UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FCF | FEA | FSP
Programa de Pós-Graduação Interunidades em
Nutrição Humana Aplicada

Adesão ao tratamento de saúde pelo paciente hipertenso no Brasil: Um estudo
transversal sobre seus fatores associados

CAMILA MUNAFÓ SERPA

Dissertação para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Cavallini Cyrillo

SÃO PAULO

2016

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FCF | FEA | FSP
Programa de Pós-Graduação Interunidades em
Nutrição Humana Aplicada

Adesão ao tratamento de saúde pelo paciente hipertenso no Brasil: Um estudo
transversal sobre seus fatores associados

CAMILA MUNAFÓ SERPA

Versão corrigida da Dissertação conforme resolução CoPGr 6018.
O original encontra-se disponível no Serviço de Pós Graduação da FCF/USP.

Dissertação para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Cavallini Cyrillo

SÃO PAULO

2016

Ficha Catalográfica
Elaborada pela Divisão de Biblioteca e
Documentação do Conjunto das Químicas da USP.

S487a	<p>Serpa, Camila Munafó</p> <p>Adesão ao tratamento de saúde pelo paciente hipertenso no Brasil: um estudo transversal sobre seus fatores associados / Camila Munafó Serpa. -- São Paulo, 2016. 99p.</p> <p>Dissertação (mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. Faculdade de Saúde Pública da USP. Curso Interunidades em Nutrição Humana Aplicada.</p> <p>Orientador: Cyrillo, Denise Cavallini</p> <p>1. Hipertensão 2. Adesão à medicação 3. Nutrição 4. Saúde pública 5. Doenças crônicas I. T. II. Cyrillo, Denise Cavallini, orientador.</p> <p style="text-align: right;">616.132 CDD</p>
-------	---

Nome: SERPA, C. M.

Título: Adesão ao tratamento de saúde pelo paciente hipertenso no Brasil: Um estudo transversal sobre seus fatores associados.

Dissertação apresentada ao Programa Interunidades em Nutrição Humana Aplicada à Faculdade de Ciências Farmacêuticas, à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: _____ de _____ de 2016.

Banca examinadora

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a Deus, meu Pai, Criador de tudo e de todos, que criou em mim a vontade de crescer, de lutar e nunca desistir, e me abençoa tanto, em especial, através da vida do meu marido Rodrigo, que sempre me apoiou e nunca me deixou desanimar, mesmo nas horas mais difíceis dessa jornada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pela alegria, pelas habilidades e oportunidades inúmeras, me proporcionando chegar até aqui.

Ao meu amado marido, Rodrigo M. Serpa Aló, por tanto carinho e paciência comigo, sempre! Ahhh, quantas louças ele lavou pra mim, quantos jantares me serviu...! Sou muito privilegiada por ter você; muito obrigada! Te amo!

À minha querida orientadora Prof.^a Dr.^a Denise C. Cyrillo, por todo o suporte, ensinamentos, paciência, e muito mais. Prof.^a, obrigada por ter apostado em mim! Suas palavras sempre encorajadoras e positivas, me faziam sempre querer ir mais além! Aprendi DEMAIS com a sra., muito obrigada, querida!

À minha querida mãe, Maria Ercília M. Tostes, pelo exemplo de garra, determinação e virtuosidades, demonstrando muito amor e me incentivando sempre! Te amo!

Em memória do meu querido pai, Clovis, que foi um homem exemplar, do qual o mundo não era digno.

Às Faculdades FCF / FEA / FSP da USP, pela oportunidade de realização do mestrado.

Ao economista Júlio da Costa, por todo o apoio com a modelagem econométrica do trabalho, me ensinando muita coisa, inclusive a utilizar o programa estatístico Stata.

Ao Instituto de Matemática e Estatística da USP, em especial aos alunos Raul de Holanda Campos e Iane Silva e Profas. Dras. Denise Aparecida Botter e Mônica Carneiro Sandoval, pela consultoria estatística tão bem prestada e por toda a atenção dispensada.

À Prof.^a Dr.^a Sandra M. L. Ribeiro, por ter sido minha porta de entrada no mestrado da USP e ter abraçado minhas ideias, mas principalmente, por não ter me deixado desistir! Obrigada querida!

Ao Hospital Beneficência Portuguesa de SP, em especial à minha querida coordenadora, Débora Wakamoto, por ter me proporcionado flexibilidade de horário para a realização das disciplinas ao longo do mestrado.

EPÍGRAFE

“Mesmo se eu soubesse que amanhã o mundo se partiria em pedaços, eu ainda plantaria a minha macieira”.

Martin Luther King

RESUMO

SERPA, C. M. **Adesão ao tratamento de saúde pelo paciente hipertenso no Brasil: Um estudo transversal sobre seus fatores associados.** 2016. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Programa Interunidades em Nutrição Humana Aplicada, Universidade de São Paulo, 2016.

A hipertensão (HAS) é um problema de saúde pública global que afeta, em média, um quarto da população mundial, desencadeando elevados gastos de saúde e um número elevado de mortes, anualmente. A falta de adesão ao tratamento para a HAS é a principal responsável pelo aumento da morbimortalidade, das internações hospitalares, dos gastos em saúde e pior qualidade de vida entre os pacientes.

Objetivo: Analisar os fatores clínicos, demográficos e socioeconômicos associados ao grau de adesão de adultos e idosos hipertensos, ao tratamento para HAS no Brasil, descrevendo seu grau de adesão. **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico de corte transversal, utilizando dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo IBGE em 2013, envolvendo 7203 pacientes hipertensos, adultos e idosos de ambos os sexos, que buscou analisar os fatores associados ao grau de adesão ao tratamento para hipertensão, por meio de regressão beta com função de ligação *logit*. A análise das variáveis estatisticamente significativas, deu-se por meio da razão de chances e probabilidade de associação com o grau de adesão.

Resultados: O grau de adesão médio da amostra estudada foi de 69,48%. Os fatores encontrados associados ao grau de adesão foram: a presença de outras doenças além da hipertensão, o grau de depressão, a avaliação do estado de saúde, a região do país, o gênero, a idade, a etnia, viver ou não com companheiro e a escolaridade, sendo que, ser do gênero feminino foi o fator que mais favoreceu a adesão e possuir um grau de depressão severo, o que menor favoreceu à adesão. **Conclusão:** Tanto fatores clínicos, socioeconômicos, quanto demográficos foram significativamente associados ao grau de adesão ao tratamento da HAS. Sugere-se que estudos relacionados à melhora da adesão em relação a cada um dos fatores analisados sejam realizados, de forma a amenizar os efeitos deletérios ou potencializar seus efeitos benéficos, principalmente quanto a indivíduos do gênero masculino, que apresentam maior tendência de não adesão aos tratamentos de saúde de forma geral.

Palavras-chave: adesão do paciente; hipertensão; doença crônica; nutrição em saúde pública; modelos econométricos.

ABSTRACT

SERPA, C. M. **Adherence to regimen in hypertensive patients in Brazil: A cross-sectional study of associated factors.** 2016. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Programa Interunidades em Nutrição Humana Aplicada, Universidade de São Paulo, 2016.

Hypertension is a global public health problem that affects on average one quarter of the world population, triggering high health spending and a high number of deaths annually. The lack of adherence to treatment for hypertension is mainly responsible for the increased morbidity and mortality, hospital admissions, spending on health and lower quality of life among patients. **Objective:** To analyze the clinical, demographic and economic partner associated with the degree of adherence of adults and elderly hypertensive patients, treatment for hypertension in Brazil, describing their degree of adherence. **Methodology:** This is an analytical cross-sectional study, using secondary data from the National Health Survey (PNS) held by IBGE in 2013, involving 7203 hypertensive patients, adults and seniors of both genders, who sought to relate the factors associated with the degree of adherence to treatment for hypertension, through beta regression with logit link function. The analysis of statistically significant variables, occurred through the odds ratio and likelihood of association with the degree of compliance. **Results:** The mean adherence degree of the sample was 69.48%. The factors found associated with the adherence degree were: the presence of other diseases besides high blood pressure, the degree of depression, assessment of health status, region of the country, gender, age, ethnicity, living or not living with a partner and education, and that being female is the main factor that favors adhesion and have a degree of severe depression, which favors smaller accession. **Conclusion:** Both clinical, economics, and demographics were significantly associated with the degree of adherence to treatment of hypertension. It is suggested that studies related to the improvement of adherence for each of the analyzed factors are carried out in order to mitigate the deleterious effects or enhance their beneficial effects, especially as for male individuals, who are more likely not to adhere to health treatments in general.

Keywords: patient adherence; hypertension; chronic disease; nutrition, public health; econometric models.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Estudos que analisaram a adesão de pacientes ao tratamento para hipertensão e seus fatores associados.....	30
Tabela 2.	Sistema de pontuação para as categorias utilizadas na construção da variável dependente GA.....	58
Tabela 3.	Características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos da amostra.....	60
Tabela 4.	Percentual médio dos graus de depressão, em adultos e idosos, conforme o gênero.....	62
Tabela 5.	Percentual médio da classificação da avaliação do estado de saúde, em adultos e idosos, conforme o gênero.....	62
Tabela 6.	Escore GA para homens adultos e idosos, segundo quintis, média e desvio padrão.....	63
Tabela 7.	Escore GA para mulheres adultas e idosas, segundo quintis, média e desvio padrão.....	63
Tabela 8.	Escore QA organizado segundo quintis, por gênero.....	65
Tabela 9.	Razão de chances (OR), probabilidade de adesão e tipo de relação com o GA, segundo características clínicas, demográficas e socioeconômicas, estatisticamente significativas ($p < 0,05$).....	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Nove metas voluntárias globais para a prevenção e controle de DCNTs.....	18
Quadro 2.	Modificações no estilo de vida, recomendações e redução aproximada da pressão arterial sistólica (PAS).....	20
Quadro 3.	Questão da PNS relacionada com orientações fornecidas por médico ou outro profissional de saúde.....	37
Quadro 4.	Variáveis explicativas do GA, conforme categoria, tipo e descrição.....	39
Quadro 5.	Questões da PNS de 2013 utilizadas para a construção do Escore da categoria “Qualidade da alimentação” (QA).....	47
Quadro 6.	Sistema de pontuação para avaliação do grau de adesão à prescrição de alimentação adequada para prevenção e tratamento da HAS.....	49
Quadro 7.	Questão da PNS de 2013 utilizada para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Ingestão de Sal” (IS).....	53
Quadro 8.	Questões da PNS de 2013 utilizadas para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Prática de Atividade Física” (AF).....	53
Quadro 9.	Questão da PNS de 2013 utilizada para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Uso de produtos do tabaco” (UT). ..	56
Quadro 10.	Questão da PNS de 2013 utilizada para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Consumo de bebida alcoólica” (CBA).....	56
Quadro 11.	Questões da PNS de 2013 utilizadas para construção do sistema de pontuação para o eEscore da categoria “Acompanhamento regular do tratamento para hipertensão” (AR).....	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da hipertensão arterial e suas complicações.....	15
Figura 2.	Prevalência global de pressão arterial elevada, por idade padronizada, em homens com 18 anos ou mais (definida como pressão sistólica e / ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 140/90 mmHg), estimativas comparáveis de 2014.....	16
Figura 3.	Prevalência global de pressão arterial elevada, por idade padronizada, em mulheres com 18 anos ou mais (definida como pressão sistólica e / ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 140/90 mmHg), estimativas comparáveis de 2014.....	17
Figura 4.	As cinco dimensões da adesão aos tratamentos de saúde.....	26
Figura 5.	Análise de diagnóstico do modelo linear Normal.....	41
Figura 6.	Análise Q-Q do modelo linear Normal.....	42
Figura 7.	Análise de diagnóstico do modelo de regressão Beta.....	44
Figura 8.	Análise de envelope do modelo de regressão Beta.....	44
Figura 9.	Quinto ajuste do Modelo de Regressão Beta – Modelo Final.....	68
Figura A1.	Resultados do Modelo de Regressão Beta inicial.....	95
Figura A2.	Primeiro ajuste do Modelo de Regressão Beta.....	96
Figura A3.	Segundo ajuste do Modelo de Regressão Beta.....	97
Figura A4.	Terceiro ajuste do Modelo de Regressão Beta.....	98
Figura A5.	Quarto ajuste do Modelo de Regressão Beta.....	99

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Prevalência de pressão arterial elevada, por idade padronizada, em adultos com 18 anos ou mais (definida como pressão sistólica e / ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 140/90 mmHg), por grupos de países, conforme a WHO, e grupos de renda, conforme o Banco Mundial, estimativas comparáveis de 2014.....	17
Gráfico 2.	Políticas, planos e/ou estratégias operacionais para abordar comportamentos de risco à hipertensão, por grupos de países, conforme a WHO, e grupos de renda, conforme o Banco Mundial.	21
Gráfico 3.	Percentual de adultos e idosos, classificados por gênero.....	59
Gráfico 4.	Percentual de baixo peso, eutrofia e excesso de peso, de adultos e idosos, classificados por gênero.....	61
Gráfico 5.	Percentual de adequação alimentar (Consumo de frango com pele, de carne com gordura, substituição de refeição principal, consumo de feijão e peixe), segundo gênero.....	64
Gráfico 6.	Percentual de adequação alimentar (Consumo de doces, refrigerante e suco artificial, leite semi ou desnatado e frutas, legumes e verduras), segundo gênero.....	65
Gráfico 7.	Percentual de adequação ao acompanhamento regular ao tratamento para hipertensão.....	67

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	14
1.1.1. Epidemiologia da HAS	16
1.1.2. Prevenção e tratamento da HAS	18
1.2. Adesão ao tratamento de saúde.....	23
1.2.1. Adesão ou Aderência?	23
1.2.2. A complexidade da adesão	25
1.2.3. Formas de avaliação da adesão.....	28
1.2.4. Adesão na HAS	29
2. JUSTIFICATIVA.....	33
3. OBJETIVO	34
3.1. Objetivo geral.....	34
3.2. Objetivos específicos.....	34
4. METODOLOGIA	35
4.1. Tipo de estudo e fonte dos dados.....	35
4.2. Critérios de seleção e tamanho amostral	35
4.3. Modelagem econométrica.....	37
4.3.1. Variável dependente: grau de adesão (GA).....	38
4.3.2. Variáveis independentes	38
4.3.3. Modelo econométrico	40
4.4. Aspectos éticos	45
5. RESULTADOS.....	46
5.1. Grau de Adesão	46
5.1.1. Construção do índice relativo ao Grau de Adesão ao tratamento para HAS.....	46
5.2. Caracterização demográfica e socioeconômica	59
5.3. Caracterização clínica	60
5.4. Grau de Adesão	63
5.4.1. Descrição do Grau de Adesão ao tratamento da hipertensão	63
5.5. Fatores Associados ao Grau de Adesão ao Tratamento para HAS	67
6. DISCUSSÃO	71

6.1. Grau de Adesão	71
6.1.1. Qualidade da Alimentação (QA)	72
6.1.2. Ingestão de Sal (IS)	74
6.1.3. Prática de Atividade Física (AF)	74
6.1.4. Uso de Produtos do Tabaco (UT) e Consumo de Bebidas Alcoólicas (CBA)	75
6.1.5. Acompanhamento regular ao tratamento (AR)	76
6.2. Fatores Associados ao Grau de Adesão	78
7. CONCLUSÃO	82
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
APÊNDICE A - ANÁLISE DE DIAGNÓSTICOS DO MODELO DE REGRESSÃO LINEAR	95

1. INTRODUÇÃO

1.1. Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)

“Pressão arterial elevada” ou “hipertensão arterial sistêmica” (HAS) é um termo que permanece sem uma definição globalmente aceita (MATERSON, 2014), mas que compreende uma condição clínica onde o nível de pressão elevado se mantém sustentado, havendo aumento do risco de lesão e sobrecarga dos vasos sanguíneos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC, 2010).

A pressão arterial, aferida normalmente em milímetros de mercúrio (mmHg), é resultado de duas forças: a que é empregada pelo coração para bombear o sangue em direção às artérias, denominada sistólica, e a de repouso entre os batimentos cardíacos, denominada diastólica (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2014).

Artérias saudáveis são compostas de tecido muscular semi-flexível, que se estende de forma elástica dependendo da força empregada pelo coração durante a sístole; na hipertensão, a redução dessa flexibilidade resulta em elevação anormal da pressão arterial (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2014).

Os critérios de diagnóstico para a HAS são:

- Pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou;
- Pressão diastólica ≥ 90 mmHg (GEE, et al., 2014).

A HAS pode ser classificada como primária ou secundária, conforme diferenciação a seguir. Em média, 90% dos casos de HAS são primários, de fator causal desconhecido, estando frequentemente associados ao desenvolvimento de outras patologias, tais como insuficiência cardíaca, lesão renal, doença vascular periférica, acidente vascular encefálico e infartos (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2014).

Segundo a WHO (2014a), os principais fatores que contribuem para a hipertensão arterial primária são os determinantes e condutores sociais e os fatores de risco comportamentais e metabólicos, ilustrados na Figura 1, sendo principalmente estes dois últimos, passíveis de controle e modificação (IBEKWE, 2015).

Adaptado de WHO (2014a). Tradução nossa.

Figura 1. Principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da hipertensão arterial e suas complicações

A hipertensão secundária por sua vez, com prevalência entre 3 e 5%, tem um diagnóstico mais difícil, pois é causada por outras alterações metabólicas, como as hormonais (hiperaldosteronismo primário, hipo ou hipertireoidismo, síndrome de *cushing*, acromegalia, feocromocitoma), doença renal parenquimatosa ou renovascular e apnéia obstrutiva do sono, exigindo investigações mais minuciosas (AMODEO et al., 2010).

A maior diferenciação entre a hipertensão primária e a secundária se dá pelo fato de que na secundária, após identificado seu fator causal, é possível controlar a hipertensão de forma mais eficaz, ou até mesmo reverter o diagnóstico de hipertensão (BORTOLOTTTO e MALACHIAS, 2011).

O foco do presente estudo se dará sobre a HAS primária, considerada um problema crônico (de longa duração e sem cura). Portanto, o termo empregado “hipertensão” ou “HAS”, foi utilizado para se referir à hipertensão primária.

Um dos grandes problemas da HAS é seu “caráter silencioso”. Em muitos casos, indivíduos em estágios iniciais da doença não apresentam quaisquer sinais ou sintomas relacionados, o que dificulta seu diagnóstico precoce (IBEKWE, 2015).

1.1.1. Epidemiologia da HAS

A HAS é um problema de saúde pública que afeta em maiores proporções os países de baixa e média renda (WHO, 2013). A prevalência global da HAS em adultos maiores de 18 anos em 2014, ficou em torno de 22% (WHO, 2014a). No Brasil, dados do Ministério da Saúde (2013), apontam uma prevalência de 24,3%. Entre a população norte-americana a prevalência está em torno de 30%, sendo que ao menos metade não mantém o devido controle da doença (SHIREMAN, 2015).

Segundo a WHO (2014a), a hipertensão atinge em maior proporção os homens (Figura 2), com maior incidência nas regiões africana, europeia e asiática, do que as mulheres (Figura 3), com incidência mais alta na região africana. Os indivíduos de mais baixa renda são acometidos por ela em maiores proporções (Gráfico 1).

Fonte: WHO, 2014a

Figura 2. Prevalência global de pressão arterial elevada, por idade padronizada, em homens com 18 anos ou mais (definida como pressão sistólica e / ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 140/90 mmHg), estimativas comparáveis de 2014.

Fonte: WHO, 2014a

Figura 3. Prevalência global de pressão arterial elevada, por idade padronizada, em mulheres com 18 anos ou mais (definida como pressão sistólica e / ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 140/90 mmHg), estimativas comparáveis de 2014.

Legenda: AF = Região Africana; AM = Região das Américas; SA = Região do Sudeste Asiático; EU = Região Europeia; MO = Região do Mediterrânea Oriental; PO = Região do Pacífico Ocidental
Fonte: WHO, 2014a

Gráfico 1. Prevalência de pressão arterial elevada, por idade padronizada, em adultos com 18 anos ou mais (definida como pressão sistólica e / ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 140/90 mmHg), por grupos de países, conforme a WHO, e grupos de renda, conforme o Banco Mundial, estimativas comparáveis de 2014.

Em seu estudo com pacientes hispânicos e negros nos EUA, Francis (1991) afirma que negros são mais propensos a desenvolver hipertensão em idades mais

precoces, sendo que, em idades mais avançadas, a pressão arterial destes tende a se elevar mais rapidamente do que em pacientes brancos, corroborando com os dados apresentados no Gráfico 1, no qual a África, que estatisticamente apresenta maior densidade demográfica de indivíduos negros, apresenta maior prevalência de indivíduos hipertensos.

As complicações resultantes da HAS são responsáveis anualmente por 9,4 milhões de mortes no mundo, acarretando um gasto de 7% do total global despendido com doenças. A ingestão excessiva de sódio, por exemplo, provocou 1,7 milhões de mortes por motivos cardiovasculares em 2010 (WHO, 2014a). De todas as mortes por doença cardíaca e acidente vascular encefálico, ao menos 45 e 51% dos casos, respectivamente, podem ser atribuídos à HAS (WHO, 2013).

No Brasil, o custo anual estimado para o tratamento da HAS no sistema público de saúde foi de US\$ 398,9 milhões, representando 1,43% dos gastos totais do SUS (DIB, RIERA e FERRAZ, 2010). Nos EUA, o total dos custos diretos e indiretos com a HAS ultrapassa os US\$ 46 bilhões por ano (SHIREMAN, 2015).

1.1.2. Prevenção e tratamento da HAS

Ante esse cenário epidemiológico alarmante, no Relatório Mundial sobre Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) de 2014, a WHO (2014a) propõe nove metas voluntárias e globais para a prevenção e controle das DCNTs (Quadro 1), as quais abrangem direta ou indiretamente a prevenção e controle da HAS.

Quadro 1. Nove metas voluntárias globais para a prevenção e controle de DCNTs (continua)

Meta Global	Descrição	Dados estatísticos	Dados epidemiológicos
1	↓ de 25% na mortalidade global de doenças cardiovasculares, câncer, diabetes ou doenças respiratórias crônicas.	Esta meta dependerá do sucesso de cada uma das 8 demais metas, se atingidas ou não, variando de país para país, conforme suas prioridades.	
2	↓ de pelo menos 10% no uso nocivo do álcool, conforme apropriado ao contexto nacional.	Estima-se que em 2012, 5,9% (3,3 milhões) de todas as mortes no mundo e 5,1% dos anos de vida ajustados por incapacidade (DALY)*, foram atribuídos ao	O uso nocivo do álcool está associado ao risco de desenvolvimento de DCNTs, transtornos mentais e comportamentais, bem como

Quadro 1. Nove metas voluntárias globais para a prevenção e controle de DCNTs (conclusão)

Meta Global	Descrição	Dados estatísticos	Dados epidemiológicos
		consumo nocivo do álcool.	lesões intencionais e não intencionais (acidente, violência...)
3	↓ de 10% na prevalência de atividade física insuficiente.	A atividade física insuficiente contribui para 3,2 milhões de mortes e 69,3 milhões de DALYs por ano.	Indivíduos sedentários (que praticam menos do que 150 minutos de atividade física por semana) têm maior risco de mortalidade.
4	↓ de 30% no consumo médio de sal / sódio da população.	Globalmente, 1,7 milhões de mortes anuais por causas cardiovasculares têm sido atribuídas à ingestão excessiva de sódio.	O Consumo excessivo de sódio alimentar, está associado a um risco aumentado de hipertensão e doença cardiovascular.
5	↓ de 30% na prevalência de uso atual de tabaco em indivíduos com mais de 15 anos.	Estima-se que cerca de 6 milhões de pessoas morrem anualmente devido ao uso do tabaco, sendo que mais 10% desse total morre devido à sua exposição passiva.	O uso do tabaco aumenta o risco de doenças cardiovasculares, câncer, doença respiratória crônica, diabetes e morte prematura.
6	↓ de 25% na prevalência de hipertensão arterial ou limitar sua prevalência, de acordo com as circunstâncias nacionais	O aumento da pressão arterial é um dos principais fatores de risco para a mortalidade global, causando 9,4 milhões de mortes e 7% da carga de doença - medida em DALYs (2010).	A hipertensão arterial é um importante fator de risco cardiovascular, podendo causar acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, demência, insuficiência renal e cegueira.
7	Deter o aumento da incidência de diabetes e obesidade	A prevalência global de diabetes em 2014 foi estimada em 9%. Nesse ano, 11% dos homens e 15% das mulheres com 18 anos eram obesos no mundo. Mais de 42 milhões de crianças com idade inferior a 5 anos estavam acima do peso em 2013.	O diabetes pode desencadear morte prematura e incapacidade e aumento do risco de doenças cardiovasculares, insuficiência renal, cegueira e amputação de membros inferiores. A obesidade aumenta o risco de diabetes, hipertensão, doença coronária, AVC e certos tipos de câncer.
8	Que ao menos 50% das pessoas elegíveis, recebam terapia medicamentosa e aconselhamento (incluindo o controle glicêmico), para prevenir ataques cardíacos e AVCs.	Dos 17,5 milhões de mortes por doenças cardiovasculares em 2012, estima-se que 7,4 milhões foram devido a ataques cardíacos (doença cardíaca isquêmica) e 6,7 milhões foram devido a AVCs.	Ataques cardíacos e AVCs podem ser prevenidos se os indivíduos de alto risco forem detectados e tratados precocemente, sendo estas ações mais custo-efetivas do que as decisões de tratamento com base em apenas limiares de fatores de risco individuais.
9	Disponibilidade de 80% de tecnologias básicas em saúde e medicamentos essenciais, incluindo os genéricos, necessários para tratar as principais DCNTs em instalações, públicas e privadas	Esta meta inclui o requisito básico de medicamentos e tecnologias para a implementação de intervenções de cuidados primários de baixo custo, para tratar doenças cardiovasculares, diabetes e asma	

Legenda: ↓ = redução relativa. AVC = Acidente Vascular Cerebral.

*DALY: indicador que mede em anos de vida perdidos (por morte ou incapacidade) "o impacto da mortalidade e dos problemas de saúde que afetam a qualidade de vida dos indivíduos" (SCHRAMM et al., 2004, p. 899).

Fonte: WHO, 2014a, p. XII, XIII, XIV, XV, 67, 79, 84, 95, 104, 105 – Tradução nossa

A WHO (2014a) explica que essas nove metas de adesão voluntária talvez não abranjam todos os problemas sobre DCNTs de todos os países do mundo, mas que, se adotadas, sem dúvida proporcionarão inúmeros benefícios à população.

O tratamento para a HAS envolve não apenas o uso de medicamentos anti-hipertensivos e diuréticos, mas também abrange as mudanças comportamentais, com abordagem multiprofissional (SBC, 2010).

Na abordagem medicamentosa, objetiva-se, mediante a prescrição de anti-hipertensivos, a redução da pressão arterial, do risco cardiovascular, da morbidade e mortalidade (LINDHOLM, 2002). O mesmo autor ressalta que um tratamento adequado pode proporcionar uma redução do risco de infarto em 38% e do risco de desenvolver uma doença cardiovascular em 16%. Todavia, o uso das medicações pode provocar efeitos colaterais adversos (SBC, 2010), o que pode influenciar negativamente na adesão à terapêutica proposta (ANDRADE et al, 2002).

Na abordagem não medicamentosa, que deve ser estimulada tanto na prevenção, quanto nos estágios iniciais ou mais avançados da doença (KHAN et al., 2014), consideram-se principalmente os fatores descritos no Quadro 2 (SBC, 2010, p. 19).

Quadro 2. Modificações no estilo de vida, recomendações e redução aproximada da pressão arterial sistólica (PAS)*

Modificação	Recomendação	Redução aproximada na PAS
Controle do peso	Manter o peso corporal na faixa eutrófica (índice de massa corporal entre 18,5 e 25,9 Kg/m ²)	5 a 20 mmHg para cada 10Kg de peso reduzido
Padrão alimentar	Consumir dieta rica em frutas e vegetais e alimentos com baixa densidade calórica e baixo teor de gorduras saturadas e totais. Adotar dieta DASH**	8 a 14 mmHg
Redução do consumo de sal	Reduzir a ingestão de sódio para não mais que 2g (5g de sal/dia) = no máximo 3 colheres de café rasas de sal = 3 g + 2 g de sal dos próprios alimentos.	2 a 8 mmHg
Moderação no consumo de álcool	Limitar o consumo a 30 g/dia de etanol para os homens e 15 g/dia para mulheres.	2 a 4 mmHg
Atividade física	Habituar-se à prática regular de atividade física aeróbica, como caminhadas por, pelo menos, 30 minutos por dia, 3 vezes/semana, para prevenção e diariamente para tratamento.	4 a 9 mmHg

*A associação do abandono ao tabagismo reduz o risco cardiovascular. **A dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) é caracterizada por um elevado teor de fibras, advindo de frutas, legumes, verduras e leguminosas e baixo teor de gordura saturada.

Observa-se que o tratamento não medicamentoso pode ser muito vantajoso, pela sua capacidade de redução da PAS e pelo efeito “cumulativo” da associação entre as diversas modificações do estilo de vida.

O Gráfico 2, ilustra o percentual de países do mundo que tem adotado planos, políticas e estratégias operacionais para abordar a questão dos comportamentos de risco para a hipertensão.

Legenda: AF = Região Africana; AM = Região das Américas; SA = Região do Sudeste Asiático; EU = Região Europeia; MO = Região do Mediterrânea Oriental; PO = Região do Pacífico Ocidental
Fonte: WHO, 2014a

Gráfico 2. Políticas, planos e/ou estratégias operacionais para abordar comportamentos de risco à hipertensão, por grupos de países, conforme a WHO, e grupos de renda, conforme o Banco Mundial.

Nota-se no Gráfico 2 uma grande diferença percentual entre países de alta, média baixa, média alta e de alta renda, na adoção de políticas, planos ou estratégias operacionais visando à prevenção e controle da HAS. O número de países de alta renda é muito mais expressivo, principalmente na adoção de ações relacionadas à dieta não saudável, inatividade física e índices de sobrepeso e obesidade, ficando os países de baixa renda, muito aquém de suas necessidades preventivas e de controle dos fatores associados à HAS.

No Brasil, vários programas de saúde pública têm sido implantados visando à promoção da saúde e à prevenção e controle de DCNTs. Dentre eles, podemos citar principalmente:

- Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT): em exercício desde o final dos anos 80, realizado pelo Ministério da Saúde (MS) por meio do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o PNCT objetiva reduzir a prevalência de fumantes no país, por meio de ações tanto de prevenção ao início do tabagismo, quanto de incentivos ao abandono do mesmo. O programa faz parte da Política Nacional de Controle do Tabaco (INCA, 2016).
- Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN): aprovada em 1999 envolve um conjunto de ações voltadas à promoção, prevenção e cuidado dos direitos do brasileiro à saúde e à alimentação, visando à melhora dos padrões dietéticos da população, por meio de “práticas alimentares adequadas e saudáveis, vigilância alimentar e nutricional, a prevenção e o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).
- Programa Farmácia Popular do Brasil: iniciativa do Governo Federal em cumprimento das principais diretrizes da Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Implantado em 2004, disponibiliza, mediante receita médica ou odontológica, medicamentos à população de forma gratuita, para hipertensão, diabetes e asma, ou por meio de co-pagamento (10% do valor do medicamento) em outros casos (dislipidemia, rinite osteoporose, mal de Parkinson, entre outras doenças), em farmácias e drogarias credenciadas ao Programa. Assim, mesmo indivíduos que não procuram o SUS para serem atendidos, podem realizar seu tratamento medicamentoso prescrito pelo médico, gratuitamente ou por um valor simbólico, caso não consigam arcar com seus custos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).
- Programa Academia da Saúde: lançado em 2011 pelo MS, visando ao estímulo e promoção de hábitos de vida saudáveis, como as práticas de atividade física, alimentação saudável e educação em saúde. O Programa

vem implantando unidades em todo o país, que contam com infraestrutura e equipamentos adequados, e equipes de profissionais capacitados ao auxílio da população. Este Programa faz parte das Redes de Atenção à Saúde (RAS, Atenção Básica), constituindo-se também uma porta de entrada para o SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Além destes relevantes programas que se relacionam diretamente aos fatores de risco para desenvolver HAS, o MS conta com programas que facilitam o acesso da população ao atendimento pelo SUS (“Programa de Saúde da Família” e “Melhor em Casa”, “Serviço de Atenção Domiciliar”), que visam a uma maior cobertura médica na infraestrutura do SUS (“Programa Mais Médicos” e “Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica”) e a uma melhor qualificação e gestão em saúde pelo SUS (“Política Nacional de Humanização – Humaniza SUS”) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). O SUS também conta com a ferramenta HIPERDIA, um sistema de cadastramento e acompanhamento de pacientes hipertensos e diabéticos, que são atendidos em ambulatórios do SUS, que permite “gerar informação para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados” (DATASUS, 2016)

1.2. Adesão ao tratamento de saúde

1.2.1. Adesão ou Aderência?

Há mais de 2000 anos, o médico grego Hipócrates já mencionava a relevância da adesão do paciente ao tratamento de saúde (SENCAN, WERTHEIME e LEVINE, 2011).

Conforme o dicionário online moderno da língua portuguesa MICHAELIS (2016), a palavra adesão vem do latim *adhaesione* e significa “ação ou efeito de aderir; acordo, ligação; anuência, consentimento; aquiescência; adequação”. O mesmo

dicionário conceitua a palavra aderência como “ato de aderir, adesão; qualidade do que é aderente; junção de uma coisa à outra; união acidental de superfícies contíguas”. Embora estas definições sejam bastante semelhantes, o termo aderência parece estar mais relacionado às propriedades de objetos do que às ações de pessoas.

Provavelmente seguindo esta mesma linha de raciocínio, o termo aderência é menos utilizado nos artigos da área da saúde, escritos em português (ANDRADE et al, 2001; COELHO et al, 2005), sendo o termo adesão empregado em maior escala (BLOCH, MELO e NOGUEIRA, 2008; CAVALARI et al, 2011; CINTRA, GUARIENTO e MIYASAKI, 2008; DOSSE et al, 2009; GUSMÃO e JUNIOR, 2006; GUSMÃO et al, 2009; LEITE e VASCONCELLOS, 2003; OSHIRO, CASTRO e CYMROT, 2010; PIERIN et al, 2001; PIERIN et al, 2011; REINERS et al, 2008; ROCHA et al, 2008; SARAIVA et al, 2007; STRELEC, PIERIN e JUNIOR, 2003).

Em inglês, as terminologias “*adherence*” ou “*compliance*”, também aparecem nos artigos da área da saúde como conceitos equivalentes. Entretanto, com algumas exceções, o termo “*adherence*” parece ser utilizado nas pesquisas mais recentes (MBUAGBAW et al, 2015; ROUMIE et al, 2011; CLIFFORD, BARBER e HORNE, 2007; DIMATTEO, 2004; BENDER, MILGROM e APTER, 2003; MIHALKO et al, 2003; HAMILTON, 2002; ISKEDJIAN et al, 2002; DUNBAR-JACOB e MORTIMER-STEPHENS, 2001; MARTIN et al, 2000; HORNE e WEINEMAN, 1999; HAYNES, MCKIBBON e KANANI, 1996; e STANTON, 1987), e o termo “*compliance*” nas pesquisas mais antigas (BETANCOURT, CARRILLO e GREEN, 1999; MILLER et al, 1997; BAILEY et al, 1996; DONOVAN e BLAKE, 1992; MORRIS e SCHULZ, 1992; FRANCIS, 1991; VENTURA et al, 1984; GARRITY, 1981; BECKER e MAIMAN, 1980).

Os autores Vermeire et al. (2001) no entanto, alertam ser um erro tratar estes termos como equivalentes; eles realizaram uma revisão abrangente da literatura, a fim de analisar as diferentes interpretações destes conceitos. A revisão abrangeu artigos de 1975 a 1999, utilizando as palavras-chaves “*patient compliance*”, “*adherence*”, “*health beliefs*”, “*doctor-patient relationship*” e “*patient expectations*”, incluindo tópicos relacionados à extensão da adesão e não adesão, dos fatores que a influenciam ou não e de estratégias para melhorá-la.

Nos resultados, Vermeire et al. (2001) descrevem o termo “*compliance*” como “uma palavra com conotações negativas”, pois traz consigo o conceito de passividade, no qual o paciente pode ser “obediente” e “submisso” às orientações médicas, ou desobediente, no caso de *non-compliance*. Em contrapartida, o termo “*concordance*” é descrito pelos autores com uma conotação mais harmoniosa, onde o paciente se torna um “tomador de decisão” e a empatia do profissional de saúde é considerada como um ponto de elevada importância. O termo “*adherence*”, por sua vez, traz consigo uma diminuição da carga de “poder” do profissional de saúde, surgindo, com sua popularização, como uma alternativa para o termo “*compliance*” (VERMEIRE et al, 2001).

Mediante as análises e contraposições apresentadas sobre os termos, para a presente pesquisa, o termo adesão foi selecionado como padrão para o português associado ao termo *adherence* em inglês.

1.2.2. A complexidade da adesão

A adesão de um paciente pode ser definida como um conjunto de ações que envolvem mudança comportamental em direção a recomendações propostas por profissionais de saúde (WHO, 2003). A definição parece “simples”, mas na realidade, a adesão aos tratamentos de saúde é complexa e multifatorial, estando longe de envolver apenas o uso adequado ou não de uma medicação (GUSMÃO e JUNIOR, 2006).

Muitas publicações passadas que abordavam o tema adesão, atribuíam a não-adesão apenas à “ignorância” dos pacientes em compreender as instruções médicas, ou ao esquecimento de boa parte das orientações recebidas por eles. (DONAVAN e BLAKE, 1992). Com o passar do tempo, o conceito de adesão tornou-se amplo, considerando cada vez mais e mais fatores; há pelo menos 200 deles que, hipoteticamente, podem estar associados à adesão aos tratamentos de saúde (CLIFFORD, BARBER E HORNE, 2008). De acordo com os autores FARIA et al. (2014, p. 258):

Os fatores envolvidos na adesão incluem: acessibilidade e disponibilidade do medicamento nos serviços de saúde, dados sociodemográficos do usuário, aceitabilidade do medicamento, sensação de perda de controle sobre seu corpo, atitudes familiares e de amigos, isolamento social, relação entre usuário e profissional de saúde, esquema terapêutico, cronicidade, ausência de sintomas, tempo de diagnóstico, conhecimento e compreensão da doença e do tratamento.

A WHO (2003) propõe, mais especificamente, cinco dimensões que, interagindo entre si, afetam a adesão aos tratamentos de saúde (Figura 4).

Tradução nossa adotada: I. Fatores do Sistema de saúde / Equipe de saúde. II. Fatores socioeconômicos. III. Fatores relacionados à terapia. IV. Fatores relacionados ao paciente. V. Fatores relacionados às condições de saúde do paciente.
Fonte: WHO, 2003

Figura 4. As cinco dimensões da adesão aos tratamentos de saúde

Sobre a dimensão I (Fatores do Sistema de Saúde / Equipe de Saúde) (Figura 4), a WHO (2003) afirma que há poucos estudos relacionando os efeitos do sistema e cuidado da equipe de saúde com a adesão, porém, considera que fatores como problemas na distribuição de medicamentos, falta de conhecimento ou treinamento da equipe de saúde, orientação ineficiente do paciente sobre o tratamento de saúde adequado, entre outros, podem influenciar negativamente na adesão. Segundo Garrity (1981), a transmissão do conhecimento ou orientação de forma correta, clara e completa ao paciente, e a maneira como a relação profissional de saúde-paciente é construída, são pontos chaves quando se fala em adesão.

Na dimensão II (Fatores Socioeconômicos) (Figura 4), os seguintes fatores são considerados pela WHO (2003, p. 28) como significativamente influentes sobre a adesão aos tratamentos de saúde:

[...] baixo nível socioeconômico, pobreza, analfabetismo e baixo nível de alfabetização, desemprego, falta de redes efetivas de suporte social, condições de vida instáveis, longas distâncias ao centro de tratamento, alto custo de transporte e medicação [...] e disfunção familiar.

Os países em desenvolvimento são os mais afetados por estes fatores, onde os recursos, frequentemente escassos, precisam ser repartidos entre várias áreas, das quais são priorizadas umas em detrimento de outras, como por exemplo, alimentação *versus* cuidados de saúde.

A idade também é um fator influente sobre a adesão, devendo, entretanto, estar associada a outros fatores em sua análise. Em todas as faixas etárias observa-se algum grau de não adesão, contudo, é importante ressaltar que “a prevalência de deficiências cognitivas e funcionais em pacientes idosos aumenta o risco de baixa adesão” (WHO, 2003, p. 28). Clifford, Barber e Horne (2008) classificam este tipo de não-adesão, como “não-intencional”, sendo causada por fatores inerentes, por exemplo, à habilidade do paciente em compreender o que o médico prescreveu, à lembrança da tomada de medicamentos de forma adequada, entre outros.

A dimensão III (Figura 4) engloba os fatores relacionados à terapêutica sugerida pelo profissional de saúde, tais como a “complexidade do regime médico, a duração do tratamento, as falhas de tratamentos anteriores, mudanças frequentes no tratamento, o imediatismo de efeitos benéficos, efeitos colaterais, e disponibilidade de apoio médico para lidar com eles” (WHO, 2003, p. 30).

As dimensões IV e V (Figura 4) estão relacionadas diretamente ao paciente e seus fatores emocionais e psicológicos (crenças, disposição, conhecimento, expectativas, entre outros) e a seu estado de saúde (presença de outras doenças ou deficiências) (WHO, 2003).

Refletindo sobre a dimensão IV, relacionada aos fatores emocionais e psicológicos do paciente, vale a pena considerar a questão da depressão, tendo em vista que pacientes que apresentam algum grau de depressão normalmente são acometidos por uma considerável desesperança, a qual dificulta a adesão ao tratamento, o qual requer do paciente tratado certo grau de otimismo (DIMATTEO, LEPPER, e CROGHAN, 2000).

Além disso, embora se observe crescentes investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas drogas, exames de imagem e outros métodos de medicina diagnóstica, após receber um diagnóstico e orientação de tratamento, o paciente é quem detém o “poder” de escolher seguir ou não o que lhe foi orientado (DONOVAM e BLAKE, 1992).

Sendo assim, é um equívoco considerar o paciente como um ator “passivo e incapaz”, pois a não-adesão pode ser causada não apenas por um simples esquecimento ou engano, mas também por uma decisão tomada racionalmente. Clifford, Barber e Horne (2008) nomeiam esse fato de “não-adesão intencional”. Em outras palavras, os pacientes não chegam aos consultórios como “folhas em branco” esperando para receber ordens e segui-las; pelo contrário, estes possuem uma série de crenças, teorias e subjetividades que irão influenciar diretamente em suas escolhas, sua maneira de pensar e de agir (DONOVAM e BLAKE, 1992).

É necessário também, considerar o aumento do acesso às informações de saúde na internet. Esse fato pode constituir uma ferramenta tanto positiva quanto negativa para a adesão, tendo em vista que a confiabilidade e qualidade das informações trazidas, nem sempre podem ser facilmente identificadas pelo público leigo (MORETTI, OLIVEIRA e SILVA, 2012).

Em resumo, a adesão ao tratamento de uma doença pode ser complexa, pois envolve desde a participação e comprometimento dos profissionais de saúde, em fornecer todo o suporte e orientações das quais os pacientes necessitam, quanto dos próprios pacientes com seu interesse e disposição à mudança (CAMPBELL et al., 2014).

1.2.3. Formas de avaliação da adesão

As taxas de adesão aos tratamentos variam conforme sua duração. Conforme CRAMER et al. (2008), tratamentos de curto prazo tendem a obter maior adesão do que tratamentos de longo prazo. TAO et al. (2015) complementam ainda, que ao

menos um quarto dos pacientes em geral não adere aos tratamentos de saúde propostos.

As estratégias para analisar a adesão de pacientes aos mais diversos tipos de tratamentos de saúde são inúmeras, não existindo um consenso ou padrão-ouro sobre qual método é mais eficaz para tal avaliação; fatores como custo e aceitação do participante, devem ser considerados para escolha do método (CLIFFORD, BARBE e HORNE, 2008)

Segundo GUSMÃO et al. (2009), há métodos em que pode ser realizada, por exemplo, a contagem total de comprimidos utilizados pelo paciente ou análise do relato de pacientes sobre o uso dos medicamentos prescritos, denominados métodos indiretos, ou realizada a dosagem sérica de algum metabólito ou fármaco, por exemplo um agente anti-hipertensivo, denominado método direto.

Segundo Ben, Neumann e Mengue (2012), embora os questionários apresentem sensibilidade e acurácia mais baixa do que métodos diretos, estes são a ferramenta mais utilizada para avaliar a adesão a um determinado tratamento de saúde, tendo em vista seu baixo custo e melhor aplicabilidade em estudos com um grande número de indivíduos.

SANTOS et al (2013), enfatizam que há uma escassez de estudos sobre os índices de adesão aos tratamentos em todo o mundo, e que a comparação entre os estudos existentes é prejudicada pela heterogeneidade dos mesmos.

1.2.4. Adesão na HAS

Assim como para diversas outras doenças, na HAS, as taxas de adesão são variadas e seus fatores associados diversos, bem como seus estudos extremamente heterogêneos.

A adesão na HAS pode ser influenciada de forma negativa, primeiramente pela ausência de sintomas clínicos significativos e complicações tardias (GUSMÃO et al., 2009; FRANCIS, 1991), sendo chamada pela WHO (2013) de *silent killer* (assassino silencioso).

Semelhantemente aos fatores associados à não adesão aos tratamentos de saúde de forma geral, a SBC (2010, p. 30) resume os principais deles na HAS:

- Falta de conhecimento por parte do paciente sobre a doença ou de motivação para tratar uma doença assintomática e crônica;
- Baixo nível socioeconômico, aspectos culturais e crenças erradas adquiridas em experiências com a doença no contexto familiar, e baixa auto-estima;
- Relacionamento inadequado com a equipe de saúde;
- Tempo de atendimento prolongado, dificuldade na marcação de consultas;
- Falta de contato com os faltosos e com aqueles que deixam o serviço;
- Custo elevado dos medicamentos e ocorrência de efeitos indesejáveis;
- Interferência na qualidade de vida após início do tratamento.

Na Tabela 1, são listados estudos que analisaram a porcentagem de pacientes hipertensos aderentes ao tratamento da hipertensão segundo o uso de medicações¹, bem como seus fatores associados. É possível observar nestes estudos, que a porcentagem de pacientes aderentes é muito variável: de 13,07 a 88,5%. Esse resultado deve-se principalmente à heterogeneidade dos estudos.

Destes estudos (Tabela 1), apenas Cintra, Guariento e Miyasaki (2010) e Kang et al. (2015), obtiveram resultados estatisticamente significativos (p -valor $<0,05$) na análise de fatores associados com a adesão ao tratamento para hipertensão. Morar acompanhado, não sofrer efeitos colaterais dos medicamentos anti-hipertensivos, ter uma boa auto avaliação do estado de saúde e estar empregado foram os fatores que se relacionaram positivamente com a adesão.

Tabela 1. Estudos que analisaram a adesão de pacientes ao tratamento para hipertensão e seus fatores associados (continua)

Referência (país do estudo)	População-alvo	N	% de aderentes ao tratamento	Fatores associados à não-adesão*	p-valor	OR**
Kang et al., 2015 (China)	Hipertensos adultos e idosos de ambos os sexos	2445	55,1% (Segundo o teste de Morisky e Green)	Auto-percepção do estado de saúde (Bom x ruim)	<0,001	2,121
				Status de emprego (empregado x desempregado)	0,027	0,773
Bloch, Melo e Nogueira, 2008 (Brasil)	Hipertensos adultos e idosos de ambos os sexos	210	51% (Segundo o Teste de Morisky e Green ¹)	***	-	-

¹Ressalta-se que uma meta-análise realizada por Iskedian et al (2002) encontrou classificações distintas para adesão da ingestão adequada de medicamentos, variando este percentual de 75 a 100%.

Tabela 1. Estudos que analisaram a adesão de pacientes ao tratamento para hipertensão e seus fatores associados (conclusão)

Referência (país do estudo)	População-alvo	N	% de aderentes ao tratamento	Fatores associados à não- adesão*	p-valor	OR**
Clifford, Barber e Horne, 2007 (Reino Unido)	Hipertensos adultos e idosos de ambos os sexos	180	62%	***	-	-
Cintra, Guariento e Miyasaki, 2010 (Brasil)	Hipertensos idosos de ambos os sexos	165	88,5% (Segundo classificação de Moreira e Araújo ²)	Arranjo familiar (mora sozinho x acompanhado)	0,0298	3,655
				Efeitos colaterais (sim x não)	0,0025	7,092
Cavalari et al, 2012 (Brasil)	Hipertensos adultos e idosos de ambos os sexos	75	28% (Segundo o teste de Morisky e Green)	**** (foram avaliados sexo, cor da pele, idade e se o indivíduo morava sozinho)	-	-
Dosse et al, 2009 (Brasil)	Hipertensos adultos e idosos de ambos os sexos	68	13,07% (Segundo o teste de Morisky e Green)	**** (foram avaliados sexo e quantidade de medicamentos prescrita e utilizada)	-	-

*Foram descritos apenas os fatores estatisticamente significativos ($p < 0,05$), relacionados à não adesão ao tratamento da hipertensão. ***Odds ratio* (razão de chances). ***O estudo não realizou correlação entre as características clínicas, demográficas e socioeconômicas do paciente e o resultado do grau de adesão. ****Não houve correlação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre as características clínicas, demográficas e socioeconômicas do paciente e o resultado do grau de adesão.

¹O Teste de Morisky e Green é utilizado para avaliar como o paciente se porta mediante à necessidade de ingestão de medicamentos, por meio de quatro perguntas: Você, alguma vez, esquece de tomar seu remédio? Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar seu remédio? Quando você se sente bem alguma vez, você deixa de tomar o remédio? Quando você se sente mal com o remédio, às vezes deixa de toma-lo? Cada resposta pode receber a pontuação de 0, para não e 1, para sim. Pacientes com pontuação de 0 a 3 no total, são considerados não aderentes, e quando têm 4 pontos, considerados aderentes (CAVALARI et al, 2012)

²O questionário proposto por Moreira e Araújo, semelhantemente ao Teste de Morisky e Green, é utilizado para avaliar a adesão do paciente à ingestão de medicamentos. Nele, o entrevistador seleciona dentre as 5 opções listadas, a que enquadra o paciente entrevistado: 1 – Adesão extrema (afirma ter cuidado extremo com o horário e a forma de tomar os medicamento); 2 – Limítrofe à adesão total (refere que às vezes, se esquece de tomar os medicamentos, mas é raro); 3 – Intervalo médio de adesão (refere claramente que tem dificuldade em tomar os medicamentos corretamente, devido aos efeitos colaterais); 4 – Limítrofe à não adesão total (refere claramente que não toma os medicamentos, apenas quando apresenta sintomas); 5 – Não adesão extrema (refere claramente que não toma os medicamentos e menciona isto como sem importância). Os pacientes enquadrados nas opções 1 e 2, são considerados aderentes e os demais, não-aderentes (CINTRA, GUARIENTO E MIYASAKI, 2010).

Além do uso adequado de medicamentos prescritos para tratar a hipertensão, podem ser utilizados outros fatores para analisar a relação com a adesão ao tratamento para a hipertensão, como por exemplo a assiduidade às consultas médicas.

Um estudo realizado por Coelho et al. (2005) com 245 pacientes hipertensos, encontrou melhores controles de PA em pacientes assíduos às consultas, do que pacientes não assíduos (30% x 8%, respectivamente, $p=0,02$), maior adesão ao tratamento medicamentoso (90,9% para pacientes assíduos às consultas e 56% para os não assíduos, $p<0,05$) e maior adesão também ao tratamento não medicamentoso (62,7% x 45,8%, respectivamente, $p <0,05$).

Como citado anteriormente sobre a dimensão I (efeitos do sistema/ equipe de saúde sobre a adesão) (WHO, 2003), entende-se que um paciente amparado por uma equipe de saúde devidamente treinada e capacitada, pode esclarecer melhor suas dúvidas sobre seu tratamento, como efeitos colaterais, importância do uso das medicações e adoção de hábitos de vida mais saudáveis, ser motivado e encorajado a manter um tratamento adequado, dentre outros fatores que favoreçam uma maior adesão.

Um estudo realizado por Andrade et al. (2002), contando com 401 pacientes hipertensos, reforça indiretamente esta afirmação. Seu objetivo foi descrever as razões dos pacientes, para interromper o tratamento da HAS. Os autores relatam que

“[...]entre as razões mais citadas pelos pacientes no presente estudo [para não adesão ao tratamento], a maioria reflete a falta de comunicação mais adequada entre o paciente o seu médico em relação à doença e às sérias consequências do abandono ao tratamento.” (ANDRADE et al, 2002, p. 378).

Ressalta-se assim, novamente, a importância da relação entre o paciente e o profissional de saúde responsável por seu tratamento.

2. JUSTIFICATIVA

Devido à sua magnitude e complexidade, a falta de adesão ante um diagnóstico é responsável pelo aumento da morbimortalidade, das internações hospitalares, dos gastos em saúde e da piora da qualidade de vida entre os pacientes, sendo indiscutível a relevância do auto monitoramento e adesão aos tratamentos de saúde propostos por médicos e outros profissionais de saúde, no controle e redução desses indicadores.

Dessa forma, a identificação dos fatores associados à adesão ao tratamento de saúde para HAS, é primordial para a definição de estratégias e políticas de saúde voltadas à diminuição e prevenção dos agravos por eles provocados.

3. OBJETIVO

3.1. Objetivo geral

A presente pesquisa objetiva analisar os fatores associados ao grau de adesão de pacientes adultos e idosos, ao tratamento para hipertensão no Brasil.

3.2. Objetivos específicos

- Construir um índice de grau de adesão ao tratamento para HAS, com base em dados secundários da PNS (2013);
- Descrever o grau de adesão de pacientes adultos e idosos ao tratamento para hipertensão, no Brasil;
- Estimar um modelo da influência de fatores clínicos, demográficos e socioeconômicos sobre o grau de adesão ao tratamento para hipertensão.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudo e fonte dos dados

Foi realizado um estudo analítico de corte transversal, utilizando dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2013.

A PNS foi estruturada para coletar informações especificamente de saúde da população brasileira, possibilitando a estimação de vários indicadores de saúde. Ela foi fundamentada em três eixos principais: o desempenho do Sistema Nacional de Saúde; as condições de saúde da população brasileira; a vigilância das doenças crônicas não transmissíveis e fatores de risco associados (IBGE, 2014).

O principal objetivo da PNS foi fornecer dados para subsidiar a formulação de políticas públicas nas áreas de promoção, vigilância e atenção à saúde do SUS, alinhadas ao Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, no Brasil, de 2011-2022. Sua população de estudo foram moradores de 81.767 domicílios particulares no Brasil (IBGE, 2014).

A presente pesquisa utilizou os dados da PNS como sendo derivados de uma amostragem simples. Dentre as variáveis constantes no banco, foram utilizadas aquelas pertencentes ao eixo da vigilância das doenças crônicas não transmissíveis e fatores de risco associados, especificamente aqueles relacionados à hipertensão.

4.2. Critérios de seleção e tamanho amostral

Do banco de dados disponibilizado pela IBGE sobre a PNS de 2013, foram selecionados para a presente pesquisa, indivíduos hipertensos, adultos e idosos, de ambos os sexos, que já tivessem recebido algum tipo de assistência ao tratamento da HAS.

Assim sendo, os critérios de exclusão adotados foram:

- a) Indivíduos que nunca tivessem recebido um diagnóstico de hipertensão, e mulheres que receberam diagnóstico de hipertensão apenas durante a gravidez (as quais também foram excluídas da amostra);
- b) Indivíduos com idade inferior a 20 anos (considerados crianças e adolescentes), conforme classificação utilizada pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)² (2004), tendo em vista o objetivo da pesquisa, de analisar apenas adultos e idosos;
- c) Indivíduos hipertensos que alegaram nunca ter recebido alguma assistência médica por causa da HAS. A adoção deste critério é justificada logo adiante.

Para verificar se o participante era hipertenso ou não, foi utilizada a questão “Q2” da PNS: “*Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?*” As possíveis respostas poderiam ser “*Sim*”, “*Apenas durante a gravidez*” ou “*Não*”. Todos os indivíduos adultos ou idosos que responderam “*Sim*”, foram incluídos na amostra, totalizando uma amostra de 8141 indivíduos hipertensos.

Após obtida a amostra, buscou-se analisar se estes pacientes hipertensos foram orientados ou não por médico ou outro profissional de saúde, sobre os aspectos descritos na questão “Q18” da PNS, conforme o Quadro 3.

Dos 8141 pacientes hipertensos pré-selecionados, 938 não haviam respondido à questão Q18. Estes pacientes alegaram nunca ter recebido assistência médica por causa da hipertensão, conforme a questão “Q11” da PNS: “*Quando foi a última vez que o(a) sr(a) recebeu assistência médica por causa da hipertensão arterial?*” As opções de resposta eram: “*Há menos de 6 meses*”, “*Entre 6 meses e menos de 1 ano*”, “*Entre 1 ano e menos de 2 anos*”, “*Entre 2 anos e menos de 3 anos*”, “*Há 3 anos ou mais*” e “*Nunca recebeu*”. Conforme a PNS (2013), os pacientes que responderam nunca ter recebido assistência médica para a hipertensão na Q11, não responderiam às próximas 15 questões relacionadas ao tratamento de hipertensão, inclusive a Q18. Assim, foram excluídos do banco de dados 938 indivíduos sob o pressuposto de que

² Foi adotado o mesmo critério de classificação etária do SISVAN, pois, para a classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) (Kg/m^2), utilizado nas variáveis explicativas da presente pesquisa, a ser visto posteriormente, também foi adotada como referência a classificação do SISVAN (2004), que estratifica indivíduos com IMC de adulto aqueles com mais de 20 anos e com IMC de idoso, aqueles com 60 anos ou mais.

não haviam sido orientados para qualquer tratamento, e consequentemente não fazia sentido analisar se seguiam alguma prescrição. Nesse contexto, o tamanho da amostra final ficou em 7203 indivíduos hipertensos, que haviam recebido orientações para tratamento da HAS.

Quadro 3. Questão da PNS relacionada com orientações fornecidas por médico ou outro profissional de saúde

Q18. Em algum dos atendimentos para hipertensão, algum médico ou outro profissional de saúde lhe deu alguma dessas recomendações? (respostas Sim ou Não)
<ul style="list-style-type: none"> a) Manter uma alimentação saudável (com frutas e vegetais); b) Manter o peso adequado; c) Ingerir menos sal; d) Praticar atividade física regular; e) Não fumar; f) Não beber em excesso; g) Fazer o acompanhamento regular

4.3. Modelagem econométrica

Conforme discutido anteriormente, os fatores associados ao grau de adesão ao tratamento para a HAS são diversificados, envolvendo aspectos clínicos, socioeconômicos e demográficos, não existindo ainda um consenso acerca da importância de cada um (CLIFFORD, BARBE e HORNE, 2008). Nesse contexto, após alguns testes estatísticos, foi desenvolvido um modelo de regressão beta para estimar as variáveis associadas ao grau de adesão ao tratamento de pacientes hipertensos, o qual será detalhado mais adiante.

Primeiramente, foi modelada a variável dependente “grau de adesão” (GA), a fim de satisfazer o primeiro objetivo específico do estudo, de descrever o grau de adesão ao tratamento da hipertensão, por adultos e idosos hipertensos no Brasil.

4.3.1. Variável dependente: grau de adesão (GA)

A PNS (2013) não possui uma questão específica para grau de adesão, mas coletou informações sobre as atitudes dos pacientes relacionadas às orientações dos profissionais de saúde concernentes ao tratamento da hipertensão. A partir dessas informações, foi construído um sistema de pontuação tendo em vista os protocolos de tratamentos descritos na literatura, de modo que o grau de adesão (GA) constituiu-se de uma proporção entre o total de pontos alcançado em relação ao total de pontos possível. A descrição da construção desse índice é apresentada na primeira seção do capítulo de resultados.

4.3.2. Variáveis independentes

Conforme visto na revisão da literatura, os fatores associados são inúmeros e analisados de formas heterogêneas nos mais diversos estudos. Sendo assim, as variáveis explicativas do grau de adesão (Quadro 4), foram consideradas conforme a revisão da literatura e de acordo com sua disponibilidade no banco de dados da PNS de 2013.

O grau de depressão, foi analisado conforme o *Patient Health Questionnaire - PHQ-9* (KROENKE, SPITZER e WILLIAMS, 2001), que, por meio de nove perguntas alternativas (Módulo N da PNS de 2013, questões de 10 à 18), gradua o nível de depressão em mínimo (pontuação de 1 a 4), leve (pontuação de 5 a 9), moderado (pontuação de 10 a 14), moderadamente grave (pontuação de 15 a 19) e severa (pontuação de 20 a 27).

O escore de classificação socioeconômica foi estruturado mediante adaptação do modelo da ABEP (2015), tendo em vista que os dados levantados pela PNS de 2013 não contemplaram todos os itens necessários para a classificação socioeconômica conforme a ABEP (2015).

Quadro 4. Variáveis explicativas do GA, conforme categoria, tipo e descrição

Variáveis clínicas			
Categoria	Tipo de variável	Descrição	Sigla
Índice de Massa Corporal	Contínua	Kg/m ²	IMC
Outras doenças associadas	Binária	0 – Não 1 – Sim	OD
Grau de depressão mínimo	Binária	0 – Não 1 – Sim	*
Grau de depressão leve	Binária	0 – Não 1 – Sim	DL
Grau de depressão moderado	Binária	0 – Não 1 – Sim	DM
Grau de depressão moderadamente grave	Binária	0 – Não 1 – Sim	DMG
Grau de depressão severa	Binária	0 – Não 1 – Sim	DS
Avaliação do estado de saúde muito boa	Binária	0 – Não 1 – Sim	*
Avaliação do estado de saúde boa	Binária	0 – Não 1 – Sim	AESB
Avaliação do estado de saúde regular	Binária	0 – Não 1 – Sim	AESR
Avaliação do estado de saúde ruim	Binária	0 – Não 1 – Sim	AESRU
Avaliação do estado de saúde péssima	Binária	0 – Não 1 – Sim	AESP
Variáveis demográficas			
Situação censitária	Binária	0 – Rural 1 – Urbano	SC
Região Norte	Binária	0 – Não 1 – Sim	N
Região Nordeste	Binária	0 – Não 1 – Sim	NE
Região Centro-Oeste	Binária	0 – Não 1 – Sim	CO
Região Sudeste	Binária	0 – Não 1 – Sim	SE
Região Sul	Binária	*	*
Gênero	Binária	0 – Masculino 1 – Feminino	GE
Idade	Contínua	≥ 20 anos	I
Etnia Branca	Binária	0 – Não Branco 1 – Branco	E
Indivíduo mora com companheiro	Binária	0 – Não 1 – Sim	MC
Variáveis socioeconômicas			
Grau de escolaridade: sem instrução	Binária	0 – Não 1 – Sim	*
Grau de escolaridade: ensino fundamental	Binária	0 – Não 1 – Sim	EF
Grau de escolaridade: ensino médio	Binária	0 – Não 1 – Sim	EM
Grau de escolaridade: ensino superior	Binária	0 – Não 1 – Sim	ES
Escore de classificação socioeconômica	Contínua	Valor inteiro, de 0 a 81.	ECS

* Variável referência

Na PNS de 2013, os seguintes itens do critério de classificação conforme a ABEP (2015), não estavam no questionário: lava-louças, freezer, secadora de roupa e rua pavimentada. A questão se o domicílio possuía empregado(a) doméstico(a) estava presente (Questão A21 da PNS), porém, não era questionado seu número, não sendo possível utilizar esta informação. Assim sendo, o critério ABEP (2015) contemplava uma pontuação máxima para o SCSE de 100 pontos e, mediante os itens faltantes, a pontuação ficou com máximo de 71 pontos, calculando-se a pontuação de cada faixa proporcionalmente para adequar os pontos conforme a ABEP (2015), com os seguintes itens: automóveis (Questão A20 da PNS), microcomputador, geladeira, máquina de lavar roupa, vídeo/DVD, forno micro-ondas, motocicleta (Questão A18 da PNS), grau de escolaridade (Questão D9 da PNS) e presença de água encanada (Questão A8 da PNS).

Feita essa adequação, as classes socioeconômicas apresentaram as seguintes faixas de pontuação:

- Classe A - De 63 a 71 pontos;
- Classe B1 - De 54 a 62 pontos;
- Classe B2 - De 41 a 53 pontos;
- Classe C1 - De 32 a 40 pontos;
- Classe C2 - De 24 a 31 pontos;
- Classe D-E - De 0 a 23 pontos.

4.3.3. Modelo econométrico

Para satisfazer o objetivo do estudo, foram realizadas três etapas. A primeira etapa, constituiu o ajuste de um modelo econométrico de regressão, que associa a variável dependente, GA, com as variáveis independentes, citadas anteriormente.

Inicialmente, foi testado o modelo de regressão linear múltipla (WOOLDRIDGE, 2010), por meio do *Software Stata®*, que incluiu as variáveis citadas no Quadro 4, compondo a equação abaixo:

$$\log_{GA} = f(IMC + OD + DL + DM + DMG + DS + AESB + AESR + AESRU + AESP + SC + N + NE + CO + SE + GE + I + E + MC + EF + EM + ES + ECS)$$

O diagnóstico do modelo de regressão linear normal, por meio da análise de resíduos (Figura 5), mostrou que o modelo poderia ser válido; adicionalmente, utilizando a análise Quantil-quantil (Figura 6), verificou-se que essa regressão não seria a que melhor ajustaria os dados, pois havia muitos resíduos (*outliers*) fora do envelope (intervalo de confiança - bandas laterais, expressadas por linhas contínuas mais finas). A linha mais escura, formada pelos resíduos não *outliers*, em forma de arco, demonstra desvio de assimetria do modelo e a fuga de resíduos aos extremos, demonstra mistura de distribuições (alteração de curtose). Dessa forma, concluiu-se que o modelo de Regressão Linear múltipla não era adequado para a análise dos dados.

Figura 5. Análise de diagnóstico do modelo linear Normal

Figura 6. Análise Q-Q do modelo linear Normal

Como a variável dependente GA varia entre 0 e 1, a segunda etapa consistiu na opção de ajustar um modelo de regressão Beta, com distribuição Beta, adaptado exatamente aos fatores que variam entre 0 e 1 (FERRARI e CRIBARI-NETO, 2004), tendo como função de ligação o *logit* (CRAMER, 2003).

A função *logit*, pode ser expressa pela seguinte equação:

$$\text{Logit}(p) = \log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \log(p) - \log(1-p)$$

Onde:

p = a probabilidade de sucesso de um determinado evento.

Ressalta-se que a distribuição beta “é muito flexível para modelar proporções, uma vez que sua densidade pode ter formas muito diferentes, dependendo dos valores dos dois parâmetros que classificam a distribuição” (FERRARI e CRIBARI-NETO, 2004, p. 2, tradução nossa.)

O modelo de regressão Beta, então, pôde ser escrito como:

$$\log\left(\frac{\mu_i}{1 - \mu_i}\right) = x_i^T \beta, \quad i = 1, \dots, 7203$$

$$\mu_i = \frac{\exp(x_i^T \beta)}{1 + \exp(x_i^T \beta)}$$

Neste modelo x_i representa um vetor de dimensão 24, contendo 1 como primeiro valor (correspondente ao intercepto do modelo) e os valores para as variáveis independentes consideradas no modelo, relativos ao i -ésimo indivíduo da amostra, e β o vetor de dimensão 24 com os parâmetros ajustados.

Como é necessário que a variável resposta esteja restrita ao intervalo (0,1), para que o modelo de regressão Beta fosse válido, e uma observação para o grau de adesão foi igual a 1, este valor foi transformado para 0,9999 para estar contido no intervalo e permitir o ajuste da regressão Beta. Estes ajustes foram realizados através do *Software R*®, pelo pacote de funções *betareg*.

Após o ajuste do modelo envolvendo todas as variáveis explicativas, foram obtidos os gráficos de análise de resíduos (Figura 7) e gráfico de Q-Q (Figura 8). Por meio destes gráficos, se pôde concluir que o modelo Beta se mostrou adequado para o ajuste dos dados.

O modelo completo, ajustado pela parametrização da *dummy* de referência, é dado por:

$$\log\left(\frac{GA}{1 - GA}\right) = f(IMC + OD + DL + DM + DMG + DS + AESB + AESR + AESRU + AESP + SC + N + NE + CO + SE + GE + I + E + MC + EF + EM + ES + ECS)$$

A terceira etapa constituiu na análise da significância dos coeficientes, optando-se por estimar um modelo final somente com as variáveis independentes estatisticamente significantes ($P < 0,05$), conforme descrita na sessão de resultados.

Figura 7. Análise de diagnóstico do modelo de regressão Beta

Figura 8. Análise de Q-Q do modelo de regressão Beta

4.4. Aspectos éticos

A presente pesquisa utilizou dados secundários públicos da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), 2013, realizada pelo IBGE³, não exigindo, portanto, submissão específica ao Comitê de Ética da FCF.

³ O projeto da PNS foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no dia 8 de julho de 2013, sob o nº 10853812.7.0000.0008, e obedeceu à Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012, assegurando aos sujeitos sua voluntariedade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento do estudo, mediante a assinatura ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido específico para cada caso (DAMASCENA, G. N. et al, 2015, p. 203).

5. RESULTADOS

5.1. Grau de Adesão

5.1.1. Construção do índice relativo ao Grau de Adesão ao tratamento para HAS

A PNS (2013) dedicou quarenta e cinco questões para análise da adesão ao tratamento da hipertensão, compoento parte do módulo Q, as quais estão descritas no tópico a seguir. Com base nessas questões, foi possível relacionar as orientações fornecidas por profissional de saúde contidas na questão Q18, com a adesão à essas recomendações pelo paciente hipertenso.

Das orientações fornecidas por médico ou outro profissional de saúde ao paciente hipertenso na Q18, extraíram-se 6 categorias principais:

- I. Qualidade da Alimentação (QA);
- II. Ingestão de Sal (IS);
- III. Prática de Atividade Física (AF);
- IV. Uso de Produtos do Tabaco (UT);
- V. Consumo de Bebida Alcoólica (CBA) e
- VI. Acompanhamento Regular do Tratamento de Saúde (AR).

Abaixo estão detalhadas cada uma dessas categorias, bem como as questões da PNS nas quais foram baseadas, sua forma de resposta e sistema de pontuação.

- a) **Qualidade da alimentação (QA):** Para a construção desta categoria, foram consideradas as questões da PNS de 2013 listadas no Quadro 5.

Quadro 5. Questões da PNS de 2013 utilizadas para a construção do *Escore* da categoria “Qualidade da alimentação” (QA) (continua)

Nº da questão na PNS	Descrição	Forma de resposta
P6.	Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer feijão?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P7.	Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P8.	Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come este tipo de salada?	1. 1 vez por dia (no almoço ou no jantar) 2. 2 vezes por dia (no almoço e no jantar) 3. 3 vezes ou mais por dia.
P9.	Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido, como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha? (sem contar batata, mandioca ou inhame)	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P10.	Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come verdura ou legume cozido?	1. 1 vez por dia (no almoço ou no jantar) 2. 2 vezes por dia (no almoço e no jantar) 3. 3 vezes ou mais por dia.
P11.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P12.	Quando o(a) sr(a) come carne vermelha, o(a) sr(a) costuma:	1. Tirar o excesso de gordura visível 2. Comer com a gordura
P13.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frango/galinha?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P14.	Quando o(a) sr(a) come frango/galinha, o(a) sr(a) costuma:	1. Tirar a pele 2. Comer com a pele
P15.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer peixe?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P16.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P17.	Em geral, quantos copos por dia o(a) sr(a) toma de suco de frutas natural?	1. 1 copo 2. 2 copos 3. 3 copos ou mais
P18.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P19.	Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come frutas?	1. 1 vez por dia 2. 2 vezes por dia 3. 3 vezes ou mais por dia.
P20.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante (ou suco artificial)?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)

Quadro 5. Questões da PNS de 2013 utilizadas para a construção do *Escore* da categoria “Qualidade da alimentação” (QA) (conclusão)

Nº da questão na PNS	Descrição	Forma de resposta
P21.	Que tipo de refrigerante ou suco artificial o(a) sr(a) costuma tomar?	1. Normal 2. Diet/Light/Zero 3. Ambos
P22.	Em geral, quantos copos de refrigerante ou suco artificial o(a) sr(a) costuma tomar por dia?	1. 1 copo 2. 2 copos 3. 3 copos ou mais
P23.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar leite?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P24.	Quando o(a) sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?	1. Integral 2. Desnatado ou semidesnatado 3. Os dois tipos
P25.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) come alimentos doces, tais como pedaços de bolo ou torta, doces, chocolates, balas, biscoitos ou bolachas doces?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P26.	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) substitui a refeição do almoço ou jantar por sanduíches, salgados ou pizzas?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)

Por meio destas 21 questões, foi realizado um agrupamento segundo as 9 subcategorias descritas a seguir:

- Consumo de feijão;
- Consumo de frutas, legumes e verduras;
- Consumo de carne vermelha com ou sem gordura aparente;
- Consumo de frango com ou sem pele;
- Consumo de peixe;
- Consumo de refrigerante e/ou suco artificial;
- Consumo de leite animal, integral ou semi-desnatado ou desnatado;
- Consumo de doces;
- Substituição de refeição principal por sanduíche, salgado ou pizza.

Para cada subcategoria, foi realizada uma análise de adequação com a literatura e estabelecida uma pontuação de 0 (inadequado) a 1 (adequado), conforme descrito no Quadro 6.

Quadro 6. Sistema de pontuação para avaliação do grau de adesão à prescrição de alimentação adequada para prevenção e tratamento da HAS

Aspecto analisado	Nº da(s) questão (ões) na PNS	Formas de análise do consumo alimentar, conforme as perguntas da PNS	Recomendação conforme a literatura	Elaboração da Pontuação	Possíveis Vieses
Consumo de feijão (CF)	P6	<ul style="list-style-type: none"> Quantos dias da semana come feijão? 	<ul style="list-style-type: none"> Incentivo do consumo de alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados, além do seu elevado teor de proteínas, zinco, ferro, ácido fólico, potássio e fibras (BRASIL, 2014, USDA & USDHHS, 2010). 	<p>Não há recomendação de ingestão diária ideal na literatura, porém, é conhecida a relação de complementação do ponto de vista nutricional, existente no consumo de arroz e feijão.</p> <p>Critério e pontuação recebida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequado: consumo de feijão ≥ 5 dias por semana = 1 ponto Inadequado: consome feijão < 5 dias por semana = 0 ponto 	A PNS não deixa opção para o paciente alérgico ou intolerante a esse alimento e também não questiona o consumo de seus substitutos (outras leguminosas).
Consumo de frutas, legumes e verduras (CFLV)	P7 a P10 (para legumes e/ou verduras) P16 a P19 (para suco natural e frutas)	<ul style="list-style-type: none"> Quantos dias da semana e quantas vezes por dia (1, 2 ou 3x) consome legumes. Quantos dias da semana ingere suco natural e quantos copos por dia (1, 2 ou 3). Quantos dias da semana consome fruta e quantas vezes por dia 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendação de 5 porções no total, ao dia, de frutas e/ou legumes e/ou verduras (WHO, 2004). 	<p>Tomou-se como pressuposto que cada vez que algum desses alimentos foi consumido, foi ingerida uma porção.</p> <p>Nesse contexto determinou-se o número médio de porções por dia como:</p> $CFLV = \frac{[(P7.P8)+(P9.P10)+(P16.P17)+(P18.P19)]}{7}$ <p>Onde: CFLV = porções consumidas de frutas, legumes e verduras</p> <p>Ou Seja, foi somado o total de porções de frutas, legumes e verduras consumida e dividido o valor por 7, representando os 7 dias da semana.</p> <p>Critério e pontuação recebida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequado: se total ≥ 5 = 1 ponto Inadequado: se total < 5 = 0 ponto 	A PNS não informa se cada vez que algum desses alimentos foi consumido, tem-se o equivalente a mais ou menos que uma porção, podendo o <i>Escore</i> subestimar ou superestimar o consumo.
Consumo de carne vermelha com ou sem gordura aparente (CCG)	P11 e P12	<ul style="list-style-type: none"> Quantos dias da semana come carne; Quando come: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tira o excesso de gordura visível; ✓ Come com a gordura. 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendação para redução de ingestão da gordura saturada; Remoção da gordura aparente (WHO, 2015; BRASIL, 2014, USDA & USDHHS, 2010).. 	<p>Critério e pontuação recebida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequado: tira o excesso de gordura visível = 1 ponto Inadequado: Come com a gordura = 0 ponto <p>Obs: Se o indivíduo não consome carne vermelha, sua pontuação não foi modificada, tendo em vista que não há proibição do consumo da carne vermelha.</p>	A PNS não questiona se o indivíduo retira a gordura antes ou depois do preparo.
Consumo de frango com ou sem pele (CFP)	P13 e P14	<ul style="list-style-type: none"> Quantos dias da semana come frango/galinha; Quando come: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tira a pele; 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendação para redução de ingestão da gordura saturada e 	<p>Critério e pontuação recebida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequado: tira a pele = 1 ponto Inadequado: Come com a pele = 0 ponto 	A PNS não questiona se o indivíduo retira a pele antes ou

Quadro 6. Sistema de pontuação para avaliação do grau de adesão à prescrição de alimentação adequada para prevenção e tratamento da HAS

Aspecto analisado	Nº da(s) questão (ões) na PNS	Formas de análise do consumo alimentar, conforme as perguntas da PNS	Recomendação conforme a literatura	Elaboração da Pontuação	Possíveis Vieses
		✓ Come com a pele.	remoção da gordura aparente; • Remoção da gordura aparente (WHO, 2015; BRASIL, 2014, USDA & USDHHS, 2010).	Obs: Se o indivíduo não consumir frango, sua pontuação não foi modificada, tendo em vista que não há incentivo ou proibição do consumo de frango.	depois do preparo.
Consumo de peixe (CP)	P15	• Quantos dias da semana come peixe?	• Recomendação de 220g/semana (peixes ou demais pescados), equivalendo à 1 porção (USDA & USDHHS, 2010). • Indicado seu consumo, por conter menor teor de gordura saturada do que a carne vermelha e por serem ricos em proteínas (BRASIL, 2014).	Critério e pontuação recebida: • Adequado: consumo de peixe ≥ 1 dia por semana = 1 ponto • Inadequado: consome de peixe < 1 dia por semana = 0 ponto	A PNS não deixa opção de resposta para o paciente alérgico ou intolerante a esse tipo de alimento.
Consumo de refrigerante ou suco artificial (CRSA)	P20 a 22	• Quantos dias da semana toma refrigerante ou suco artificial; • A bebida é normal, diet/zero/light ou ambos; • Quantos copos por dia (1, 2 ou 3).	• Redução do consumo de bebidas com açúcar adicionado; • Redução do consumo de alimentos ultra-processados (WHO, 2015; BRASIL, 2014, USDA & USDHHS, 2010).	Considerando que cada vez que algum desses alimentos foi consumido, seja uma porção, construiu-se a fórmula: $CRSA = f\left[\frac{(P20.P22)}{7}\right]$ Ou seja, foi multiplicado o número de dias da semana que toma refrigerante ou suco artificial, pelo número de copos por dia e dividido o valor por 7, representando os 7 dias da semana. Critério e pontuação recebida: • Adequado totalmente: não consome essas bebidas ou menos de uma vez por semana, de qualquer tipo = 1 ponto • Adequado parcialmente: consome apenas bebidas diet/zero/light até 7 copos por semana ou consome ambos ou normal, até 2 copos por semana = 0,5 ponto	Não há uma referência na literatura para o consumo ideal deste tipo de alimento, mas, considera-se que em um padrão alimentar saudável, quanto menor seu consumo, melhor a qualidade da dieta.

Quadro 6. Sistema de pontuação para avaliação do grau de adesão à prescrição de alimentação adequada para prevenção e tratamento da HAS

Aspecto analisado	Nº da(s) questão (ões) na PNS	Formas de análise do consumo alimentar, conforme as perguntas da PNS	Recomendação conforme a literatura	Elaboração da Pontuação	Possíveis Vieses
				<ul style="list-style-type: none"> Inadequado: consome apenas bebidas diet/zero/light > 7 copos por semana ou consome ambos ou normal, ≥ 3 copos por semana = 0 ponto 	
Consumo de Leite (não vale de soja) integral ou semi-desnatado ou desnatado (CL)	P23 e P24	<ul style="list-style-type: none"> Quantos dias da semana toma leite; O leite ingerido é: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Integral; ✓ Desnatado ou semi-desnatado; ✓ Os dois tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendação para redução de ingestão da gordura saturada e preferência para leite desnatado ou semi-desnatado (WHO, 2015; BRASIL, 2014, USDA & USDHHS, 2010). 	<p>A quantidade de leite ingerida não foi considerada, tendo em vista que seu consumo não é obrigatório e que o indivíduo pode obter cálcio e proteínas de outras fontes alimentares. Além disso, a pergunta não contempla o consumo de derivados do leite, apenas no leite em si.</p> <p>Critério e pontuação recebida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequado totalmente: consumo do leite desnatado ou semi-desnatado = 1 ponto Adequado parcialmente: consumo dos dois tipos = 0,5 ponto Inadequado: consumo de leite integral = 0 ponto <p>Obs: Se o indivíduo não consome leite, sua pontuação não foi modificada, tendo em vista que o consumo diário de leite não é obrigatório.</p>	Se o indivíduo está desnutrido ou caquético, não é necessária a restrição da ingestão de leite integral.
Consumo de doces (CD)	P25	<ul style="list-style-type: none"> Quantos dias da semana consome doces. 	<ul style="list-style-type: none"> Redução da ingestão de doces (WHO, 2015; BRASIL, 2014, USDA & USDHHS, 2010). 	<p>Pontuação recebida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequado totalmente: nunca ou menos de uma vez por semana = 1 ponto Adequado parcialmente: consome doces até 3 dias da semana = 0,5 ponto Inadequado: consome doces 4 ou mais dias da semana = 0 ponto 	A PNS não estima a quantidade ou tamanho das porções consumidas.
Substituição de refeição principal por sanduíche, salgado ou pizza (SRP)	P26	<ul style="list-style-type: none"> Em quantos dias da semana substitui a refeição do almoço ou jantar por sanduíches, salgados ou pizzas? 	<ul style="list-style-type: none"> Dar preferência a alimentos in natura e preparados em casa; Redução do consumo da gordura saturada; Redução do consumo de alimentos ultra-processados (WHO, 2015; BRASIL, 2014, USDA & USDHHS, 2010). 	<p>Critério e pontuação recebida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequado totalmente: nunca ou menos de uma vez por semana = 1 ponto Adequado parcialmente: até 2 vezes por semana = 0,5 ponto Inadequado: > 3 vezes por semana = 0 ponto 	Não há referência na literatura para o consumo ideal deste tipo de alimento, mas, considera-se que em um padrão alimentar saudável, quanto menor seu consumo, melhor a qualidade da dieta.

Após a definição dos critérios e do sistema de pontuação para cada subcategoria relacionada à qualidade da alimentação descritos no Quadro 6, foi modelado o “*Escore QA*”, expresso pela seguinte equação:

$$Escore\ QA = \left[\frac{CF + CFLV + CCG + CFP + CP + CRSA + CL + CD + SRP}{9} \right]$$

Onde:

- CF = Consumo de feijão;
- CFLV = Consumo de frutas, legumes e verduras;
- CCG = Consumo de carne vermelha com ou sem gordura aparente;
- CFP = Consumo de frango com ou sem pele;
- CP = Consumo de peixe;
- CRSA = Consumo de refrigerante e/ou suco artificial;
- CL = Consumo de leite animal, integral ou semi-desnatado ou desnatado;
- CD = Consumo de doces;
- SRP = Substituição de refeição principal por sanduíche, salgado ou pizza.

Conforme a equação do escore QA, cada indivíduo obteve sua pontuação variando de 0 a 1, de inadequada adesão à prescrição alimentar à adequada, respectivamente.

- b) **Ingestão de sal (IS):** Para a construção desta categoria, foi considerada a questão da PNS de 2013 listada no Quadro 7. A pontuação foi estabelecida conforme recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira de 2014, que orienta a redução do consumo de sódio, por este estar associado a um maior risco cardiovascular (BRASIL, 2014). Além disso, a redução do consumo de sódio está diretamente associada à redução da pressão arterial

sistólica, fato extremamente importante no controle da pressão arterial pelo pacientes hipertenso (SBC, 2010).

Quadro 7. Questão da PNS de 2013 utilizada para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Ingestão de Sal” (IS)

Nº da questão na PNS	Descrição	Forma de resposta	Pontuação recebida
P26a.	Considerando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados, o(a) Sr(a) acha que o seu consumo de sal é:	1. Muito alto 2. Alto 3. Adequado 4. Baixo 5. Muito baixo	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado: consumo adequado, baixo ou muito baixo = 1 ponto • Inadequado: consumo alto ou muito alto = 0 ponto

Assim considerou-se a pontuação 0 para adesão inadequada ou 1 para adequada em relação ao quesito ingestão de sal.

c) **Atividade Física (AF):** Para a construção desta categoria, foram consideradas as questões da PNS de 2013 listadas no Quadro 8.

Quadro 8. Questões da PNS de 2013 utilizadas para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Prática de Atividade Física” (AF) (continua)

Nº da questão na PNS	Descrição	Forma de resposta
P35.	Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P36.	Qual o exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) pratica com mais frequência?	01. Caminhada (não vale para o trabalho) ♦ 02. Caminhada em esteira ♦ 03. Corrida/cooper ▲ 04. Corrida em esteira ▲ 05. Musculação ♦ 06. Ginástica aeróbica/ spinning/ step/ jump ▲ 07. Hidroginástica ♦ 08. Ginástica em geral/ localizada/ pilates/ alongamento/ ioga) ♦ 09. Natação ▲ 10. Artes marciais e luta ▲ 11. Bicicleta/bicicleta ergométrica ♦ 12. Futebol ▲ 13. Basquetebol ▲ 14. Voleibol ▲ 15. Tênis ▲ 16. Dança (com o objetivo de praticar atividade física) ♦

Quadro 8. Questões da PNS de 2013 utilizadas para a construção da categoria “Prática de Atividade Física” (AF) (conclusão)

Nº da questão na PNS	Descrição	Forma de resposta
P37.	Em geral, no dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?	Resposta em horas e minutos
P38.	No seu trabalho, o(a) sr(a) anda bastante a pé?	Resposta Sim ou Não
P39.	No seu trabalho, o(a) sr(a) faz faxina pesada, carrega peso ou faz outra atividade pesada que requer esforço físico intenso? ▲	Resposta Sim ou Não
P39a.	Em uma semana normal, em quantos dias o(a) sr(a) faz essas atividades no seu trabalho?	Resposta em número de dias
P39b.	Quanto tempo o(a) sr(a) passa realizando atividades físicas em um dia normal de trabalho?	Resposta em horas e minutos
P40.	Para ir ou voltar do trabalho, o(a) sr(a) faz algum trajeto a pé ou de bicicleta? ♦	1. Sim, todo o trajeto 2. Sim, parte do trajeto 3. Não
P41.	Quanto tempo o(a) sr(a) gasta, por dia, para percorrer este trajeto a pé ou de bicicleta, considerando a ida e a volta do trabalho?	Resposta em horas e minutos
P42.	Nas suas atividades habituais (tais como ir a algum curso, escola ou clube ou levar alguém a algum curso, escola ou clube), quantos dias por semana o(a) sr(a) faz alguma atividade que envolva deslocamento a pé ou bicicleta? ♦	Número de dias da semana ou 0. (Nunca ou menos de uma vez por semana)
P43.	No dia em que o(a) sr(a) faz esta atividade, quanto tempo o(a) sr(a) gasta no deslocamento a pé ou de bicicleta, considerando a ida e a volta?	Resposta em horas e minutos
P44.	Nas suas atividades domésticas, o(a) sr(a) faz faxina pesada, carrega peso ou faz outra atividade pesada que requer esforço físico intenso? ▲	Resposta Sim ou Não
P44a.	Em uma semana normal, nas suas atividades domésticas, em quantos dias o(a) sr(a) faz faxina pesada ou realiza atividade que requerem esforço físico intenso?	Resposta em número de dias
P44b.	Quanto tempo gasta, por dia, realizando essas atividades domésticas pesadas?	Resposta em horas e minutos

Legenda: ♦ Exercícios de moderada intensidade (mínimo de 150 minutos por semana); ▲ Exercícios intensos ou vigorosos (mínimo de 75 minutos por semana).

Segundo a WHO (2010), na prática de atividade física devem ser consideradas todas as atividades aeróbicas que envolvam a movimentação corporal moderada ou intensa; se moderada, a atividade física deve ser praticada no mínimo 150 minutos por semana e se intensa, no mínimo 75 minutos por semana, ou uma combinação proporcional de ambas, tanto para adultos quanto para idosos. Esta atividade pode ser recreativa ou de lazer, de transporte/locomoção, profissional, doméstica ou prática de esportes ou jogos, no contexto diário, familiar ou comunitário (WHO, 2010).

Conforme as questões citadas no Quadro 8, foi considerada a prática de atividade física no contexto de lazer e esportivo (Questões P35 à P37), no deslocamento para o trabalho (Questões P40 e P41) ou para outras atividades (Questões P42 e P43) e nas atividades exercidas domesticamente (Questões P44, P44a e P44b) ou no trabalho (Questões P39, P39a e P39b).

Com base nas respostas a essas questões, a frequência e o tempo respondidos, foram somados e transformados em minutos por semana. Foram considerados ativos, indivíduos que praticaram tempo ≥ 75 minutos de atividades intensas ou vigorosas ou ≥ 150 minutos para atividades moderadas ou foi realizada uma combinação proporcional de ambos os minutos e intensidades.

Assim sendo, cada indivíduo obteve a pontuação 0 (inativo/sedentário) ou 1 (ativo), admitindo-se portanto que os indivíduos com pontuação igual a um eram aderentes ao tratamento em relação a esse quesito.

d) **Uso de produtos do tabaco (UT):** Para a construção desta categoria, foi considerada a questão da PNS de 2013 listada no Quadro 9.

“O tabagismo é um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares, em particular para o infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e morte súbita” (Giorgi, 2010, p. 219). O mesmo autor ressalta que o fumo desencadeia alterações hemodinâmicas importantes, principalmente o aumento da vasoconstrição com redução de fluxo sanguíneo (principalmente cardíaco e cerebral) e redução da elasticidade e distensibilidade arterial.

Quadro 9. Questão da PNS de 2013 utilizada para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Uso de produtos do tabaco” (UT)

Nº da questão na PNS	Descrição	Forma de resposta	Pontuação recebida
P50.	Atualmente, o(a) sr(a) fuma algum produto do tabaco?	1. Sim, diariamente 2. Sim, menos que diariamente 3. Não fumo atualmente	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado: Não fuma atualmente = 1 ponto • Inadequado: Fuma diariamente ou menos que diariamente = 0 ponto

Tendo em vista a severidade do uso de produtos do tabaco, cada indivíduo foi considerado aderente ao tratamento quando obteve a pontuação um (adequado/não-fumante) e não aderente quando obteve a pontuação 0 (inadequado/fumante).

- e) **Consumo de bebida alcoólica (CBA):** Para a construção desta categoria, foi considerada a questão da PNS de 2013 listada no Quadro 10.

Quadro 10. Questão da PNS de 2013 utilizada para a construção do sistema de pontuação para a categoria “Consumo de bebida alcoólica” (CBA)

Nº da questão	Descrição	Forma de resposta	Pontuação recebida
P27.	Com que frequência o(a) sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?	1. Não bebo nunca 2. Menos de uma vez por mês 3. Uma vez ou mais por mês	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado: Não bebe nunca ou menos de uma vez por mês = 1 ponto • Inadequado: Bebe uma vez por mês ou mais = 0 ponto

Conforme visto anteriormente, segundo a WHO (2014a), o uso nocivo do álcool está associado ao risco de desenvolvimento DCNTs, transtornos mentais e comportamentais, bem como lesões não intencionais e intencionais (acidentes, violência, etc.), sendo responsável por um grande número de óbitos todos os anos.

Dessa forma, cada indivíduo foi considerado não aderente ao tratamento quando obteve a pontuação zero e aderente quando obteve a pontuação um.

f) **Acompanhamento regular do tratamento para hipertensão (AR):**

Para a construção desta categoria, foram consideradas as questões da PNS de 2013 listadas no Quadro 11.

Quadro 11. Questões da PNS de 2013 utilizadas para construção do sistema de pontuação para o Escore da categoria “Acompanhamento regular do tratamento para hipertensão” (AR)

Nº da questão na PNS	Descrição	Forma de resposta	Pontuação recebida
Q4.	O(A) sr(a) vai ao médico/serviço de saúde regularmente por causa da hipertensão arterial (pressão alta)?	1. Sim 2. Não, só quando tem algum problema 3. Nunca vai	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado: se Sim = 1 ponto • Inadequado: se Não ou Nunca vai = 0 ponto
Q6.	Nas duas últimas semanas, o(a) sr(a) tomou medicamentos por causa da hipertensão arterial (pressão alta)?	1. Sim 2. Não	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado: se Sim = 1 ponto • Inadequado: se Não = 0 ponto
Q19.	Em algum dos atendimentos para hipertensão arterial foi pedido algum exame?	1. Sim 2. Não Se sim, qual? a) Exame de sangue (colesterol, glicemia, triglicerídeos) b) Exame de urina c) Eletrocardiograma d) Teste de esforço	Questão condicional para pontuação da Q20.
Q20.	O(A) sr(a) fez todos os exames solicitados?	1. Sim 2. Não	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado: se Sim = 1 ponto • Inadequado: se Não = 0 ponto
Q22.	Em algum dos atendimentos para hipertensão arterial, houve encaminhamento para alguma consulta com médico especialista, tais como cardiologista ou nefrologista?	1. Sim 2. Não 3. Não houve encaminhamento, pois todas as consultas para hipertensão foram com médico especialista	Questão condicional para pontuação da Q23.
Q23.	O(A) sr(a) foi a todas as consultas com o médico especialista?	1. Sim 2. Não	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado: se Sim = 1 ponto • Inadequado: se Não = 0 ponto

Por meio destas 6 questões, foi realizado um agrupamento segundo as 4 subcategorias: Comparecimento ao médico regularmente (CMR); Uso adequado

das medicações (UM); Realização de exames (RM) e Consulta com especialista (CE);

Foi modelado então, o “*Escore AR*”, contemplando as subcategorias listadas acima, expresso pela seguinte equação:

$$Escore\ AR = \left[\frac{CMR + UM + RM + CE}{4} \right]$$

Conforme a equação *Escore AR*, cada indivíduo obteve sua pontuação variando de 0 (menos aderente) a (mais aderente) 1.

Em resumo, as pontuações para cada categoria componente da variável dependente GA, encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Sistema de pontuação para as categorias utilizadas na construção da variável dependente GA

Categoria	Pontuação
Escore QA (Qualidade da Alimentação)	≥0 e ≤1
IS (Ingestão de Sal)	0 ou 1
AF (Atividade Física)	0 ou 1
UT (Uso de produtos do Tabaco)	0 ou 1
CBA (Consumo de Bebida Alcoólica)	0 ou 1
Escore AR (Acompanhamento Regular ao tratamento para hipertensão)	≥0 e ≤1

A variável dependente GA foi computada pela média das pontuações obtidas em cada categoria considerada para representar o grau de adesão ao tratamento da HAS, conforme a equação abaixo, variando entre 0 (menos aderente) a 1(aderente):

$$GA = \left[\frac{QA + IS + AF + UT + CBA + AR}{6} \right]$$

5.2. Caracterização demográfica e socioeconômica

Foram incluídos na pesquisa, 7203 indivíduos hipertensos, adultos e idosos, maiores de 20 anos ($\pm 9,2$) e maiores de 60 anos ($\pm 7,2$), respectivamente, conforme classificação do SISVAN (2004). A média geral de idade foi de 55,3 anos ($\pm 14,1$), sendo a maioria adultos (60,63%) e do sexo feminino (Gráfico 3).

Gráfico 3. Percentual de adultos e idosos, classificados por gênero

Conforme a Tabela 3, a maioria dos indivíduos declarou ser de raça não branca (53,1%), 87,1% residem na zona urbana, predominantemente na região Sudeste (26,8% dos adultos e 36% dos idosos). A maioria dos indivíduos também declarou viver com companheiro(a) (62,9%).

Segundo estrato socioeconômico, a maior parte dos indivíduos pertence às classes D-E (70,9%), sendo que o Ensino Fundamental foi a classe mais alta cursada para 44,1% dos adultos e 47,8% dos idosos (Tabela 3).

Tabela 3. Características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos da amostra

<i>Característica</i>	<i>Homem Adulto (N=1795)</i>	<i>Homem Idoso (N=1192)</i>	<i>Mulher Adulta (N=2572)</i>	<i>Mulher Idosa (N=1644)</i>	<i>Geral (N=7203)</i>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Etnia					
Não-Brancos	1022 (56,9)	598 (50,2)	1507 (58,6)	697 (42,4)	3834 (53,1)
Brancos	773 (43,1)	594 (49,8)	1065 (41,4)	947 (57,6)	3379 (46,9)
Situação censitária					
Rural	250 (13,9)	191 (16,0)	356 (13,8)	130 (7,9)	927 (12,9)
Urbano	1545 (86,1)	1001 (84,0)	2216 (86,2)	1514 (92,1)	6276 (87,1)
Região					
Norte	265 (14,8)	168 (14,1)	423 (16,4)	135 (8,2)	991 (13,8)
Nordeste	466 (26,0)	258 (21,6)	662 (25,7)	349 (21,2)	1735 (24,1)
Centro-Oeste	281 (15,7)	146 (12,2)	410 (15,9)	223 (13,6)	1060 (14,7)
Sul	486 (27,1)	398 (33,4)	684 (26,6)	624 (38,0)	2192 (30,4)
Sudeste	297 (16,5)	222 (18,6)	393 (15,3)	313 (19,0)	1225 (17,0)
Vive com companheiro(a)					
Não	512 (28,5)	371 (25,5)	973 (37,8)	821 (59,5)	2677 (37,2)
Sim	1283 (71,5)	1084 (74,5)	1599 (62,2)	560 (40,6)	4526 (62,9)
Estrato socioeconômico					
A	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
B1	6 (0,3)	5 (0,4)	7 (0,27)	1 (0,1)	19 (0,26)
B2	79 (4,4)	51 (4,3)	60 (2,3)	39 (2,4)	229 (3,2)
C1	178 (9,9)	90 (7,6)	300 (7,8)	139 (8,5)	607 (8,4)
C2	415 (23,1)	191 (16,0)	471 (18,3)	309 (18,8)	1386 (19,2)
D - E	1117 (62,2)	855 (71,7)	1834 (71,3)	1156 (70,3)	4962 (68,9)
Escolaridade					
Sem Instrução	181 (50,7)	295 (24,8)	260 (60,1)	310 (18,9)	1046 (14,5)
Ensino Fundamental	683 (42,3)	543 (45,6)	1048 (45,3)	813 (49,5)	3087 (42,9)
Ensino Médio					
Ensino Superior	574 (35,6)	182 (15,3)	831 (35,9)	295 (17,9)	1882 (26,1)
	357 (22,1)	172 (14,4)	433 (18,7)	226 (13,8)	1188 (16,5)

5.3. Caracterização clínica

As características clínicas analisadas foram o Índice de Massa Corporal (IMC), a presença de outras doenças além da hipertensão, o grau de depressão e a auto avaliação do estado de saúde.

Quanto ao IMC, os adultos apresentaram maiores índices de sobrepeso (37,4%) e obesidade (40,2%), totalizando 77,6% de indivíduos com excesso de peso; para os idosos, o excesso de peso foi relativamente menor, representando 49,1% do total (Gráfico 4).

Gráfico 4. Percentual de baixo peso, eutrofia e excesso de peso, de adultos e idosos, classificados por gênero

Com relação a outras doenças crônicas além da hipertensão, foi analisada a presença ou não de uma ou mais das seguintes doenças: diabetes, dislipidemia, doença cardiovascular (DCV), acidente vascular cerebral (AVC), asma, artrite ou reumatismo, doenças da coluna, distúrbio oestomuscular relacionado ao trabalho (DORT), depressão, esquizofrenia, transtorno bipolar, psicose ou transtorno obsessivo compulsivo (TOC), enfisema pulmonar, bronquite crônica ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), câncer, doença renal crônica e/ou outra doença crônica de longa duração (mais de 6 meses de duração).

Do total da amostra, 71,28% em média, alegaram ter recebido diagnóstico de alguma outra doença além da hipertensão, sendo 64,8% dos adultos e 77,75% dos idosos. Quanto ao gênero, as mulheres idosas apresentaram maior prevalência: 81,14% destas, relataram possuir outra doença crônica além da hipertensão, valor consideravelmente mais alto que os homens idosos (73,07%), mulheres adultas (68,7%) e homens adultos (59,22%).

Os resultados da análise do grau de depressão, estão descritos na Tabela 4. Notam-se graus de depressão mínimos mais prevalentes em homens do que em mulheres, especialmente para os homens idosos (85,4%). Os graus mais elevados de depressão apresentam maior incidência sobre mulheres. Na depressão severa, por exemplo, as mulheres adultas apresentaram maior prevalência média (1,44%), se comparadas aos homens adultos (0,78%), enquanto que os idosos apresentaram menores prevalências, tanto para mulheres (0,18%), quanto para os homens (0,34%).

Tabela 4. Percentual médio dos graus de depressão, em adultos e idosos, conforme o gênero

<i>Grau de depressão</i>	<i>Depressão mínima</i>	<i>Depressão leve</i>	<i>Depressão moderada</i>	<i>Depressão moderadamente grave</i>	<i>Depressão severa</i>
Homens (%)	83,5	10,91	3,68	1,31	0,60
Homem adulto	82,23	11,98	3,68	1,34	0,78
Homem idoso	85,40	9,31	3,69	1,26	0,34
Mulheres (%)	71,51	17,22	7,45	2,87	0,95
Mulher adulta	67,53	18,86	8,83	3,34	1,44
Mulher idosa	77,74	14,66	5,29	2,13	0,18
Geral (%)	76,48	14,61	5,89	2,22	0,81

Quanto à avaliação do estado de saúde, a Tabela 5 revela que a maioria dos indivíduos estudados avaliou sua própria saúde como regular (44,05%), seguida de bom (38,3%). Os indivíduos que mais bem avaliaram sua saúde foram os homens adultos, sendo que 5,85% afirmaram ter seu estado de saúde muito bom e 44,96% bom.

Tabela 5. Percentual médio da classificação da avaliação do estado de saúde, em adultos e idosos, conforme o gênero

<i>Avaliação do Estado de Saúde</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Regular</i>	<i>Ruim</i>	<i>Péssimo</i>
Homens (%)	5,52	40,74	43,22	8,34	2,18
Homem adulto	5,85	44,96	41,17	6,52	1,50
Homem idoso	5,03	34,40	46,31	11,07	3,19
Mulheres (%)	5,36	36,57	44,64	10,70	2,73
Mulher adulta (%)	5,40	37,40	43,39	11,24	2,57
Mulher idosa (%)	5,29	35,28	46,59	9,85	2,98
Geral (%)	5,43	38,30	44,05	9,72	2,50

5.4. Grau de Adesão

5.4.1. Descrição do Grau de Adesão ao tratamento da hipertensão

A média de adequação ao GA do total de indivíduos da amostra ($n = 7203$), foi de 69,48% ($\pm 16,17\%$).

Para os homens ($n = 2987$) (Tabela 6), a média geral do GA foi de 64,93% ($\pm 17,17\%$), sendo os homens idosos mais aderentes (68,16%) do que os adultos (62,8%). A maior parte das observações encontrou-se no quarto quintil, o qual representa um Grau de Adesão entre 60 e 79,99%, sendo 51,1% homens idosos e 39,6% homens adultos.

Tabela 6. Escore GA para homens adultos e idosos, segundo quintis, média e desvio padrão

	Homens Adultos N (%)	Homens Idosos N (%)	TOTAL Homens N (%)
Quartil 1 (0 – 19,99)	24 (1,3)	3 (0,3)	27 (0,9)
Quartil 2 (20 – 39,99)	182 (10,2)	49 (4,1)	231 (7,7)
Quartil 3 (40 – 59,99)	532 (29,6)	283 (23,7)	815 (27,3)
Quartil 4 (60 – 79,99)	711 (39,6)	609 (51,1)	1320 (44,2)
Quartil 5 (80 – 100)	346 (19,3)	248 (20,8)	594 (19,9)

Para as mulheres ($n = 4216$) (Tabela 7), a média geral do GA foi maior, 71,93% ($\pm 14,75\%$). Da mesma forma que com os homens, as mulheres idosas, apresentaram maior GA (74,09%) do que as adultas (70,55%). A maior parte das observações também se encontrou no quarto quintil, sendo que 54% são mulheres idosas e 44,3%, são mulheres adultas.

Tabela 7. Escore GA para mulheres adultas e idosas, segundo quintis, média e desvio padrão

	Mulheres Adultas N (%)	Mulheres Idosas N (%)	TOTAL Mulheres N (%)
Quartil 1 (0 – 19,99)	3 (0,1)	0 (0,0)	3 (0,1)
Quartil 2 (20 – 39,99)	97 (8,3)	27 (1,6)	124 (2,9)
Quartil 3 (40 – 59,99)	522 (20,3)	207 (12,6)	729 (17,3)
Quartil 4 (60 – 79,99)	1140 (44,3)	887 (54)	2027 (48,1)
Quartil 5 (80 – 100)	810 (31,5)	523 (31,8)	1333 (31,6)

O Gráfico 5 permite analisar o grau de adesão no que tange à Qualidade da Alimentação, um dos componentes da variável GA. Verifica-se que a maior proporção de adesão foi observada em relação à remoção da pele do frango pelas mulheres (83,9% de adequação) e remoção da gordura aparente da carne, também pelas mulheres (79,6% de adequação), seguidas pela não substituição de refeições principais por lanches pelos homens (76,8% de adequação) e pelas mulheres (71,8% de adequação).

Em contrapartida, as categorias que apresentaram maior inadequação, foram consumo de frutas legumes e verduras pelos homens (81,2% de inadequação) e pelas mulheres (76,2% de inadequação), seguidos do consumo de leite integral pelos homens (75,4% de inadequação) e pelas mulheres (62,2% de inadequação) (Gráfico 6).

Legenda: H = Homem; M = Mulher.

Gráfico 5. Percentual de adequação alimentar (Consumo de frango com pele, de carne com gordura, substituição de refeição principal, consumo de feijão e peixe), segundo gênero.

Legenda: H = Homem; M = Mulher; Refri = Refrigerante; FLV = Frutas, Legumes e Verduras

Gráfico 6. Percentual de adequação alimentar (Consumo de doces, refrigerante e suco artificial, leite semi ou desnatado e frutas, legumes e verduras), segundo gênero.

A média de adequação do Escore QA para o total da população do estudo, foi de 48%. Os dados do Escore QA foram organizados conforme quintis para homens e mulheres (Tabela 8). Quanto menor o quintil, pior a adesão a um padrão alimentar saudável e quanto maior o quintil, maior a adesão a um padrão alimentar saudável. É possível observar que, da mesma forma que para o GA, as mulheres apresentam maior pontuação nos quintis 4 (32,91%) e 5 (5,05), do que os homens (26,98 e 2,48%, respectivamente).

Tabela 8. Escore QA organizado segundo quintis, por gênero

Quintil (%)	Homens (%)	Mulheres (%)	TOTAL (%)
1 (0 – 19,9)	2,28	1,30	1,71
2 (20 – 39,9)	21,86	16,55	18,75
3 (40 – 59,9)	46,40	44,18	45,10
4 (60 – 79,9)	26,98	32,91	30,46
5 (80 – 100)	2,48	5,05	3,98

Quanto à ingestão de sal, a média de adequação para o total da população do estudo, fica em 82,15%, sendo mais adequada em mulheres idosas (86,9%) e menos adequada em homens adultos (74,7%), seguindo a mesma tendência dos resultados finais do GA.

Quanto à prática de atividade física, o percentual de indivíduos adultos ativos e portanto mais aderentes ao tratamento, em relação a esse quesito, é maior, 57,2%, contra 42,1% dos idosos. Assim sendo, a população idosa apresentou-se menos aderente (58,5% dos homens idosos e 57,5% das mulheres idosas). As diferenças entre gênero, mostraram-se pouco relevantes. O indicador AF, foi o único em que os idosos apresentaram pontuação menor que os adultos.

No que tange ao uso de produtos do tabaco, os idosos apresentam percentual de adequação maior, sendo que em média, 92,1% destes (88,8% dos homens idosos e 94,5% das mulheres idosas), afirmam não fazer uso de nenhum produto do tabaco. Para os adultos, este percentual apresenta leve queda, com média de 85,3% (83% para homens e 87% para mulheres).

O consumo de bebidas alcoólicas também apresenta percentual de adequação superior em idosos, comparado aos adultos, com percentual de 84,4% e 74,3%, respectivamente, onde as mulheres idosas apresentam maior percentual de adequação (91,9%) e os homens adultos, menor (58,5%).

Quanto ao acompanhamento regular ao tratamento para hipertensão, a média de adequação da amostra como um todo, foi de 61,51%. Segundo as subcategorias utilizadas na composição do Escore AR, o “uso das medicações prescritas pelo médico” foi a subcategoria que apresentou maior adequação, tanto para homens (78,6%) quanto para mulheres (84,4%), seguida da subcategoria “realização de exames solicitados pelo médico”, com 78,2% de adequação para os homens e 80,2% para as mulheres. Já a subcategoria “procura de um especialista conforme orientação médica” foi a que apresentou maior percentual de não adesão, tanto para homens (79,0%) quanto para mulheres (78,0%) (Gráfico 7). Quanto ao “comparecimento às consultas”, maior proporção de homens (42,8%) do que de mulheres (32,7%) não aderiu a esse quesito do tratamento.

Legenda: H = Homem; M = Mulher; CC = Comparecimento às consultas médicas; UM = Uso das medicações prescritas pelo médico; RE = Realização de exames solicitados pelo médico; PE = Procura de um especialista conforme orientação médica.

Gráfico 7. Percentual de adequação ao acompanhamento regular ao tratamento para hipertensão.

5.5. Fatores Associados ao Grau de Adesão ao Tratamento para HAS

O ajuste do modelo para estimação dos fatores associados ao grau de adesão ao tratamento para HAS foi realizado em 5 etapas. Os resultados do modelo de regressão Beta estimado na primeira etapa estão apresentados no Apêndice A, Figura A1, conforme a saída do *Software R*®.

Obtidos os resultados do modelo inicial, o próximo passo foi reduzir o modelo a partir da análise dos valores-p dos coeficientes estimados e do critério de log-verossimilhança. Para tal ajuste, foi utilizado o método de *backward*, que exclui variáveis a partir de um p-valor muito alto; para o presente estudo, foram considerados elevados, os p-valores acima de 0,05.

No primeiro ajuste, foi retirada a variável Situação Censitária (p-valor = 0,457). Os resultados podem ser observados na Figura A2 (Apêndice A), conforme saída do *Software R*®.

Seguindo o mesmo método de redução do modelo, foram realizados um segundo e um terceiro ajuste, conforme as Figuras A3 e A4 (Apêndice A). Assim na segunda etapa foi retirada a variável IMC (p -valor = 0,2001) e na terceira, retirada a variável Escore Classificação Socioeconômica (p -valor = 0,07).

Após as três etapas listadas, verificou-se que todos os p -valores de variáveis quantitativas e binárias se encontravam menores que 0,05; sendo assim, foram verificados se os fatores das variáveis categóricas poderiam ser agrupados.

Na quarta etapa foi ajustada a variável “Avaliação do Estado de Saúde” (Estado de Saúde). Para tal, foram agrupados os níveis (2 e 3) e os níveis (1,4 e 5), pela semelhança estatística dos coeficientes. A Figura A5 (Apêndice A) apresenta a saída do *Software R*® para esse ajuste, lembrando que a variável Estado de Saúde agora não apresenta mais os índices (1,2,3,4,5) e sim os índices (2,3) e (1,4,5), sendo este último, a referência.

Por fim, foram ajustadas as variáveis das Regiões do Brasil. Para tal, foram agrupados os níveis Norte, Centro-Oeste, Sul e Sudeste, tornando-se a dummy de referência, e o nível Nordeste. A Figura 9 contém a saída do *Software R*® para esse ajuste.

Coefficients (mean model with logit link):				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.0213455	0.0496252	-0.430	0.667098
NE	0.1024511	0.0199814	5.127	2.94e-07 ***
I	0.0083809	0.0006479	12.935	< 2e-16 ***
GE	0.3351143	0.0174062	19.253	< 2e-16 ***
E	-0.0557991	0.0173852	-3.210	0.001329 **
MC	0.0940342	0.0176152	5.338	9.38e-08 ***
EF	0.0553763	0.0255379	2.168	0.030128 *
EM	0.0949933	0.0283006	3.357	0.000789 ***
ES	0.1139780	0.0312594	3.646	0.000266 ***
OD	0.0738424	0.0191966	3.847	0.000120 ***
DL	-0.0879863	0.0243572	-3.612	0.000303 ***
DM	-0.1275913	0.0361970	-3.525	0.000424 ***
DMG	-0.1869378	0.0565289	-3.307	0.000943 ***
DS	-0.3833706	0.0902388	-4.248	2.15e-05 ***
AESR+AESRU	0.0367158	0.0177566	2.068	0.038666 *

Legenda: NE: Nordeste; I: Idade; GE: Gênero; E: Etnia; MC: Mora com companheiro; EF: Ensino Fundamental; EM: Ensino Médio; ES: Ensino Superior; OD: Outras doenças; DL: Depressão Leve; DM: Depressão Moderada; DMG: Depressão Moderadamente Grave; DS: Depressão Severa; AESR+AESRU: Avaliação do estado de saúde Regular e Ruim.

Figura 9. Quinto ajuste do Modelo de Regressão Beta – Modelo Final

Após todos os ajustes, chegou-se ao modelo final, com as variáveis significativas (p -valor $<0,05$) e as melhores combinações dos níveis das variáveis categóricas, que é dado por:

$$\log\left(\frac{GA}{1-GA}\right) = f(OD + DL + DM + DMG + DS + AESB_AESP + NE + GE + I + E + MC + EF + EM + ES)$$

Nessa parametrização, apenas a região Nordeste permaneceu no modelo e as outras quatro regiões (Norte, Sul, Sudeste e Centro-Oeste) foram incorporadas à referência. Quanto à avaliação do Estado de Saúde, os níveis AESR e AESRU (avaliação do estado de saúde ruim e regular) foram unidos logo, a referência contém agora dos demais níveis (avaliação do estado de saúde muito boa, boa e péssima). A parametrização das outras variáveis permanece a mesma do modelo inicial completo pois cada uma delas separadamente apresentou significância estatística.

Dessa forma, as variáveis retiradas por não serem estatisticamente significativas ($p>0,05$) foram: situação censitária (SC), Índice de Massa Corporal (IMC) e Escore de Classificação Socioeconômica (ECS).

A interpretação dos parâmetros é baseada no conceito de razão de chances (OR); o efeito relacionado com a variável X_i , pode ser explicado por $\exp(\beta_i)$, considerando que X_i foi aumentada em uma unidade, enquanto as outras variáveis permanecem inalteradas, sempre comparando em relação aos níveis da *dummy* de referência.

Assim, tem-se os resultados finais expostos na Tabela 9. Nesta, observa-se que, nas variáveis clínicas, possuir outras doenças e uma avaliação do estado de saúde regular e ruim, faz com que o paciente apresente uma maior probabilidade de adesão ao tratamento para hipertensão (7,66% e 3,74%, respectivamente), do que os que não possuem outras doenças e avaliam sua saúde como muito boa, boa ou péssima. Em contrapartida, quanto mais elevado o grau de depressão do indivíduo, menor a probabilidade de ele aderir ao tratamento, do que indivíduos com

menores graus de depressão, sendo a variável mais relevante para não adesão, o grau de depressão severo (31,85%).

Tabela 9. Razão de chances (OR), probabilidade de adesão e tipo de relação com o GA, segundo características clínicas, demográficas e socioeconômicas, estatisticamente significativas ($p < 0,05$)

Variáveis clínicas					
Categoria	β	OR	Probabili- dade de adesão	Tipo de relação com o GA	p*
Outras doenças associadas	0,0738	1,0766	7,66%	+	0,00
Grau de depressão leve	-0,0800	0,9231	7,69%	-	0,00
Grau de depressão moderado	-0,1276	0,8802	11,98%	-	0,00
Grau de depressão moderadamente grave	-0,1869	0,8295	17,05%	-	0,00
Grau de depressão severo	-0,3834	0,6815	31,85%	-	0,00
Avaliação do estado de saúde regular e ruim	0,0367	1,0374	3,74%	+	0,04
Variáveis demográficas					
Categoria	β	OR	Probabili- dade de adesão	Tipo de relação com o GA	p*
Nordeste	0,1025	1,1079	10,79%	+	0,00
Gênero Feminino	0,3351	1,3981	39,81%	+	0,00
Idade (para cada ano adicional)	0,0084	1,0084	0,84%	+	0,00
Etnia Branca	-0,0058	0,9942	0,58%	-	0,00
Se o indivíduo vive com companheiro	0,0940	1,0986	9,86%	+	0,00
Variáveis socioeconômicas					
Categoria	β	OR	Probabili- dade de adesão	Tipo de relação com o GA	p*
Ensino Fundamental	0,0554	1,0570	5,70%	+	0,03
Ensino Médio	0,0950	1,0997	9,97%	+	0,00
Ensino Superior	0,1140	1,1208	12,08%	+	0,00

Legenda: p* = foi considerado estatisticamente significativo, o p-valor $< 0,05$; β = estimador; OR = Odds Ratio (razão de chances)

Quanto às variáveis demográficas, a que apresentou maior probabilidade de adesão, foi o gênero feminino, sendo 39,81% mais propensas a aderir ao tratamento para hipertensão do que os indivíduos do gênero masculino. Em seguida, indivíduos que moram no Nordeste, têm 10,79% mais chances de aderir ao tratamento, do que os que moram nas demais regiões do Brasil. Indivíduos que vivem com companheiro também possuem maior chance de aderir ao tratamento:

9,86% mais do que os que moram sozinhos. Em questão de idade, a cada ano adicionado, aumenta-se em 0,84% a probabilidade da adesão ao tratamento para hipertensão. A única variável que demonstrou efeito desfavorável à adesão, foi ser de etnia branca, com 0,58% de probabilidade de ser menos aderente do que indivíduos de etnia não branca.

Das variáveis socioeconômicas, apenas a variável escolaridade apresentou grau de significância estatística ($p < 0,05$), sendo que, quanto maior o grau de escolaridade, maior a probabilidade de adesão. A variável ensino superior, foi a mais representativa quanto a um maior grau de adesão, tendo os indivíduos com ensino superior 12,08% mais de chances de aderir ao tratamento do que os indivíduos com os demais graus de escolaridade.

É importante reforçar que todas as comparações que podem ser feitas por meio da análise da razão de chances, se dão supondo que a variável em questão é a única a ser alterada, enquanto que as outras estão fixadas.

6. DISCUSSÃO

6.1. Grau de Adesão

Conforme detalhado na metodologia, baseando-se nas orientações realizadas pelo médico ou outro profissional da saúde na Q18 da PNS de 2013, foi elaborada a variável dependente Grau de Adesão. Estas orientações estão relacionadas direta ou indiretamente ao controle da pressão arterial pelo indivíduo hipertenso.

Conforme abordado na revisão da literatura, as taxas de adesão aos tratamentos de saúde são muito variáveis, inclusive nos estudos que avaliam adesão ao tratamento para a hipertensão, variando de 13,07% a 88,5% (KANG et al., 2015; BLOCH, MELO e NOGUEIRA, 2008; CLIFFORD, BARBER e HORNE, 2007; CINTRA, GUARIENTO e MIYASAKI, 2010; CAVALARI et al, 2012; DOSSE et al, 2009). Segundo os resultados encontrados no presente estudo, a proporção de adesão aos tratamentos para a HAS do total de indivíduos da amostra foi de

69,48% ($\pm 16,17\%$), percentual relativamente favorável. TAO et al. (2015), que afirmam que ao menos um quarto dos pacientes não adere aos tratamentos de saúde propostos.

Para aprofundar esta discussão, são analisados os indicadores componentes do Escore GA, individualmente.

6.1.1. Qualidade da Alimentação (QA)

Construído por meio da união de 9 subcategorias (consumo de feijão, de frutas legumes e verduras, de carne vermelha com ou sem gordura aparente, de frango com ou sem pele, de peixe, refrigerante e/ou suco artificial, consumo de leite animal, integral ou semidesnatado ou desnatado, de doces e substituição de refeição principal por sanduíche, salgado ou pizza), o Escore QA demonstrou uma média de adequação de apenas 48% do total da amostra.

Analisando estas subcategorias de forma geral, é possível agrupá-las a partir de três premissas principais, que fazem parte de um padrão alimentar saudável (BRASIL, 2014; USDA & USDHHS, 2010; WHO, 2015):

- Aumento do consumo de alimentos in natura e minimamente processados (com consequente redução do consumo de alimentos ultra-processados);
- Redução da ingestão de alimentos ricos em gordura saturada;
- Redução da ingestão de doces.

A adoção dessas medidas envolve grandes benefícios, principalmente na questão da redução e controle dos índices de sobrepeso e obesidade, que estão intimamente relacionados a uma maior incidência de DCNTs, e também diretamente ao controle da HAS, na qual, um controle alimentar adequado, pode reduzir a PAS (MOLINA, et al., 2003) em até 14 mmHg (SBC, 2010).

Ressalta-se que na literatura não foi encontrado nenhum indicador semelhante ao QA, portanto, optou-se por analisar a subcategoria que apresentou maior percentual de inadequação: Consumo de Frutas, Legumes e Verduras (FLV),

com 81,2% para homens e 76,2% para as mulheres, sendo o principal responsável por deixar o Escore QA com adequação menor que 50%.

A referência da WHO (2004) para o consumo mínimo de FLV, é de 5 porções/dia (400g), lembrando que os benefícios do seu consumo adequado são inúmeros, por ser um grupo de alimentos com perfil pouco calórico, rico em fibras, antioxidantes e diversos micronutrientes essenciais à nutrição humana (FRANCO, CASTRO e WOLKOFF, 2013).

Considerando dados do CDC (2013), a média do consumo diário de porções de frutas e hortaliças dos indivíduos norte-americanos, foram, respectivamente, 1,1 e 1,6 porções, representando assim, uma média de inadequação (73%) não muito diferente da encontrada no presente estudo.

Dentre os motivos para a baixa ingestão de FLV, podem ser citados, principalmente, a intensa urbanização e industrialização, que levaram os indivíduos a consumir menos alimentos naturais e preparados em casa e mais alimentos ultraprocessados, principalmente por sua maior acessibilidade e facilidade (TARDIDO e FALCÃO, 2006). Além disso, é possível citar a questão da desinformação dos indivíduos sobre os benefícios do consumo adequado desses alimentos (FRANCO, CASTRO e WOLKOFF, 2013).

Cassady, Jetter e Culp (2007) demonstraram também, que para consumidores de baixa renda, o custo de frutas e vegetais são uma das principais barreiras para o seu consumo, fazendo com que as recomendações de ingestão diária de FLVs, se torne um desafio cada vez maior para este tipo de população.

Vale ressaltar, que a inadequação do consumo de FLV, resulta, principalmente, em redução significativa na ingestão de fibras. Segundo Anderson, et al. (2009), o aumento da ingestão de fibras, pode reduzir a pressão arterial e níveis séricos de colesterol, além de “aparentemente reduzirem significativamente o risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares, infarto, hipertensão, diabetes e doenças intestinais” (ANDERSON, et. al. 2009, p. 188).

6.1.2. Ingestão de Sal (IS)

Com relação à IS, a adequação média encontrou-se em torno de 82%, relativamente elevada se comparada com as demais categorias analisadas. Teoricamente, já era esperado um percentual mais elevado de adequação à IS, tendo em vista que a redução da ingestão de sódio está diretamente relacionada com a redução da pressão arterial, um dos maiores interesses no tratamento da hipertensão (SBC, 2010), sendo sua orientação amplamente difundida.

Contudo, vale ressaltar que, pela facilidade do método, o percentual de adequação à IS do presente estudo, foi fruto de uma auto-avaliação do indivíduo pesquisado, onde este poderia responder o que ele próprio achava sobre seu consumo de sódio, se estava muito alto, alto, adequado, baixo ou muito baixo. Assim sendo, este indicador pode estar distorcido, subestimado ou superestimado (MOLINA, et al., 2003).

De qualquer forma, a redução do consumo de sal, faz-se fundamental mediante um diagnóstico de hipertensão, principalmente na redução do risco cardiovascular (BRASIL, 2014; MOLINA, et al., 2003), onde seu uso adequado, pode proporcionar uma redução de 2 a 8mmHg na PAS (SBC, 2010).

6.1.3. Prática de Atividade Física (AF)

Sobre a categoria AF, mesmo sendo conhecidos as inúmeras vantagens da prática adequada de atividade física (como redução do risco de diabetes, câncer, obesidade, hipertensão, problemas articulares, depressão, entre outros – Warburton, Nicol e Bredin, 2006; Zanchetta et al. 2010), e este indicador envolver tanto as atividades realizadas no lazer/esportes, quanto no trabalho/ambiente doméstico, deslocamento ou para outras atividades (conforme preconizado pela WHO (2010), seu percentual de adequação apresentou-se relativamente baixo (49,65%), porém um pouco mais elevado do que a média

nacional para adesão à prescrição de atividades físicas de todos os indivíduos (45,9%, PNS, 2013), mas, por outro lado, menor do que nos EUA, 64,5% (CDC, 2010).

É crescente o percentual de inadequação à prática de atividade física, mundialmente (ZANCHETTA et. al. 2010), contribuindo para o montante de 3,2 milhões de mortes anualmente (WHO, 2014a).

6.1.4. Uso de Produtos do Tabaco (UT) e Consumo de Bebidas Alcoólicas (CBA)

O uso de produtos do tabaco é associado a indicadores de mortalidade alarmantes (6 milhões de mortes em todo o mundo, anualmente) e de morbidade (alta incidência de cânceres, doenças cardiovasculares e afins, WHO, 2016). Mas os resultados encontrados no presente estudo são animadores, o grau de adesão à prescrição de abandono do hábito de fumar foi de 92,1% entre os idosos e 85,3% entre os adultos. Destaca-se que, mesmo a maior incidência de fumantes estar presente em países em desenvolvimento, os indicadores do uso do tabaco no Brasil vêm diminuindo nos últimos anos. Conforme preconizado pela WHO (2014a), o uso do tabaco no país, caiu 30,7% nos últimos 9 anos (BRASIL, 2015).

Um dos principais avanços para a redução do tabagismo no Brasil, foi a “Lei Antifumo”, regulamentada em 2014, proibindo todo o consumo de produtos fumígenos em ambientes públicos ou privados, fechados, destinados ao uso coletivo da população, além da implementação da política de preços e taxação sobre produtos do tabaco (BRASIL, 2015).

Nesse mesmo sentido, políticas públicas têm sido implementadas também para a redução do consumo do álcool, estando este associado, principalmente, à maior incidência de DCNTs e de transtornos mentais e comportamentais (WHO, 2014a). Embora o consumo de álcool seja mais elevado em países desenvolvidos, indivíduos de países subdesenvolvidos parecem ser mais susceptíveis aos efeitos deletérios advindos do consumo nocivo do álcool (WHO, 2014b). Assim sendo, no

país, medidas como a taxação de bebidas alcoólicas, restrições etárias e regulação de propaganda e marketing de bebidas têm sido adotadas para combater os danos ocasionados pelo uso do álcool (CISA, 2016).

Na presente pesquisa, a adesão à ingestão adequada de álcool foi, em média, 79,6%, havendo maior adequação em idosos (84,4%) do que em adultos (74,3%), sendo que os homens adultos, são os que apresentam maior percentual de inadequação (58,5%), concordando com apontamentos da WHO (2014b), que relatam que homens de 15 a 59 anos, apresentam maior percentual de morte atribuída ao uso do álcool, do que as mulheres (7,6% x 4,0%), bem como do total de DALYs perdidos, atribuídos ao uso do álcool (7,4% x 2,3%).

6.1.5. Acompanhamento regular ao tratamento (AR)

O grau de adesão ao acompanhamento regular do tratamento foi relativamente alto (61,51%), e à semelhança do grau de adesão às prescrições de alimentação adequada, não foi encontrado na literatura estudos passíveis de comparação para o indicador composto (que envolveu quatro subcategorias: comparecimento ao médico regularmente; uso adequado das medicações; realização de exames e consulta com especialista).

No que diz respeito ao comparecimento às consultas de forma regular, o grau de adesão foi mais alto para os homens (42,8%), do que para as mulheres (32,7%). Strelec, Pierin e Junior (2003), não encontraram associação entre o comparecimento às consultas médicas e maior controle da PAS. Em contrapartida, Coelho et al. (2005) encontraram melhores controles de PA em pacientes assíduos às consultas, do que em pacientes não assíduos (30% e 8%, respectivamente, $p=0,02$), maior adesão ao tratamento medicamentoso (90,9% para pacientes assíduos às consultas e 56% para os não assíduos, $p<0,05$) e maior adesão também ao tratamento não medicamentoso (62,7% e 45,8%, respectivamente, $p<0,05$).

Além da heterogeneidade dos estudos, a questão da qualidade do atendimento necessita ser considerada. Conforme abordado na revisão da literatura, entende-se que um paciente amparado por uma equipe de saúde multidisciplinar, devidamente treinada e capacitada, que esclareça melhor as dúvidas sobre seu tratamento e o motivem e encorajem a manter um tratamento adequado, apresente maior probabilidade de adesão ao tratamento (ANDRADE et al., 2002).

O uso adequado das medicações prescritas pelo médico foi a subcategoria que apresentou maior grau de adesão, tanto para homens (78,6%) quanto para mulheres (84,4%), sendo atualmente um dos critérios mais utilizados na análise da adesão ao tratamento da hipertensão, por meio do Teste de Morisky e Green, variando sua adequação de 13,07% a 88,5% (KANG et al., 2015; BLOCH, MELO e NOGUEIRA, 2008; CLIFFORD, BARBER e HORNE, 2007; CINTRA, GUARIENTO e MIYASAKI, 2010; CAVALARI et al, 2012; DOSSE et al, 2009).

Jardim e Jardim (2006) apontam que o tipo de anti-hipertensivo utilizado resulta em diferentes níveis de adesão, bem como a forma como a prescrição dos medicamentos é compreendida pelo paciente. Quanto mais complexa a forma de tomar os medicamentos (número de doses, frequência), menor tende a ser a adesão (JARDIM e JARDIM, 2006; ISKEDJIAN, et al., 2002).

Além disso, há outros fatores não relacionados diretamente aos medicamentos *per se*, mas que são relevantes na adesão ao uso adequado das medicações. Horne e Weinman (1999) concluíram em seu estudo que as crenças sobre as medicações e efeitos colaterais são mais fortemente associados à adesão do que fatores clínicos e sócio demográficos. Horne et al., (2004), adicionalmente, afirmam que o cenário cultural onde um indivíduo está inserido, também o faz enxergar o uso de medicações de uma forma melhor ou pior, favorecendo mais ou menos a adesão.

6.2. Fatores Associados ao Grau de Adesão

Todos os fatores associados ao grau de adesão para o tratamento da hipertensão, estatisticamente significativos ($p < 0,05$), foram descritos na Tabela 9.

O fator mais relevante, associado à maior chance de adesão ao tratamento para HAS (em 39,81%) foi ser do gênero feminino. Cavalari et al. (2012), em seu estudo com 334 pacientes hipertensos, verificou maior adesão ao tratamento medicamentoso entre mulheres (30,8%) do que em homens (25%), porém, a diferença não foi estatisticamente significativa ($p = 0,58$). O estudo de Dosse et al. (2009) com pacientes hipertensos, também não demonstrou diferença estatisticamente significativa do grau de adesão ao tratamento medicamentoso e o gênero ($p = 0,895$) e gênero e assiduidade às consultas ($p = 0,927$). Em contrapartida, Bardel, Wallander e Svärdsudd (2000) afirmam que mulheres apresentam uma maior tendência ao cuidado de saúde do que os homens, estando também mais propensas a aderir a tratamentos medicamentosos.

Cabe destacar que a proporção de indivíduos do gênero feminino neste estudo é maior do que a do sexo masculino (59% e 41%) e que o elevado desvio padrão da variável dependente GA, foi devido às diferenças entre homens e mulheres, onde a média de adesão geral para mulheres (71,93%) é superior em 7pp em relação à dos homens (64,93%), sendo que a maior distância entre a adesão de homens e mulheres (39pp), considerando-se os desvio-padrões, fica entre homens adultos (47,76%) e mulheres idosas (86,68%).

O fator com maior probabilidade de prejudicar o grau de adesão ao tratamento da HAS foi o grau de depressão severo (31,85%). Quanto mais severo o grau de depressão, maior a chance de não adesão, resultado que corrobora os achados do estudo de Krousel-Wood, et al. (2010).

Uma revisão sistemática realizada por DIMATTEO, LEPPER, e CROGHAN (2000) que analisou 12 artigos que relacionavam depressão e adesão ao tratamento medicamentoso, comparando pacientes com e sem depressão, apontou que pacientes depressivos apresentavam três vezes mais chances de não aderir ao tratamento medicamentoso do que os pacientes que não depressivos.

Segundo a WHO (2016b), em torno de 350 milhões de pessoas globalmente, sofrem de algum grau de depressão, afetando mais mulheres do que homens. No presente estudo as mulheres também apresentaram graus mais elevados de depressão, sendo que na depressão severa, por exemplo, as mulheres adultas apresentaram maior prevalência média (1,44%), do que os homens adultos (0,78%). Embora a diferença seja significativa entre homens e mulheres, a depressão severa representa uma parcela muito pequena da amostra total, não prejudicando a maior probabilidade de adesão apresentada pelas mulheres como um todo.

Vale ressaltar que a depressão é forte preditor de desânimo, cansaço, perda de interesse, culpa, entre outros, que podem influenciar diretamente na adesão a um determinado tratamento de saúde (WHO, 2016b; GRENARD et al., 2011).

Quanto à Avaliação do Estado de Saúde (AES), os resultados apontaram que uma AES Regular ou Ruim, pode aumentar as chances de adesão em 3,74%. Um estudo realizado por Coelho et al., (2013), encontrou correlação positiva significativa entre estado de saúde percebido e adesão ($p < 0,001$).

O indicador AES mostrou que mulheres adultas classificaram seu estado de saúde como Péssimo em maiores proporções do que os homens adultos (2,57% x 1,50%), bem como Ruim (11,24% x 6,52%). Hipotetiza-se que este resultado esteja relacionado com a maior incidência de depressão em mulheres, que pode causar alterações de humor, sentimentos e pensamentos (GRENARD et al., 2011) e, portanto, uma pior avaliação do estado de saúde. Esse resultado foi diferente do encontrado para homens e mulheres idosos, onde a relação apresentou-se invertida, sendo a avaliação do estado de saúde Péssima mais prevalente nos homens (3,19%) do que nas mulheres (2,98%), ocorrendo o mesmo para a classificação Ruim (11,07% em homens e 9,85% em mulheres), não se relacionando com o grau de depressão, pois os adultos idosos foram os que apresentaram menores graus de depressão.

Verificou-se que possuir outras doenças pode aumentar as chances de adesão em 7,66%, corroborando com os achados do estudo de Tavares et al. (2016), que observou que indivíduos com múltiplas comorbidades, tendem a aderir mais a tratamentos de saúde.

Quanto à região geográfica brasileira, indivíduos que residem na região Nordeste, têm uma probabilidade maior de 10,79% de aderir ao tratamento da HAS, do que os que moram nas demais regiões. Não foram encontrados na literatura, dados suficientes para a comparação semelhante. Na tentativa de buscar o porquê desse número, avaliou-se o percentual de mulheres na região, tendo em vista que estas são em teoria, mais aderentes, conforme visto anteriormente. Porém, o percentual de homens adultos é ainda superior ao de mulheres adultas (26% x 25,7%), não contribuindo assim para a compreensão desse resultado.

Analisando o fator idade, cada ano adicional de vida apresentou probabilidade de adesão 0,84% maior. Conforme a WHO (2003), este fator não deve ser analisado isoladamente. A maior adesão quanto maior a idade associa-se com o fato de que a maior idade também está relacionada à prevalência de comorbidades, que por sua vez também aumentam o grau de adesão ao tratamento para HAS.

Em contrapartida, Cavalari et al. (2014) não encontraram diferença estatística significativa entre indivíduos adultos ou idosos, e alegam que indivíduos maiores de 60 anos, tendem a ser menos aderentes aos tratamentos de saúde. ROCHA et al. (2008), e WHO (2003), complementam ainda que o idoso normalmente apresenta maiores déficits cognitivos e, pelo maior número de doenças, estão expostos a um tratamento com maior número de medicamentos, influenciando diretamente a maior dificuldade de adesão ao tratamento de saúde proposto.

Quanto à etnia, o presente estudo aponta que ser de etnia branca, está negativamente relacionado com a adesão, representando em 0,58% menos chances de adesão. Segundo Cavalari et al. (2014), os estudos quanto à etnia apresentam-se controversos, sendo que a maioria não apresenta diferença estatisticamente significativa entre as etnias avaliadas.

A probabilidade de maior adesão em indivíduos que residem acompanhados, parece ser unânime (OSHIRO, CASTRO e CYMROT, 2010; CAVALARI et al., 2014; GUSMÃO e JUNIOR, 2006; DIMATTEO, 2004), destacando-se a importância do apoio social à adesão ao tratamento de saúde (DIMATTEO, 2004; STANTON,

1987). No presente estudo, o indivíduo que vive com companheiro pode ser, em média, 9,86% mais aderente do que um indivíduo que vive sozinho.

Com relação ao grau de escolaridade, os resultados da pesquisa apontaram que, quanto maior o grau de escolaridade, maior a chance de adesão ao tratamento para HAS, tendo os indivíduos com ensino superior apresentado 12,08% mais chances de serem aderentes. Essa informação pode ser relacionada com dados da WHO (2003), que apontam que fatores como analfabetismo ou baixo nível de alfabetização têm forte influência sobre a adesão, ressaltando que uma adequada compreensão sobre a doença é importante para o tratamento (GARRITY, 1981).

Donovan e Blake (1992), ressaltam que, por vezes, uma informação sobre o tratamento de saúde é tão óbvia para o profissional de saúde, que este acaba, por vezes, não transmitindo a informação completa ao paciente. Dessa forma, é importante que o profissional de saúde adapte sua linguagem e tratamento, ao seu paciente. Em contrapartida, Horne e Weinman (1999) alegam que as crenças individuais sobre o tratamento de saúde podem ser mais influentes do que os fatores sócio demográficos. Destaca-se então, novamente, a importância de uma boa relação médico-paciente estabelecida ou paciente-equipe multiprofissional.

De maneira mais específica, como os homens adultos (em geral) apresentaram menores graus de adesão, enfatiza-se a necessidade de ações governamentais educativas em saúde, com linguagem e estruturação voltadas a esse público-alvo. Quando às mulheres adultas, que apresentaram maiores graus de depressão e pior avaliação do estado de saúde, reforça-se a necessidade de ações de saúde pública que visem à melhora da saúde emocional/mental destas em especial, contando com profissionais qualificados para tais ações.

O investimento nas políticas públicas voltadas à alimentação saudável, prática de atividade física, abandono do tabagismo e do consumo nocivo de álcool deve ser estimulado, uma vez que todos esses fatores contribuem para melhor qualidade de vida da população, principalmente pela menor incidência de doenças e menor grau de mortalidade, evitando assim os elevados gastos decorrentes desses agravos.

7. CONCLUSÃO

A presente pesquisa objetivou analisar os fatores associados ao grau de adesão de adultos e idosos hipertensos, ao tratamento para hipertensão no Brasil. Concluiu-se que a presença de outras doenças além da hipertensão, o grau de depressão, a avaliação do estado de saúde, a região do país, o gênero, a idade, a etnia, viver ou não com companheiro e a escolaridade, são fatores estatisticamente significantes associados ao grau de adesão ao tratamento da hipertensão.

O resultado do grau de adesão na amostra (69,48%) aponta ser de extrema necessidade que maiores esforços sejam empregados na formulação de políticas públicas voltadas principalmente à alfabetização e educação, tendo em vista que níveis mais elevados de escolaridade favorecem uma maior adesão, e voltadas à saúde emocional que, uma vez fragilizada, desfavorece a adesão ao tratamento da hipertensão.

Sugere-se que estudos relacionados à melhora da adesão em relação a cada um dos fatores analisados sejam realizados, de forma a amenizar os efeitos deletérios ou potencializar seus efeitos benéficos, principalmente quanto a indivíduos do gênero masculino, que apresentaram menor adesão ao tratamento da hipertensão.

Conforme mencionado na metodologia, a falta de alguns dados na PNS (2013), como a quantificação mais precisa do consumo de doces, frutas, legumes e verduras em porções, ao invés do número de vezes por dia, poderia tornar mais exato o índice do grau de adesão obtido, além de fornecer opção de resposta a um paciente alérgico ou intolerante a alguma alimento. Quanto à classificação socioeconômica, poderiam ter sido disponibilizados os dados dos Módulos E e F da PNS de 2013, ou conter itens de classificação nos padrões mais usuais, como os da ABEP (2015). Vale ainda mencionar que a presente pesquisa utilizou os dados da PNS (2013) como sendo derivados de uma amostragem simples.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de classificação econômica Brasil, 2015.** Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 11/01/2016.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **What is high blood pressure?** Artigo revisado em 08/04/2014. Disponível em: <http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/AboutHighBloodPressure/What-is-High-Blood-Pressure_UCM_301759_Article.jsp>. Acesso em 04/07/2015.

AMODEO, C. et al. **Hipertensão arterial sistêmica secundária.** Diretrizes Brasileiras de Hipertensão IV. Capítulo 7. Rev Bras Hipertens v.17, p. 44-51, 2010.

ANDERSON, J. W., et al. **Health benefits of dietary fiber.** Nutrition Reviews, v. 67, n. 4, p. 188-205, 2009.

ANDRADE, J. P., et al. **Aspectos Epidemiológicos da Aderência ao Tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica.** Arq Bras Cardiol, v. 79, n. 4, p. 375-9, 2002.

BARDEL, A.; WALLANDER, M. A.; SVÄRDSUDD, K. **REPORTED current use of prescription drugs and some of its determinants among 35 to 65-year-old women in midSweden: a population-based study.** J Clin Epidemiol, v. 53, n. 6, p 637-43, 2000.

BAILEY, J. E. et al. **Risk Factors for Antihypertensive Medication Refill Failure by Patients Under Medicaid Managed Care.** Clinical Therapeutics, v. 18, n. 6, 1996.

BECKER, M. H.; MAIMAN, L. A. **Strategies for enhancing patient compliance.** Journal of Community Health, v. 6, n. 2, 1980.

BEN, A. C.; NEUMANN, C. R.; MENGUE, S. S. **Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos.** Rev. Saúde Pública, v.46, n. 2, p. 279-289, 2012.

BENDER, B.; MILGROM, H.; APTER, A. **Adherence intervention research: What have we learned and what do we do next?** J Allergy Clin Immunol, v. 111, n. 3, p. 489-494, 2003.

BETANCOURT, J. R.; CARRILLO, J. E. GREEN, A. R. **Hypertension in Multicultural and Minority Populations: Linkin Communication to Compliance.** Current Hypertension Reports, v. 1, p. 482–488, 1999.

BLOCH, K. V.; MELO, A. N.; NOGUEIRA, A. R. **Prevalência da adesão ao tratamento anti-hipertensivo em hipertensos resistentes e validação de três métodos indiretos de avaliação da adesão.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p. 2979-2984, 2008.

BORTOLOTTO, L.A.; MALACHIAS, M. V. B. **Atualização no diagnóstico e tratamento das principais causas de hipertensão secundária.** Rev Bras Hipertens v.18, s.2, p. 46-66, 2011.

BRASIL. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011 – 2022.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 160 p, 2011.

BRASIL. PORTAL DA SAÚDE – SUS. **DIA MUNDIAL SEM TABACO: Número de fumantes no Brasil cai 30,7% nos últimos nove anos.** 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/17921-numero-de-fumantes-no-brasil-cai-30-7-nos-ultimos-nove-anos>> Acesso em 07/07/2016.

CAMPBELL, D. J. T., et al. **The Association of Income with Health Behavior Change and Disease Monitoring among Patients with Chronic Disease.** Plos One, v. 9, n. 4, 2014.

CASSADY, D.; JETTER, K. M.; CULP, J. **Is Price a Barrier to Eating More Fruits and Vegetables for Low-Income Families?** J Am Diet Assoc., v. 107, p. 1909-1915, 2007.

CAVALARI, E. et al. **Adesão ao tratamento: estudo entre portadores de hipertensão arterial em seguimento ambulatorial.** Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 67-72, 2012.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **State Indicator Report on Physical Activity, 2010.** Disponível em: < http://www.cdc.gov/physicalactivity/downloads/pa_state_indicator_report_2010.pdf >. Acesso em: 07/07/2026.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **State Indicator Report on Fruits and Vegetables 2013.** Disponível em: < <http://www.cdc.gov/nutrition/downloads/state-indicator-report-fruits-vegetables-2013.pdf> >. Acesso em: 06/07/2026.

CINTRA, F. A.; GUARIENTO, M. E.; MIYASAKI, L. A. **Adesão medicamentosa em idosos em seguimento ambulatorial.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, s. 3, p. 3507-3515, 2010.

CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL – CISA. **Álcool, Legislação e Políticas Públicas. 2016.** Disponível em: < <http://www.cisa.org.br/artigo/289/alcool-legislacao-politicas-publicas.php> >. Acesso em 07/07/2016.

CLIFFORD, S.; BARBER, N; HORNE, R. **Understanding different beliefs held by adherers, unintentional nonadherers, and intentional nonadherers: Application of the Necessity–Concerns Framework.** Journal of Psychosomatic Research, v. 64, p. 41–46, 2008.

COELHO, E. B., et al. **Relação entre a assiduidade às consultas ambulatoriais e o controle da pressão arterial em pacientes hipertensos.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 85, n. 3, 2005.

COELHO, M. et al. **Estado de saúde percebido e adesão farmacológica em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea.** Rev Gaúcha Enferm., v. 34, n. 3, p. 86-94, 2013.

CRAMER, J. S. **The origins and development of the logit model. Logit models from economics and other fields.** Cambridge. p. 149-158, 2003.

CRAMER, J. A. et al. **The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidaemia: a review.** Int J Clin Pract, v. 62, p. 76-87, 2008.

DAMASCENA, G. N. et al. **O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013**. Epidemiol. Serv. Saúde, v. 24, n. 2, p. 197-206, 2015.

DATASUS – SECRETARIA EXECUTIVA, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Hiperdia**. Disponível em: < <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/hiperdia>>. Acesso em 10/09/2016.

DIB, M.W.; RIERA, R.; FERRAZ, M.B. **Estimated annual cost of arterial hypertension treatment in Brazil**. Rev Panam Salud Publica. v. 27, n. 2, p; 125–31, 2010.

DIMATTEO, M. R. **Social Support and Patient Adherence to Medical Treatment: A Meta-Analysis**. Health Psychology, v. 23, n. 2, p. 207–218, 2004.

DIMATTEO, M. R.; LEPPER, H. S.; CROGHAN, T. W. **Depression Is a Risk Factor for Noncompliance With Medical Treatment: Meta-analysis of the Effects of Anxiety and Depression on Patient Adherence**. Arch Intern Med, v. 160, n. 14, p. 2101-07.

DOSSE, C. et al. **Fatores associados à não adesão dos pacientes ao tratamento de hipertensão arterial**. Rev Latino-am Enfermagem. v. 17, n. 2, p. 58-64, 2009.

DUNBAR-JACOB, J.; MORTIMER-STEPHENS, M. K. **Treatment adherence in chronic disease**. Journal of Clinical Epidemiology, v. 54, S57–S60, 2001.

FARIA, H. T. G., et al, **Adesão ao tratamento em diabetes mellitus em unidades da Estratégia Saúde da Família**. Rev Esc Enferm USP, v. 48, n. 2, p. 257-263, 2014.

FERRARI, S.; CRIBARI-NETO, F. **Beta regression for modelling rates and proportions**. Journal of Applied Statistics, v. 31, n. 7, p. 799-815, 2004.

FRANCIS, C. K. **Hypertension, Cardiac Disease, and Compliance in minority patients**. The American Journal of Medicine, v. 91, n. 1A, p. 1A29S – 1A36S.

FRANCO, A. S.; CASTRO, I. R. R.; WOLKOFF, D. B. **Impacto da promoção sobre**

consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. Rev Saúde Pública, v. 47, n. 1, p.29-36, 2013.

GARRITY, T. F. **Medical compliance and the clinician-patient relationship: a review.** Sco. Sci. Med, v. 15E, p. 215-222, 1981.

GEE, M. E., et al. **Standards for the Uniform Reporting of Hypertension in Adults Using Population Survey Data: Recommendations From the World Hypertension League Expert Committee.** The Journal of Clinical Hypertension, v.16, n. 11, p. 773-781, 2014.

GIORGI, D. M. A. **Tabagismo, hipertensão arterial e doença renal.** Revista Hipertensão. v. 13, n. 4, p. 256-260, 2010.

GRENARD, J. et al. **Depression and Medication Adherence in the Treatment of Chronic Diseases in the United States: A Meta-Analysis.** J Gen Intern Med, V. 26, N. 10, P. 1175–82, 2011.

GUSMÃO, J. L, et al. **Adesão ao tratamento em hipertensão arterial sistólica isolada.** Rev Bras Hipertens, v. 16, s. 1, p. 38-43, 2009.

GUSMÃO, J. L.; JUNIOR, D. C. **Adesão ao tratamento – conceitos.** Rev Bras Hipertens, v. 13, n. 1, p. 23-25, 2006.

HAYNES, R. B.; MCKIBBON, K. A.; KANANI, R. **Systematic review of randomised trials of interventions to assist patients to follow prescriptions for medications.** The Lancet, v. 348, p. 383-86, 1996.

HAMILTON, G. A. **Measuring adherence in a hypertension clinical trial.** European Journal of Cardiovascular Nursing, v. 2, p. 219–228, 2003.

HORNE, R.; WEINMAN, J. **Patients' beliefs about prescribed Medicines and their role in adherence to Treatment in chronic physical illness.** Journal of Psychosomatic Research, v. 47, n. 6, p. 555–567, 1999.

HORNE, R. et al. **Medicine in a multi-cultural society: the effect of cultural background on beliefs about medications.** Social Science & Medicine, v. 59, p. 1307–1313, 2004.

IBEKWE, R. U. **Modifiable risk factors of hypertension and sócio-demographic profile in Oghara, Delta State; Prevalence and Correlates.** Ann Med Health Sci Res, v. 5, n. 1, p. 71-77, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida e Doenças Crônicas. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação.** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, FIOCRUZ, IBGE, Rio de Janeiro, 2014.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2016. **Programa Nacional de controle do tabagismo.** Disponível em <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo/programa-nacional>. Acesso em 01/07/2016.

ISKEDJIAN, M. et al. **Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: evidence from a meta-analysis.** Clinical therapeutics, v. 24, n. 2, 2002.

JARDIM, P. C. B. V.; JARDIM, T. S. V. **Modelos de estudos de adesão ao tratamento anti-hipertensivo.** Rev Bras Hipertens, v.13, n.1, p. 26-29, 2006.

KANG, C. D., et al. **Determinants of medication adherence and blood pressure control among hypertensive patients in Hong Kong: A cross-sectional study.** International Journal of Cardiology. v. 182, p. 250-257, 2015.

KHAN, M. S., et al. **Frequency and Predictors of Non-compliance to Dietary Recommendations Among Hypertensive Patients.** J Community Health, v. 39, p. 732–736, 2014.

KROENKE, K.; SPITZER, R. L.; WILLIAMS, J. B. **The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure.** J Gen Intern Med, v. 16, p. 606-13, 2001.

KROUSEL-WOOD, M, et al. **Association of depression with antihypertensive medication adherence in older adults: crosssectional and longitudinal findings from CoSMO.** Ann Behav Med, v. 40, n. 3, p. 248-257, 2010.

LINDHOLM, L. H. **The problem of uncontrolled hypertension.** Journal of Human Hypertension, v. 16, p. S3–S8, 2002.

LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. P. C. **Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 8, n. 3, p. 775-782, 2003.

MARTIN, K. A. et al. **Who Will Adhere? Key Issues in the Study and Prediction of Adherence in Randomized Controlled Trials.** Controlled Clinical Trials, v. 21, p. 195S–199S, 2000.

MATERSON, B. J. **Diagnostic evaluation: Classification of hypertension.** Journal of the American Society of Hypertension, v. 8, n. 9, p. 680-681, 2014.

MBUAGBAW, L. et al. **Interventions for Enhancing Adherence to Antiretroviral Therapy (ART): A Systematic Review of High Quality Studies.** Aids Patient Care And Stds, v. 29, n. 5, 2015.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa, on line.** 2016. Disponível em: < <http://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em 07/07/2016.

MIHALKO, S. L. et al. **Challenges and innovations in enhancing adherence.** Controlled Clinical Trials, v. 25, p. 447–457, 2004.

MILLER, N. H. et al. **The Multilevel Compliance Challenge: Recommendations for a Call to Action.** Circulation, 95, p. 1085-1090, 1997.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTAL DA SAÚDE – SUS. **PNAN - Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Departamento de Atenção Básica, 2012. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/portaldab/pnan.php>>. Acesso em 01/07/2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças

e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde, Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTAL DA SAÚDE – SUS. **Programa Academia da Saúde**. 10 jul. 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/1028-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/academia-da-saude-svs/l2-academia-da-saude-svs/13816-sobre-o-programa>>. Acesso em 01 jul. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTAL DA SAÚDE – SUS. **Programa Farmácia Popular do Brasil**. 09 jun. 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/346-sctie-raiz/daf-raiz/farmacia-popular/l1-farmacia-popular/18008-programa-farmacia-popular-do-brasil>>. Acesso em 01 jul. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTAL DA SAÚDE – SUS. **Ações e Programas**. 2016. Disponível em: < <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/acoes-e-programas>>. Acesso em 01 jul. 2016.

MOLINA, M. D. C. B. et al. **Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana**. Rev Saúde Pública, v. 37, n. 6, p. 743-50, 2003.

MORETTI, F.A, OLIVEIRA, V. E., SILVA, E; M. K. **Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública?** Rev Assoc Med Bras, v. 58, n. 6, p. 650-658, 2012.

MORRIS, L. S.; SCHULZ, R. M. **Patient compliance - an overview**. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, v. 17, p. 283-295, 1992.

ORZECHE, K. M., et al. **Diet and Exercise Adherence and Practices Among Medically Underserved Patients With Chronic Disease: Variation Across Four Ethnic Groups**. Health Educ Behav, v. 40, n. 1, p. 56–66, 2013.

OSHIRO, M. L.; CASTRO, L. L. C.; CYMROT, R. **Fatores para não-adesão ao programa de controle da hipertensão arterial em Campo Grande, MS**. Rev Ciênc Farm Básica Apl., v. 31, n. 1, p. 95-100, 2010.

PIERIN, A. M. G. et al. **O perfil de um grupo de pessoas hipertensas de acordo com conhecimento e gravidade da doença.** Rev. Esc. Enf. USP, v. 35, n. 1, p. 11-8, 2001.

PIERIN, A. M. G. et al. **Controle da hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, n. S1, p. 1389-1400, 2011.

REINERS, A. A. O. et al. **Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 13, n. S2, p. 2299-2306, 2008.

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

ROUMIE, C. L. et al. **Patient centered primary care is associated with patient hypertension medication adherence.** J Behav Med, v. 34, p. 244–253, 2011.

SANTOS, M. V. R. et al. **Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: conceitos, aferição e estratégias inovadoras de abordagem.** Rev Bras Clin Med, v. 11, n. 1, p. 55-61, 2013.

SARAIVA, K. R. O. et al. **O processo de viver do familiar cuidador na adesão do usuário hipertenso ao tratamento.** Texto Contexto Enferm, v. 16, n. 1, p. 63-70, 2007.

SENCAN, N. M., WERTHEIMER, A. I., LEVINE, C. B. **What determines the duration of patient medication compliance in patients with chronic disease: are we looking in the wrong place?** Southern Med Review, v. 4, n. 2, p. 50-54, 2011.

SHIREMAN, T. I. **Community Pharmacy and Blood Pressure Control.** Circulation, ISSN: 1524-4539, 2015. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/content/early/2015/06/10/CIRCULATIONAHA.115.017395>> Acesso em: 29/06/2015.

VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL – SISVAN. **Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC, SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO e SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**. Arq Bras Cardiol, v. 95, s. 1, p. 1-51, 2010.

STANTON, A. L. **Determinants of Adherence to Medical Regimens by Hypertensive Patients**. Journal of Behavioral Medicine, v. 10, n. 4, 1987.

STRELEC, M. A. A. M.; PIERIN, A. M. G.; JUNIOR, D. M. **A Influência do Conhecimento sobre a Doença e a Atitude Frente à Tomada dos Remédios no Controle da Hipertensão Arterial**. Arq Bras Cardiol, v. 81, nº 4, p. 343-8, 2003.

TAO, D. et al. **A meta-analysis of the use of electronic reminders for patient adherence to medication in chronic disease care**. Journal of Telemedicine and Telecare, v. 21, n. 1, p. 3-13, 2015.

TARDIDO, A. P.; FALCÃO, M. C. **O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade**. Rev Bras Nutr Clin, v. 21, n. 2, p. 117-24, 2006.

TAVARES, D. M. S. et al. **Qualidade de vida e adesão ao tratamento farmacológico entre idosos hipertensos**. Rev. Bras. Enferm, v. 69, n. 1, p. 134-41, 2016.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA); U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES (USDHHS). **Dietary Guidelines for Americans, 2010**. 7th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2010.

VENTURA, H. et al. **Impaired systemic arterial compliance in borderline hypertension**. American Heart Journal, v. 108, n. 1, p. 132-136, 1984.

VERMEIRE, E. et al. **Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review**. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, v. 26, p. 331-342, 2001.

WARBURTON, D. E. R.; NICOL, C. W.; BREDIN, S. S. D. **Health benefits of physical activity: the evidence**. CMAJ, v. 174, n. 6, p. 801-809, 2006.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo. Thomson Learning, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Adherence to long-term therapies: Evidence for action**. WHO Press, 2003. Disponível em < http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf>. Acesso em 29/06/2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Fruit and vegetables for health. Report of a joint FAO/WHO workshop, 1-3 september, 2004, Kobe, Japan**. WHO Press, 2004. Disponível em < http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/fruit_vegetables_report.pdf>. Acesso em 29/06/2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global recommendations on physical activity for health**. WHO Press, 2010. Disponível em < http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf>. Acesso em 25/01/2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis. World Health Day 2013**. Report, 1-39. Geneva, WHO Press, 2013. Disponível em: < http://ish-world.com/downloads/pdf/global_brief_hypertension.pdf>. Acesso em 29/06/2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2014: "Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility"**. WHO Press, Suíça, 2014a. Disponível em: < <http://reliefweb.int/report/world/global-status-report-noncommunicable-diseases-2014-attaining-nine-global>>. Acesso em 27/06/2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Status Report on Alcohol and Health 2014**. WHO Press, Suíça, 2014b. Disponível em: < http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763_eng.pdf>. Acesso em 07/07/2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Tobacco. Fact Sheet**. Jun. 2016a. Disponível em: <<http://www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs339/en/>>. Acesso em 07/07/2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Mental Disorders**. Apr. 2016b. Disponível em: <http://www.portal.pmnch.org/mediacentre/factsheets/fs396/en/> Acesso em 07/07/2016.

ZANCHETTA, L. M. et. al. **Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil**. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 3, p. 387-99, 2010.

APÊNDICE A - ANÁLISE DE DIAGNÓSTICOS DO MODELO DE REGRESSÃO LINEAR

Coefficients (mean model with logit link):				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.2177678	0.0943180	-2.309	0.020951 *
Regioes2	0.0336190	0.0256171	1.312	0.189397
Regioes3	0.0219507	0.0302920	0.725	0.468674
Regioes4	0.0559688	0.0321289	1.742	0.081507 .
Regioes5	0.1371172	0.0279807	4.900	9.56e-07 ***
Situacao_Censitaria1	0.0197738	0.0266138	0.743	0.457488
IMC	0.0019594	0.0015577	1.258	0.208426
Idade	0.0084029	0.0006704	12.535	< 2e-16 ***
Gen_Feminino1	0.3336040	0.0174086	19.163	< 2e-16 ***
Etnia_Branca1	-0.0523541	0.0183993	-2.845	0.004435 **
Vive_Companheiro1	0.0892454	0.0182858	4.881	1.06e-06 ***
Escolaridade2	0.0500818	0.0259562	1.929	0.053672 .
Escolaridade3	0.0712365	0.0308768	2.307	0.021048 *
Escolaridade4	0.0722182	0.0389726	1.853	0.063875 .
Outras_Doencas1	0.0745318	0.0193405	3.854	0.000116 ***
Grau_de_Depressao2	-0.0851353	0.0245729	-3.465	0.000531 ***
Grau_de_Depressao3	-0.1239105	0.0370346	-3.346	0.000820 ***
Grau_de_Depressao4	-0.1811867	0.0572108	-3.167	0.001540 **
Grau_de_Depressao5	-0.3594624	0.0915296	-3.927	8.59e-05 ***
Estado_de_Saude2	0.1159187	0.0589765	1.966	0.049356 *
Estado_de_Saude3	0.1039222	0.0550219	1.889	0.058927 .
Estado_de_Saude4	0.0716018	0.0565393	1.266	0.205367
Estado_de_Saude5	0.0838186	0.0662124	1.266	0.205547
Score_Class_Socioecon	0.0019495	0.0013297	1.466	0.142637

Legenda: Regioes 2, 3, 4 e 5: Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, respectivamente (Sul – referência); IMC: Índice de massa corporal; Escolaridade 2, 3 e 4: Ensino fundamental, médio e superior, respectivamente (Sem instrução – referência); Grau_de_Depressão 2,3,4 e 5: Depressão leve, moderada, moderadamente grave e severa, respectivamente (Depressão mínima – referência); Estado_de_Saude 2,3,4 e 5: Ruim, regular, bom e muito bom, respectivamente (Péssimo – referência).

Figura A1. Resultados do Modelo de Regressão Beta inicial

Coefficients (mean model with logit link):				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.2077510	0.0933231	-2.226	0.026004 *
Regioes2	0.0344823	0.0255950	1.347	0.177907
Regioes3	0.0226959	0.0302768	0.750	0.453488
Regioes4	0.0560221	0.0321292	1.744	0.081220 .
Regioes5	0.1372592	0.0279806	4.906	9.32e-07 ***
IMC	0.0019949	0.0015570	1.281	0.200119
Idade	0.0084354	0.0006694	12.602	< 2e-16 ***
Gen_Feminino1	0.3339153	0.0174042	19.186	< 2e-16 ***
Etnia_Branca1	-0.0530226	0.0183775	-2.885	0.003912 **
Vive_Companheiro1	0.0872419	0.0180897	4.823	1.42e-06 ***
Escolaridade2	0.0498729	0.0259560	1.921	0.054677 .
Escolaridade3	0.0715514	0.0308744	2.317	0.020477 *
Escolaridade4	0.0706645	0.0389192	1.816	0.069421 .
Outras_Doencas1	0.0746158	0.0193404	3.858	0.000114 ***
Grau_de_Depressao2	-0.0846966	0.0245647	-3.448	0.000565 ***
Grau_de_Depressao3	-0.1227780	0.0370063	-3.318	0.000907 ***
Grau_de_Depressao4	-0.1807544	0.0572119	-3.159	0.001581 **
Grau_de_Depressao5	-0.3573091	0.0914863	-3.906	9.40e-05 ***
Estado_de_Saude2	0.1152538	0.0589751	1.954	0.050668 .
Estado_de_Saude3	0.1037602	0.0550244	1.886	0.059334 .
Estado_de_Saude4	0.0716908	0.0565414	1.268	0.204821
Estado_de_Saude5	0.0840740	0.0662136	1.270	0.204177
Score_Class_Socioecon	0.0022200	0.0012796	1.735	0.082749 .

Legendas Figuras A1 e A2: Regioes 2, 3, 4 e 5: Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, respectivamente (Sul – referência); IMC: Índice de massa corporal; Escolaridade 2, 3 e 4: Ensino fundamental, médio e superior, respectivamente (Sem instrução – referência); Grau_de_Depressão 2,3,4 e 5: Depressão leve, moderada, moderadamente grave e severa, respectivamente (Depressão mínima – referência); Estado_de_Saude 2,3,4 e 5: Ruim, regular, bom e muito bom, respectivamente (Péssimo – referência).

Figura A2. Primeiro ajuste do Modelo de Regressão Beta

Coefficients (mean model with logit link):				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.140308	0.077223	-1.817	0.069229 .
Regioes2	0.034282	0.025596	1.339	0.180464
Regioes3	0.023025	0.030278	0.760	0.446998
Regioes4	0.055353	0.032127	1.723	0.084898 .
Regioes5	0.136295	0.027973	4.872	1.10e-06 ***
Idade	0.008269	0.000657	12.586	< 2e-16 ***
Gen_Feminino1	0.334324	0.017403	19.210	< 2e-16 ***
Etnia_Branca1	-0.052171	0.018367	-2.840	0.004505 **
Vive_Companheiro1	0.087263	0.018091	4.824	1.41e-06 ***
Escolaridade2	0.049809	0.025958	1.919	0.055010 .
Escolaridade3	0.070907	0.030874	2.297	0.021636 *
Escolaridade4	0.069124	0.038902	1.777	0.075592 .
Outras_Doencas1	0.075701	0.019325	3.917	8.96e-05 ***
Grau_de_Depressao2	-0.084860	0.024565	-3.454	0.000551 ***
Grau_de_Depressao3	-0.122139	0.037006	-3.301	0.000965 ***
Grau_de_Depressao4	-0.179655	0.057218	-3.140	0.001690 **
Grau_de_Depressao5	-0.359354	0.091474	-3.929	8.55e-05 ***
Estado_de_Saude2	0.112550	0.058943	1.909	0.056200 .
Estado_de_Saude3	0.100773	0.054983	1.833	0.066833 .
Estado_de_Saude4	0.067748	0.056457	1.200	0.230138
Estado_de_Saude5	0.078644	0.066086	1.190	0.234037
Score_Class_Socioecon	0.002295	0.001278	1.796	0.072550 .

Legenda: Regioes 2, 3, 4 e 5: Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, respectivamente (Sul – referência); IMC: Índice de massa corporal; Escolaridade 2, 3 e 4: Ensino fundamental, médio e superior, respectivamente (Sem instrução – referência); Grau_de_Depressão 2,3,4 e 5: Depressão leve, moderada, moderadamente grave e severa, respectivamente (Depressão mínima – referência); Estado_de_Saude 2,3,4 e 5: Ruim, regular, bom e muito bom, respectivamente (Péssimo – referência).

Figura A3. Segundo ajuste do Modelo de Regressão Beta

Coefficients (mean model with logit link):					
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-0.1253117	0.0768052	-1.632	0.102774	
Regioes2	0.0336793	0.0256009	1.316	0.188324	
Regioes3	0.0220015	0.0302799	0.727	0.467469	
Regioes4	0.0481296	0.0318850	1.509	0.131178	
Regioes5	0.1317534	0.0278708	4.727	2.28e-06	***
Idade	0.0084079	0.0006529	12.877	< 2e-16	***
Gen_Feminino1	0.3345413	0.0174069	19.219	< 2e-16	***
Etnia_Branca1	-0.0486617	0.0182702	-2.663	0.007734	**
Vive_Companheiro1	0.0945277	0.0176413	5.358	8.40e-08	***
Escolaridade2	0.0568225	0.0256634	2.214	0.026819	*
Escolaridade3	0.0925529	0.0284574	3.252	0.001145	**
Escolaridade4	0.1097918	0.0315133	3.484	0.000494	***
Outras_Doencas1	0.0771026	0.0193136	3.992	6.55e-05	***
Grau_de_Depressao2	-0.0848353	0.0245692	-3.453	0.000555	***
Grau_de_Depressao3	-0.1221017	0.0370130	-3.299	0.000971	***
Grau_de_Depressao4	-0.1781639	0.0572201	-3.114	0.001848	**
Grau_de_Depressao5	-0.3637163	0.0914727	-3.976	7.00e-05	***
Estado_de_Saude2	0.1125209	0.0589580	1.908	0.056328	.
Estado_de_Saude3	0.1029278	0.0549777	1.872	0.061183	.
Estado_de_Saude4	0.0734663	0.0563668	1.303	0.192452	
Estado_de_Saude5	0.0858060	0.0659535	1.301	0.193256	

Legenda: Regioes 2, 3, 4 e 5: Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, respectivamente (Sul – referência); IMC: Índice de massa corporal; Escolaridade 2, 3 e 4: Ensino fundamental, médio e superior, respectivamente (Sem instrução – referência); Grau_de_Depressão 2,3,4 e 5: Depressão leve, moderada, moderadamente grave e severa, respectivamente (Depressão mínima – referência); Estado_de_Saude 2,3,4 e 5: Ruim, regular, bom e muito bom, respectivamente (Péssimo – referência).

Figura A4. Terceiro ajuste do Modelo de Regressão Beta

Coefficients (mean model with logit link):				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.0526946	0.0541947	-0.972	0.330892
Regioes2	0.0336123	0.0255915	1.313	0.189042
Regioes3	0.0216522	0.0302801	0.715	0.474570
Regioes4	0.0467138	0.0318639	1.466	0.142637
Regioes5	0.1303384	0.0278319	4.683	2.83e-06 ***
Idade	0.0083801	0.0006522	12.849	< 2e-16 ***
Gen_Feminino1	0.3348637	0.0174068	19.238	< 2e-16 ***
Etnia_Branca1	-0.0481218	0.0182648	-2.635	0.008422 **
Vive_Companheiro1	0.0945895	0.0176306	5.365	8.09e-08 ***
Escolaridade2	0.0575395	0.0256400	2.244	0.024824 *
Escolaridade3	0.0949094	0.0283361	3.349	0.000810 ***
Escolaridade4	0.1136280	0.0312772	3.633	0.000280 ***
Outras_Doencas1	0.0747616	0.0192107	3.892	9.96e-05 ***
Grau_de_Depressao2	-0.0872369	0.0243640	-3.581	0.000343 ***
Grau_de_Depressao3	-0.1279612	0.0361974	-3.535	0.000408 ***
Grau_de_Depressao4	-0.1862583	0.0565465	-3.294	0.000988 ***
Grau_de_Depressao5	-0.3798312	0.0902616	-4.208	2.58e-05 ***
Estado_de_Saude_23	0.0356802	0.0178110	2.003	0.045149 *

Legenda: Regioes 2, 3, 4 e 5: Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, respectivamente (Sul – referência); IMC: Índice de massa corporal; Escolaridade 2, 3 e 4: Ensino fundamental, médio e superior, respectivamente (Sem instrução – referência); Grau_de_Depressão 2,3,4 e 5: Depressão leve, moderada, moderadamente grave e severa, respectivamente (Depressão mínima – referência); Estado_de_Saude 2,3,4 e 5: Ruim, regular, bom e muito bom, respectivamente (Péssimo – referência).

Figura A5. Quarto ajuste do Modelo de Regressão Beta