	10,93	4,33	5,80	5,47	4,43	5,68	8,40		
	Cor	Branco	80,99	1,04	78,31	1,09	74,63	2,25	63,86	1,06	58,84	1,20	56,24	2,08	
		Não branco	19,01	4,42	21,69	3,93	25,37	6,62	36,14	1,88	41,16	1,72	43,76	2,67	
	Contextuais de infraestrutura básica	Coleta de lixo	Não regular	0,04	70,92	0,18	40,03	0,04	100,08	1,46	14,74	0,75	18,22	0,56	26,63
			Queimado	2,19	14,40	1,49	18,28	0,96	27,78	7,98	6,55	5,90	7,88	5,00	11,34
			Regular	97,76	0,33	98,34	0,28	99,00	0,27	90,56	0,64	93,35	0,51	94,44	0,60
		Água canalizada	Não	0,20	39,03	0,32	40,15	0,71	39,10	3,27	10,75	1,80	10,74	1,08	20,89
Sim			99,80	0,08	99,68	0,13	99,29	0,28	96,73	0,36	98,20	0,20	98,92	0,23	
Escoadouro adeq.		Não	4,16	11,91	3,47	10,95	2,44	18,12	16,73	4,25	13,57	4,63	8,86	7,78	
		Sim	95,84	0,52	96,53	0,39	97,56	0,45	83,27	0,85	86,43	0,73	91,14	0,76	

(continuação)

Dimensões e subáreas	Variáveis		Cobertura de plano de saúde privado médico-hospitalar												
			Tem plano						Não tem plano						
			2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)	2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)	
Determinantes da saúde	Socioeconômicos e fragilidade social	Fragilidade social	Não resp. pelo dom.	11,62	5,21	11,39	4,95	12,70	10,08	13,74	3,16	13,43	2,92	14,01	5,46
			moram sozinhos	13,57	0,62	15,13	4,03	16,34	8,11	13,26	0,40	13,89	2,90	15,62	4,67
		Nível de instr. chefe do dom.	Sem instrução	10,80	6,25	10,05	6,37	8,51	10,73	29,24	2,69	27,16	2,55	26,50	4,62
			Fund.incomp.	44,89	2,74	42,97	2,62	37,06	5,94	51,78	1,53	51,59	1,39	44,19	2,80
			Fund.comp.	8,23	7,14	10,39	6,08	10,51	11,86	6,10	5,44	7,86	4,68	8,50	7,96
			Médio comp.	18,70	4,82	17,36	4,57	18,05	8,04	8,80	4,56	8,86	4,31	14,07	7,02
			Superior comp.	17,39	5,99	19,23	5,09	25,87	8,72	4,08	7,46	4,52	6,57	6,74	10,27
		Nº de banheiros no dom.	0 ou 1	44,61	2,90	40,19	2,94	36,52	5,76	77,28	0,86	73,27	0,93	66,82	2,05
			2	34,53	3,10	36,92	2,74	33,60	5,21	18,19	3,07	21,40	2,70	24,61	4,91
			3	13,19	5,70	15,20	5,74	16,03	9,73	3,49	8,48	4,10	6,63	5,85	10,50
			4 ou mais	7,68	9,61	7,70	9,08	13,85	15,30	1,04	16,20	1,23	13,36	2,72	22,33
		Posse de bens	Computador	29,63	3,54	47,60	2,33	62,63	3,44	10,20	4,45	24,34	2,63	41,73	3,08
			Geladeira	99,47	0,14	99,57	0,13	99,81	0,17	94,47	0,36	97,28	0,20	99,09	0,20
			Lava Roupa	74,44	1,41	80,39	1,04	88,42	1,52	38,77	2,10	49,83	1,59	68,50	1,86
		Nº de Crianças no dom.	0	86,93	0,77	89,25	0,68	88,83	1,54	77,06	0,76	80,74	0,65	83,52	1,10
			1	9,32	5,97	7,91	6,69	8,47	13,88	14,26	3,55	12,52	3,40	11,66	6,51
			2 ou mais	3,75	10,06	2,84	10,87	2,70	24,43	8,69	4,32	6,75	4,40	4,83	12,73
		Faixa de Renda	[0-1] SM	2,44	12,27	13,13	5,85	-	-	9,72	4,29	46,22	1,59	-	-
			]1 a 2] SM	12,29	5,59	25,04	3,96	-	-	31,57	1,96	30,54	2,10	-	-
			]2 a 4] SM	26,11	3,65	28,64	3,43	-	-	36,55	1,77	15,32	3,57	-	-
			Maior que 4 SM	59,16	1,94	33,19	3,89	-	-	22,17	2,79	7,92	5,35	-	-
		Ocupação	Outros	94,73	0,42	93,87	0,43	-	-	96,01	0,23	95,32	0,23	-	-
			Emprego Formal	5,27	7,46	6,13	6,62	-	-	3,99	5,56	4,68	4,73	-	-

(conclusão)

Dimensões e subáreas	Variáveis		Cobertura de plano de saúde privado médico-hospitalar											
			Tem plano						Não tem plano					
			2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)	2003	(CV)	2008	(CV)	2013	(CV)
Condição de saúde dos idosos	Bem-estar	Estado de saúde bom e muito bom	58,91	1,67	57,93	1,66	66,81	2,63	44,12	1,50	46,74	1,31	46,88	2,54
	Morbidades	Artrite ou reumatismo	24,43	3,22	22,76	3,23	16,66	12,03	24,76	2,23	22,81	2,16	14,11	7,95
		Bronquite ou asma	5,32	7,03	6,05	6,30	6,02	17,21	6,85	4,24	6,44	4,16	5,43	13,9
		Câncer	3,02	9,56	3,47	9,35	6,52	17,36	1,95	7,75	2,42	6,89	5,84	13,25
		Depressão	11,60	5,05	11,19	4,88	12,21	13,39	10,38	3,91	9,83	3,60	10,32	9,96
		Diabetes	14,14	4,57	17,47	3,70	17,30	10,46	14,19	2,91	17,85	2,27	21,36	6,35
		Doença do coração	17,87	3,58	18,53	3,38	12,75	13,51	18,76	2,50	18,22	2,41	12,70	9,88
		Hipertensão	47,25	1,91	54,64	1,54	48,79	4,96	52,43	1,19	55,51	1,03	55,22	3,33
		Insuficiência renal crônica	3,32	9,40	2,91	9,73	2,43	27,18	3,62	6,62	3,42	6,14	2,85	19,81

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

APÊNDICE D: EFEITO DO PLANO AMOSTRAL DOS MODELOS MULTIVARIADOS

Quadro D.1: Efeito do plano amostral dos modelos logísticos de análise multivariada, 2003, 2008 e 2013 .

(continua)

Possui plano privado médico-hospitalar				
Variável	Efeito	Efeito de plano amostral (EPA)		
		2003	2008	2013
Sexo	Masculino	0,911	0,774	2,308
	Feminino	-	-	-
Faixa Etária	60-64	2,084	1,474	2,015
	65-69	2,113	1,350	2,408
	70-74	1,696	1,319	2,233
	75 ou mais	-	-	-
Cor	Não branco	1,980	1,577	2,126
	Branco	-	-	-
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	1,205	1,138	0,376
	Queimado	1,845	1,670	1,598
	Regular	-	-	-
Habitação em domicílios com água canalizada em ao menos 1 cômodo	Não	1,798	1,686	1,630
	Sim	-	-	-
Habitação em domicílios com escoadouro adequado	Não	2,316	1,248	1,011
	Sim	-	-	-
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	2,716	1,652	1,910
	Fundamental incompleto	2,573	1,487	2,048
	Fundamental completo, médio incompleto	2,548	1,563	1,850
	Médio completo, superior incompleto	2,107	1,474	1,898
	Superior completo	-	-	-
Dependência no domicílio	Sim	1,877	1,454	2,084
	Não	-	-	-

(conclusão)

Possui plano privado médico-hospitalar				
Variável	Efeito	Efeito de plano amostral (EPA)		
		2003	2008	2013
Número de banheiros no domicílio	0 ou 1	2,660	1,897	2,833
	2	2,594	1,838	2,814
	3	2,550	1,941	3,329
	4 ou mais	-	-	-
Nº de crianças 15 anos ou menos no dom.	0	2,128	1,417	2,077
	1	2,243	1,441	2,252
	2 ou mais	-	-	-
Posse de Microcomputador	Não	2,326	1,670	2,275
	Sim	-	-	-
Posse de Geladeira	Não	2,028	1,492	0,963
	Sim	-	-	-
Posse de Lava Roupa	Não	2,863	1,587	2,216
	Sim	-	-	-
Estado de saúde bom e muito bom	Não	1,916	1,379	2,248
	Sim	-	-	-
Depressão	Sim	1,575	1,106	2,112
	Não	-	-	-
Hipertensão	Sim	2,025	1,252	2,404
	Não	-	-	-
Ordenada na origem		2,367	1,565	2,323

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008 e da PNS 2013.

**APÊNDICE E: EFEITO DO PLANO AMOSTRAL DOS MODELOS
MULTIVARIADOS INCLUINDO RENDIMENTO**

Quadro E.1: Efeito do plano amostral dos modelos logísticos de análise multivariada, incluindo rendimento, 2003, 2008 e 2013.

Possui plano privado médico-hospitalar			
Variável	Efeito	Efeito de plano	
		2003	2008
Sexo	Masculino	0,899	0,777
	Feminino	-	-
Faixa Etária	60-64	2,121	1,496
	65-69	2,172	1,368
	70-74	1,754	1,248
	75 ou mais	-	-
Cor	Não branco	1,887	1,563
	Branco	-	-
Coleta de lixo no domicílio	Não regular	1,203	1,175
	Queimado	1,761	1,618
	Regular	-	-
Habitação em domicílios com água canalizada em ao menos 1 cômodo	Não	1,806	1,703
	Sim	-	-
Habitação em dom. com escoadouro adeq.	Não	2,202	1,239
	Sim	-	-
Rendimento mensal domiciliar per capita	[0-1] SM	2,155	1,533
	]1 a 2] SM	2,200	1,569
	]2 a 4] SM	2,195	1,560
	Maior que 4 SM	-	-
Nível de Instrução do chefe do domicílio	Sem instrução	2,636	1,660
	Fundamental	2,492	1,557
	Fundamental	2,366	1,547
	Médio completo,	2,033	1,473
	Superior completo	-	-
Dependência no domicílio	Sim	1,865	1,492
	Não	-	-
Número de banheiros no domicílio	0 ou 1	2,968	1,732
	2	2,857	1,656
	3	2,801	1,771
	4 ou mais	-	-
Nº de crianças 15 anos ou menos no dom.	0	2,026	1,375
	1	2,213	1,403
	2 ou mais	-	-
Posse de Microcomputador	Não	2,262	1,572
	Sim	-	-
Posse de Lava Roupa	Não	2,767	1,601
	Sim	-	-
Estado de saúde bom e muito bom	Não	1,855	1,403
	Sim	-	-
Depressão	Sim	1,522	1,063
	Não	-	-
(Ordenada na origem)		2,446	1,358

Fonte: IBGE, Microdados da PNAD 2003 e 2008.

APÊNDICE F: PLANOS AMOSTRAIS

Quadro F.1: Plano amostral das pesquisas do IBGE, 2003, 2008 e 2013

Pesquisa	Ano	Plano Amostral				Método de estimação	
		Estágio	Estratos	Agrupamentos	Ponderação da amostra		
PNAD	2003	1	V4617	V4618	V4611	Amostragem com reposição	com correção para populações finitas ao estimar a variância sob pressuposição de AAS
PNAD	2008	1	V4617	V4618	V4611		
PNS - Todos os moradores	2013	1	V0024	UPA_PNS	V00281		
PNS - Moradores selecionados	2013	1	V0024	UPA_PNS	V00291		

Fonte: IBGE (2013) e IBGE (2014).

Onde,

V4617 – STRAT, Identificação de estrato de município auto-representativo e não auto-representativo;

V4618 - PSU - Unidade primária de amostragem;

V4611 - Peso do domicílio;

V0024 –Estrato;

UPA_PNS - UPA;

V00281 - Peso do domicílio com correção de não entrevista com calibração pela projeção de população - usado no cálculo de indicadores de domicílio; e

V00291 - Peso do morador selecionado com correção de não entrevista com calibração pela projeção de população para morador selecionado - usado no cálculo de indicadores de morador selecionado.

Variáveis utilizadas para expansão da amostra sem os planos amostrais:

PNAD: V4729 - Peso da pessoa

PNS: V00291

ANEXO I – DESENHO AMOSTRAL DA PNAD

Segundo as publicações do IBGE, o Plano de amostragem e o processo de seleção da amostra das PNAD's de 2003 e 2008, e seus respectivos suplementos ocorreram da seguinte forma:

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD é realizada por meio de uma amostra probabilística de domicílios, obtida em três estágios de seleção: unidades primárias - municípios; unidades secundárias – setores censitários; e unidades terciárias - unidades domiciliares (domicílios particulares e unidades de habitação em domicílios coletivos).

Na seleção das unidades primárias e secundárias (municípios e setores censitários) da PNAD da primeira década do Século XXI, foram adotadas a divisão territorial e a malha setorial vigentes em 1o de agosto de 2000 e utilizadas para a realização do Censo Demográfico 2000.

Para a investigação dos temas suplementares da PNAD é utilizado esse Plano de Amostragem sem qualquer adaptação que considere os propósitos específicos dos temas suplementares.

[...]

No primeiro estágio, as unidades (municípios) foram classificadas em duas categorias: auto-representativas (probabilidade 1 de pertencer a amostra) e não auto-representativas. Os municípios pertencentes à segunda categoria passaram por um processo de estratificação e, em cada estrato, foram selecionados com reposição e com probabilidade proporcional à população residente obtida no Censo Demográfico 2000.

No segundo estágio, as unidades (setores censitários) foram selecionadas, em cada município da amostra, também com probabilidade proporcional e com reposição, sendo utilizado o número de unidades domiciliares existentes por ocasião do Censo Demográfico 2000 como medida de tamanho.

No último estágio foram selecionados, com equiprobabilidade, em cada setor censitário da amostra, os domicílios particulares e as unidades de habitação em domicílios coletivos para investigação das características dos moradores e da habitação.

A inclusão das áreas rurais de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá, em 2004, foi efetivada segundo uma metodologia que partiu dos municípios já selecionados no primeiro estágio do processo de seleção. Os setores rurais foram selecionados da mesma forma que os setores urbanos e mantendo a mesma fração de amostragem utilizada para os urbanos. Como para alguns municípios, a aplicação direta dessa fração de amostragem resultaria em uma enorme quantidade de unidades domiciliares a serem entrevistadas sem o benefício equivalente no nível de precisão das estimativas, foram adotados fatores de subamostragem variados para esses municípios. (IBGE, 2010, p.26- 27)

ANEXO II - PESO AMOSTRAL DA PNS 2013

Com relação aos pesos para expansão da amostra, é esclarecido na documentação sobre o plano amostral fornecida pelo IBGE, bem como na publicação sobre percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas, que:

Na PNS foi preciso definir fatores de expansão ou pesos amostrais para as UPAs, para os domicílios e todos os seus moradores e para o morador selecionado. Também foi preciso definir o peso para a subamostra para exames. (IBGE, 2014, p. 13)

[...]

Como é feita uma amostra aleatória simples de um morador dentro do domicílio, é natural que, por conta da aleatoriedade de seleção, os totais populacionais obtidos com os fatores de expansão do morador selecionado não sejam exatamente iguais aos totais populacionais obtidos com os fatores de expansão de domicílio.

No entanto, os moradores dos domicílios formam uma amostra muito maior que os moradores selecionados e portanto, uma estimativa mais precisa destes totais populacionais. Para que estas estimativas fossem iguais optou-se por calibrar o peso do morador selecionado de maneira que os totais populacionais por sexo e classes de idade correspondessem aos totais obtidos com o peso do domicílio. As quatro classes de idade utilizadas foram de 18 a 24 anos, de 25 a 39 anos, de 40 a 59 anos e mais de 60 anos. (IBGE, 2014, p. 16)

Com relação ao tamanho da amostra para realização de exames laboratoriais, foram selecionados cerca de 25% das UPAs em cada estrato para compor a subamostra para exames (IBGE, 2014a).