

MATEUS CARMO SANTOS

**PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA E SUA ASSOCIAÇÃO COM
ATIVIDADE FÍSICA, FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E DE
SAÚDE EM IDOSOS RESIDENTES EM LAFAIETE COUTINHO,
BAHIA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte – CEFID, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial de obtenção do grau de mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Andreia Pelegrini

**FLORIANÓPOLIS-SC
2014**

S237p

Santos, Mateus Carmo

Pressão arterial elevada e sua associação com atividade física, fatores sociodemográficos e de saúde em idosos residentes em Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil / Mateus Carmo Santos. -- 2014.

p. : il. ; 21 cm

Orientadora: Andreia Pelegrini.

Dissertação (mestrado)-Universidade do Estado de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, 2014

Inclui bibliografias

1. Hipertensão. 2. Exercícios físicos. 3. Idosos - Saúde e higiene. I. Pelegrini, Andreia. II. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano. III. Título.

CDD: 616.132 - 20.ed.

Catálogo na publicação elaborada pela Biblioteca do CEFID/UDESC

Folha de aprovação (assinada)

Ao meu filho, Pedro Lucas Santana Santos, que é a minha inspiração em todos os momentos e o motivo pelo qual tomo decisões em minha vida. Eu AMO você.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, queria agradecer a **DEUS**, um SER supremo e que contribui significativamente para o andamento da minha vida e para as minhas conquistas.

Aos meus queridos pais, **Daniel Moreira Santos** e **Maria Cristina Carmo Santos**, que desde a minha infância lutam e se abdicam de muitas coisas para proporcionarem conhecimento e estudo de qualidade aos seus filhos. Lembro-me da minha infância meus pais comprando Gibis para incentivar a leitura e com inúmeras perguntas sobre o que íamos aprendendo com o avançar da idade.

Aos meus irmãos, **Milena Carmo Moore** e **Daniel Augusto Carmo Santos**, que mesmo distantes me ajudaram com incentivos e apoio as dificuldades que passei nessa longa jornada.

À **Luamar Santana Azevedo**, a mãe do meu filho, sem ela a pessoa mais importante para mim não estaria nesse mundo.

Ao meu compadre, irmão de coração, **Carlos Vinícius Sueira Santos**, que na minha ausência ajudou de várias formas a cuidar do meu filho. Me orgulho muito de você Dinho, ou melhor dizendo, Didinho *by* Pedro Lucas,.....

À minha orientadora, **Andreia Pelegrini**, muito competente naquilo que se propõe a fazer. Agradeço por ter me aceitado como o seu PRIMEIRO orientando, e que responsabilidade. Aprendi muito com você e tenho muito ainda o que aprender, a jornada continua.

Ao meu orientador, **Raildo da Silva Coqueiro**, que por questões burocráticas não é considerado Doutor, porém o conhecimento que detêm e a forma como o passa para o seus orientandos é sem dúvida um exímio DOUTOR. “Cara, muito obrigado por me ensinar tantas coisas, e sem você, não estaria onde estou”.

Ao programa de Pós Graduação em Ciência do Movimento Humano da Universidade do Estado de Santa Catarina e a todos os professores que contribuíram para a minha formação.

Ao **Grupo de estudos e pesquisa em Cineantropometria** (GEPECIN), coordenado por Andreia Pelegrini juntamente com o **Grupo de Pesquisa em Aprendizagem e Cognição** (GPAC), coordenado por Érico Felden Pereira, mesmo com as dificuldades para grupos recém-criados, tivemos muitas discussões e grandes aprendizados.

Ao **Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento** (NEPE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia que me apoia desde o seu início. Obrigado NEPIANOS.

Aos grupos de estudos da UDESC, aos que fazem parte do Núcleo de Pesquisa em Ciências da Saúde, apesar da falta de espaço físico tivemos uma excelente convivência, inúmeras discussões e algumas resenhas com o Thiago Emanuel Medeiros, o famoso Paquitão. E em especial ao Laboratório de Pesquisas em Desempenho Humano (Lapedh) onde pude aprender como funciona um laboratório de experiências e a perceber que com muita dedicação, harmonia e união tudo é possível.

À Família “Kverna” que me acolheu de braços abertos em Florianópolis. Meus sinceros agradecimentos e com plena certeza vão fazer muita falta em meu convívio. Um forte abraço e um até breve aos integrantes: Vitor Giatte Angarten, vulgo Zé Baby, ao ilustre Rogério Bulhões Corvino, vulgo Pelota Odalisca e ao Gustavos Dias dos Santos, o Dumbão.

Aos amigos que fiz durante essa grande passagem por Floripa.

Deus é a evidência invisível.
Vitor Hugo

RESUMO

SANTOS, M. C. Pressão arterial elevada e sua associação com atividade física, fatores sociodemográficos e de saúde em idosos residentes em Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil: estudo de base populacional. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano – Área: Atividade Física e Saúde) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em ciências do movimento humano. Florianópolis, 2014.

O presente estudo teve como objetivo analisar a pressão arterial elevada (PAE) e sua associação com a atividade física, fatores sociodemográficos e de saúde em idosos de Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. Este estudo faz parte do projeto “Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA”, caracteriza-se como transversal de base populacional realizado com 316 idosos (idade igual ou superior a 60 anos), de ambos os sexos, residentes na cidade de Lafaiete Coutinho-BA. Foram coletadas informações demográficas, pressão arterial sistólica e diastólica, atividade física total, comportamentos relacionados à saúde e morbidades. A pressão arterial foi mensurada por um aparelho digital devidamente calibrado e validado. A atividade física total foi avaliada pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa. No presente estudo, o ponto de corte identificado para discriminar PAE foi de 193 minutos/semana de atividade física total e 50 minutos/semana na atividade física de deslocamento,

com sensibilidade de 58,4% (IC95%: 52,0-64,6); 74,2%(IC95%: 68,3-79,5) e especificidade de 65,3% (IC95%: 50,4-78,3); 49,0% (IC95%: 34,4-63,7), respectivamente. Foi possível identificar uma área sob a curva ROC (IC95%) de 0,62 (0,56-0,67; $p= 0,011$) para atividade física total e para atividade física de deslocamento 0,64 (0,58-0,69; $p = 0,002$). Verificou-se que 83,7% dos idosos apresentaram PAE (homens= 79,6%; mulheres= 87,0%, $p<0,05$). A PAE associou-se a faixa etária, a cor da pele, ao nível de atividade física, ao tabagismo e ao *status* de peso. Os níveis insuficientes de atividade física entre os idosos atingiram 47,1% da população (homens= 47,8%; mulheres= 46,4%, $p>0,05$). Os achados encontrados no presente estudo permitem concluir que a PAE em idosos é preocupante, pois atinge oito em cada dez idosos e os fatores associados à PAE foram os sociodemográficos (faixa etária, cor da pele) e comportamentais (consumo de tabaco, atividade física e *status* do peso). Além disso, níveis insuficientes de atividade física são elevados entre os idosos, atingindo, aproximadamente, metade da população. A atividade física pode ser utilizada como instrumento de triagem alternativo ou complementar nos serviços de atenção primária a saúde sugerindo uma prática de, no mínimo, 193 minutos por semana.

Palavras-chave: Hipertensão. Atividade física. Prevalência. Fatores de risco.

ABSTRACT

SANTOS, M. C. High blood pressure and its association with physical activity, sociodemographic factors and health in elderly residents in Lafaiete Coutinho, Bahia, Brazil: a population-based study. 2014. Dissertation (Master's program in Human Movement Sciences – Area: Physical Activity and Health) – State University of Santa Catarina. Master's program in Human Movement Sciences. Florianópolis, 2014.

The objective of this study was to analyze the association of high blood pressure (HBP) with physical activity (PA), sociodemographic factors and health in elderly residents in Lafaiete Coutinho, Bahia, Brazil. This study is part of the project "Nutritional status, risk behaviors and health conditions of the elderly Lafaiete Coutinho - BA", a cross-sectional, population-based, epidemiological study conducted with 316 elderly (aged 60 years) of both sexes, residents in Lafaiete Coutinho - BA. Demographic information, systolic and diastolic blood pressure, PA, health-related behaviors and morbidities were collected. Blood pressure was measured by a calibrated and validated digital device. PA was assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), long version. The cutoff point was identified to discriminate PAE of 193 minutes/week of physical activity and 50 minutes/week of commuting physical activity, with sensitivity of 58.4% (95%CI: 52,0-64,6); 74,2%(95%CI: 68,3-79,5) and specificity of 65.3% (95%CI: 50,4-78.3); 49,0% (95%CI:34,4-63,7), respectively. The area under the ROC curve (95% CI) was 0.62 (0.56 to 0.67), $p =$

0.011 for total physical activity and 0,64 (0,58-0,69; $p = 0,002$) for commuting physical activity. The results showed the presence of high blood pressure in 83.7% of the participants (men = 79.6%, women = 87.0 %, $p < 0.05$). The HBP was associated with age, skin color, physical activity, smoking and overweight. Insufficient level of physical activity among the elderly was 47.1% of the population (men = 47.8 %, women = 46.4 %, $p > 0.05$). The findings in this study support the conclusion that HBP in the elderly is worrying, since it affects eight in every ten elderly and factors associated with PAE were sociodemographic (age, skin color) and behavioral (smoking, physical activity and overweight). Insufficient level of PA among the elderly is high, reaching approximately half the population. Physical activity can be used as a tool for alternative or supplementary screening in primary care health services suggesting a practice of at least 193 minutes per week.

Keywords: Hypertension. Physical Activity. Prevalence. Risk Factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1.** Artigo 1 – Figura 1. Fluxograma dos processos de identificação, triagem, artigos elegíveis e incluídos na revisão sistemática.....45
- Quadro 1.** Variáveis dependente e independentes, instrumentos utilizados, critérios e classificação.....63
- Figura 2.** Figura 1 - Modelo conceitual de determinação do desfecho utilizado na análise múltipla. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.....73
- Figura 3.** Artigo 2 – Figura 1. Área sob a curva ROC da atividade física total como preditor da ausência de pressão arterial elevada em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.....100
- Figura 4.** Artigo 2 – Figura 1. Área sob a curva ROC da atividade física no deslocamento como preditor da ausência de pressão arterial elevada em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.....100
- Figura 5.** Artigo 3 – Figura 1. Modelo conceitual de determinação do desfecho utilizado na análise múltipla. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.....118

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Artigo 1. Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão, que investigaram a prevalência de pressão arterial elevada e os fatores associados em idosos.....46
- Tabela 2.** Artigo 1. Tabela 2. Metodologia, Instrumentos utilizados, terminologia utilizada e prevalência do desfecho em indivíduos idosos encontrados nos artigos.....49
- Tabela 3.** Artigo 1. Tabela 3. Fatores associados à Pressão Arterial elevada.....53
- Tabela 4.** Artigo 2. Tabela 1. Características descritivas da amostra, segundo sexo. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).....96
- Tabela 5.** Artigo 2. Tabela 2. Médias e desvios-padrão da atividade física total e nos quatro domínios em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).....97
- Tabela 6.** Artigo 2. Tabela 3. Pontos de corte, sensibilidade, especificidade, valor preditivo negativo e valor preditivo positivo da atividade física como discriminador de pressão arterial elevada em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).....99
- Tabela 7.** Artigo 3. Tabela 1. Distribuição das variáveis pressão arterial elevada, sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).....120

Tabela 8. Artigo 3. Tabela 2. Razão de prevalência e intervalo de confiança de 95% para pressão arterial elevada em idosos, usando a regressão de Poisson. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).....122

Tabela 9. Artigo 3. Tabela 3. Modelo de regressão de Poisson hierárquico de associação entre pressão arterial elevada e as variáveis explanatórias do estudo. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).....125

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I - Questionário da pesquisa.....	139
ANEXO II - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	199
ANEXO III - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	201

LISTA DE ABREVIATURAS

ACR	Área sob a curva ROC
ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i>
DCNT	Doenças crônicas não-transmissíveis
DCV	Doenças cardiovasculares
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
ESF	Estratégia saúde da família
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
IC95%	Intervalo de confiança de 95%
IDH	Índice de desenvolvimento humano
IMC	Índice de massa corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
Kg	Quilogramas
m	Metros
mmHg	Milímetros de Mercúrio
PA	Pressão arterial
PAE	Pressão arterial elevada
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
R\$	Moeda Brasileira – Real
ROC	<i>Receiver Operating Characteristic</i>
RP	Razão de prevalência
SABE	Saúde, Bem Estar e Envelhecimento
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VPP	Valor preditivo positivo
VPN	Valor preditivo negativo

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Segundo a norma 01/2014, de acordo com o Art. 2º do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, a presente dissertação está apresentada no modelo alternativo, sendo composta por três artigos científicos.

A dissertação é composta por seis capítulos. O capítulo um (1) aborda a introdução, justificativa, objetivos e hipóteses; O capítulo dois (2) apresenta a revisão de literatura em formato de artigo; O capítulo três (3) apresenta a metodologia do trabalho. O capítulo três (4) apresenta o segundo artigo “Atividade física como preditora de ausência de pressão arterial elevada em idosos”; O capítulo cinco (5) apresenta o terceiro artigo “Pressão arterial elevada: prevalência e fatores associados em idosos residentes no nordeste brasileiro”; O capítulo seis (6) apresenta as considerações finais.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	29
1.1 PROBLEMA.....	29
1.2 JUSTIFICATIVA.....	34
1.3 OBJETIVOS.....	35
1.3.1 Objetivo Geral.....	35
1.3.2 Objetivos específicos.....	35
1.4 HIPÓTESES.....	36
1.5 DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	36
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	39
2.1 PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA.....	39
2.2 INTRODUÇÃO.....	42
2.3 MÉTODO.....	43
2.4 RESULTADOS.....	46
2.5 DISCUSSÃO.....	56
3. MATERIAIS E MÉTODO.....	61
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	61
3.2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	62
3.3 POPULAÇÃO.....	62
3.4 COLETA DE DADOS.....	63
3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	63
3.5.1 Pressão arterial elevada (variável dependente).....	67
3.5.2 Variáveis independentes.....	68
3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	70
3.7 FINANCIAMENTO.....	73
3.8 REFERÊNCIAS.....	74
4. ATIVIDADE FÍSICA COMO PREDITORA DE AUSÊNCIA DE PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA EM IDOSOS.....	89
4.1 INTRODUÇÃO.....	91
4.2 MÉTODOS.....	93
4.3 RESULTADOS.....	96
4.4 DISCUSSÃO.....	101
4.5	
REFERÊNCIAS.....	105
5. PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS RESIDENTES NO NORDESTE BRASILEIRO.....	110
5.1 INTRODUÇÃO.....	113

5.2 MÉTODO.....	114
5.3 RESULTADOS.....	119
5.4 DISCUSSÃO.....	127
5.5 REFERÊNCIAS.....	131
7. ANEXOS.....	139

1. INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

A transição demográfica está associada às mudanças que ocorrem na estrutura etária de uma determinada população, caracterizada pelo aumento na proporção de indivíduos idosos e redução da estrutura etária jovem, tal acontecimento também é conhecido como envelhecimento populacional (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Esta transição é resultado, principalmente, do declínio da mortalidade e fecundidade, observada primeiramente em alguns países da Europa Ocidental e, posteriormente, relatada em países com renda elevada (CARVALHO; GARCIA, 2003). A população brasileira vem apresentando características de uma população mais idosa, pois desde a década de 60 vem ocorrendo uma queda nas taxas de fecundidade, tendo como consequência o estreitamento progressivo da base da pirâmide populacional, tal como observado na maioria dos países da América Latina e nos países com baixa renda (WONG; CARVALHO, 2006; CARVALHO; RODRÍGUEZ-WONG, 2008; VASCONCELOS; GOMES, 2012).

Analisando os processos de envelhecimento populacional e humano sob o ponto de vista cronológico, a Organização Mundial da Saúde (2013) considera idoso todos os indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos de idade, no caso dos países com renda alta e média. No Brasil, de acordo com a lei 10741/03 (BRASIL, 2003), também denominada estatuto do idoso, os indivíduos a partir de 60 anos de idade são considerados idosos.

A população idosa, seja com idade igual ou superior a 60 ou 65 anos, apresenta elevada prevalência de doenças crônicas degenerativas, e dentre essas doenças, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é a que mais acomete essa população (LIMA-COSTA et al., 2011; NIA; NIH; USDHHS, 2011; TURI et al., 2012). Essa doença é considerada um problema de saúde pública mundial, em virtude das elevadas prevalências nos países com renda média e alta (KEARNEY et al., 2005), além dos elevados custos para as instituições de saúde (AZAMBUJA et al., 2004; LE et al., 2012).

Inúmeros estudos internacionais de base populacional, transversais e longitudinais, foram desenvolvidos com o intuito de investigar a prevalência e os fatores associados à Pressão Arterial Elevada (PAE) em idosos (OSTCHEGA et al., 2007; BARBOSA; BORGATTO, 2010; ALGHATRIF et al., 2011; HAMMAMI et al., 2011; PANG et al., 2010; ZHAO et al., 2013). Entretanto, na população brasileira, poucos estudos foram conduzidos em idosos, com o intuito de verificar a prevalência e os fatores associados, e esses se restringiram apenas às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil (COSTA et al., 2009; ESPERANDIO et al., 2013; MENDES et al., 2013; ZATTAR et al., 2013).

Evidências internacionais apontam que as prevalências de PAE variaram de 39,5% na Índia (YADAV; CHATURVEDI; GROVER, 2008) a 83,3% na Grécia (NINIOS et al., 2008). Entre os estudos nacionais, essa prevalência variou de 46,9% em São Paulo – SP (MENDES et al., 2013) a 84,6% em Florianópolis – SC (ZATTAR et al., 2013). Apesar dessas prevalências, destaca-se que um quarto dos idosos desconhece a condição de ser hipertenso (FIRMO; UCHÔA; LIMA-COSTA, 2004; MÉNDEZ-CHACÓN; SANTAMARÍA-ULLOA; ROSERO-BIXBY, 2008). O desconhecimento de

ser hipertenso e o tratamento inadequado podem proporcionar um maior risco para o acometimento por acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio entre essa população.

De acordo com os estudos que analisaram os fatores associados à PAE em idosos, é possível observar que com o aumento da idade, o sexo feminino, a cor da pele preta, os aspectos econômicos, tais como, baixa renda familiar e baixa escolaridade, a ingestão de álcool, o tabagismo, o histórico de algum tipo de doença crônica, a autopercepção negativa da saúde e apresentar sobrepeso e/ou obesidade apresentam associação com o desfecho (ZAITUNE et al., 2006; OSTCHEGA et al., 2007; MÉNDEZ-CHACÓN; SANTAMARÍA-ULLOA; ROSERO-BIXBY, 2008; BARBOSA; BORGATTO, 2010; DAVARIAN et al., 2013; HAMMAMI et al., 2011; KAPLAN et al., 2010; MALHOTRA et al., 2010; PANG et al., 2010). O conhecimento dos principais fatores associados à PAE pode auxiliar na prevenção, tratamento e controle dessa doença, visto que os indivíduos hipertensos apresentam um elevado risco de mortalidade, por todas as causas, principalmente pelas doenças cardiovasculares.

É consenso na literatura considerar que a prática de atividade física regular proporciona uma proteção de forma indireta sobre os fatores de risco cardiovascular e de forma direta na doença arterial coronariana (PRESS; FREESTONE; GEORGE, 2003). A atividade física age como um fator de proteção contra todos os tipos de mortalidade, com intensidades moderadas e vigorosas, independentemente da faixa etária (GULSVIK et al., 2012). Esse fator de proteção atua principalmente nas mortes relacionadas às doenças coronárias e ao acidente vascular encefálico (GULSVIK et al., 2012).

A determinação da quantidade necessária de atividade física para proporcionar benefícios à saúde para os indivíduos vem sendo discutida desde a década de 90, e o atual posicionamento do *American College of Sports Medicine* (ACSM) sobre a prática de atividade física para idosos, é que estes devem realizar a mesma quantidade de atividade física proposta para adultos saudáveis, que é de no mínimo 150 minutos de atividade física por semana, além de serem incrementadas atividades neuromusculares, atividades de flexibilidade e de equilíbrio, com o intuito de melhorar a força, a resistência muscular e aumentar a flexibilidade (NELSON et al., 2007).

Mesmo com as recomendações das instituições internacionais para a prática de atividade física para a população geral e com as sugestões de ponto de corte de atividade física para grupos específicos, em todo o mundo, aproximadamente 31% dos adultos e 80% dos adolescentes são considerados insuficientemente ativos (HALLAL et al., 2012). Esses níveis insuficientes de atividade física proporcionam um grande efeito na saúde pública mundial, pois esse comportamento é responsável por 9% das mortalidades prematuras, e é a causa de 6 a 10% das principais doenças não-transmissíveis, como a doença arterial coronariana, *diabetes mellitus* não insulino-dependente e cânceres de colón e de mama (LEE et al., 2012).

A verificação precisa do nível de atividade física habitual dos indivíduos é uma ferramenta extremamente fundamental para monitorar a saúde das pessoas e propor intervenções eficazes. Existem inúmeras formas para investigar o dispêndio energético dos seres humanos, através das medidas objetivas (acelerômetros, pedômetros, monitores de frequência cardíaca, água duplamente marcada) e subjetivas (questionários,

diários, recordatório e entrevista estruturada) (FARIAS JUNIOR, 2011). Para investigar o nível de atividade física de grandes populações de diversos países com diferentes contextos socioculturais utiliza-se o IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) (CRAIG et al., 2003), já que esse questionário foi aplicado em doze países, e tem o objetivo de verificar o nível de atividade física em quatro domínios (trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer), e ainda pode-se verificar o comportamento sedentário através da quantidade de tempo gasto sentado durante uma semana e esses comportamentos estão fortemente associados ao aumento de obesidade, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares (FORD; CASPERSEN, 2012; STAMATAKIS et al., 2012).

Em virtude do exposto, verificar a prevalência e os fatores associados de idosos é fundamental para o controle e prevenção das consequências inerentes as elevadas prevalências desse desfecho nessa população específica. Além disso, a quantidade de atividade física suficiente para que proporcione benefícios aos indivíduos idosos com PAE é importante para auxiliar no tratamento, controle e prevenção de PAE em indivíduos. Nesse sentido, buscou-se na literatura (Pubmed, LILACS, Scopus, Web of Science) por estudos de base populacional em idosos residentes no Nordeste, porém, não foi encontrado nenhum estudo, na literatura pesquisada, que verificasse a prevalência e os fatores associados à PAE em idosos. Devido ao acometimento e dos agravos da PAE em populações idosas, se faz a seguinte pergunta problema: Quais são os principais fatores associados à PAE em idosos com 60 anos ou mais residentes em Lafaiete Coutinho, Bahia e quanto tempo de atividade física por semana é necessário para prever a PAE?

1.2 JUSTIFICATIVA

As doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) são consideradas as principais causas de morbimortalidade no mundo todo. Dentre essas doenças, as cardiovasculares têm elevadas prevalências em diferentes populações e em diversos estratos econômicos (YUSUF et al., 2001).

O impacto econômico causado aos serviços de saúde e os gastos públicos promovidos pelas doenças cardiovasculares são elevados e esses custos aumentam significativamente à medida que a população envelhece (AZAMBUJA et al., 2004). Investigações de base populacional são fundamentais que sejam realizadas na região Nordeste, principalmente em idosos, visto a escassez de estudos com essa população nessa região, além de que, os idosos têm uma possibilidade aumentada de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, devido às alterações vasculares decorrentes do envelhecimento humano (O'ROURKE; HASHIMOTO, 2007).

Dessa forma, como a população idosa é bastante acometida por doenças cardiovasculares, o que desencadeia altos custos para o sistema de saúde pública, é de suma importância estabelecer os principais fatores associados à PAE e relatar qual a quantidade de atividade física melhor prediz a PAE como forma de auxiliar na triagem e redução desse desfecho em idosos.

O entendimento sobre os benefícios desencadeados pela atividade física e a quantidade necessária para se obter tais melhorias, agregam importantes contribuições para a saúde pública, principalmente para os profissionais de Educação Física, já que pode ser utilizado em prol de ganhos na saúde da

população através de políticas públicas com o propósito de incentivo à prática de atividade física em diversos grupos populacionais e principalmente naqueles grupos que apresentam fatores de risco específicos para o surgimento de doenças cardiovasculares.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

- Analisar a associação da pressão arterial elevada com atividade física, fatores sociodemográficos e de saúde em idosos residentes em Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil.

1.3.2 Objetivos específicos

- Investigar, por meio da sensibilidade e especificidade, os melhores pontos de corte do nível de atividade física total e nos quatro domínios como preditores de PAE em idosos de Lafaiete Coutinho, Bahia;
- Verificar a prevalência de PAE em idosos de Lafaiete Coutinho, Bahia;
- Analisar a associação entre PAE e variáveis sociodemográficas, variáveis de saúde, morbidades e a autopercepção de saúde em idosos de Lafaiete Coutinho, Bahia;

1.4 HIPÓTESES

As hipóteses desse trabalho foram construídas de acordo com a literatura consultada para a realização do estudo.

- A atividade física total e as atividades físicas nos quatro domínios são preditoras de pressão arterial elevada em idosos.
- A prevalência de PAE em indivíduos idosos atinge mais de dois terços da população investigada.
- Os fatores demográficos (sexo feminino, cor da pele preta e idade acima de 70 anos), os econômicos (baixa renda familiar per capita, baixa escolaridade), os comportamentos de risco à saúde (tabagismo, ingestão de álcool, inativos fisicamente e alimentação inadequada), as morbidades (diabetes, colesterol total e triglicerídeos elevados e a obesidade) e autopercepção de saúde negativa estão associados aos níveis pressóricos elevados em idosos.

1.5 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Atividade física: Todo e qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulte em gasto energético maior que os níveis de repouso (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985).

Fator de risco: Aspecto do comportamento individual ou do estilo de vida, exposição ambiental ou características hereditárias ou congênitas que, segundo evidência epidemiológica, está sabidamente associado a uma

condição relacionada com a saúde considerada importante de ser prevenida (DECS, 2014).

Hipertensão arterial sistêmica: é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. O diagnóstico da hipertensão arterial sistêmica é complexo e necessita de profissional médico qualificado para análise do quadro clínico. As Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial relata que, inicialmente, deve ser realizada uma anamnese, avaliação clínica e laboratorial que identifiquem a história clínica completa, com especial atenção aos dados relevantes referentes ao tempo e tratamento prévio de hipertensão, fatores de risco, indícios de hipertensão secundária e de lesões de órgãos-alvo, aspectos socioeconômicos, características do estilo de vida do paciente e ao consumo pregresso ou atual de medicamentos ou drogas que podem interferir nos níveis pressóricos. Caso o indivíduo apresente alguma característica que o coloque em grupo de risco deve retornar ao médico em um prazo máximo de dois meses para novas avaliações. Nesta segunda visita, caso o sujeito apresente Pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 180 mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 110 mmHg é considerado hipertenso. Se o indivíduo apresentar PAS ≥ 140 mmHg e PAD ≥ 90 mmHg e for homem com idade ≥ 55 anos ou mulher com idade ≥ 65 anos, tabagista, portador de diabetes mellitus tipo 2, hiperlipidemia e tenha histórico familiar prematuro de doença cardiovascular é considerado como hipertenso. Caso o indivíduo não apresente estas situações, deve retornar ao médico em um prazo máximo de dois meses para novas avaliações de acompanhamento residencial (Monitorização Residencial da Pressão Arterial – MRPA) e ambulatorial (Monitorização Ambulatorial da Pressão

Arterial – MAPA) dos níveis pressóricos (SBC; SBH; SBN, 2010).

Idoso: Pessoa com idade igual ou superior a 60 anos (BRASIL, 2003).

Pressão arterial elevada: valores de PAS \geq 140 mmHg ou PAD \geq 90 mmHg. Além disso, pode-se considerar com nível pressórico elevado aquelas pessoas que tomam alguma medicação anti-hipertensiva, e/ou quando diagnosticado como hipertenso por algum médico (CHOBANIAN et al., 2003).

2. REVISÃO DE LITERATURA

A presente revisão de literatura será apresentada em formato de revisão sistemática da literatura, no qual foi desenvolvida uma busca na literatura em quatro bases de dados: Medline/Pubmed (National Library of Medicine, USA), Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), Scopus (Elsevier Co.) e Web of Science (Thomson Reuters). Os descritores utilizados nessa pesquisa foram consultados através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo os seguintes descritores utilizados na base de dados Lilacs, tanto na língua inglesa e quanto na língua portuguesa: “hipertensão” (*hypertension*), “prevalência” (*prevalence*) e “idosos” (*aged*); e nas demais bases de dados foram utilizadas os seguintes descritores na língua inglesa: “*aged*”, “*hypertension*”, “*prevalence*”, “*risk factors*”, “*elderly*”, “*blood pressure*” e “*risk*”. Para a associação desses descritores foi utilizado o operador booleano “AND”.

2.1 PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Estudos mostram que há uma relação linear entre hipertensão arterial sistêmica e ocorrência de eventos

cardiovasculares, sendo essa patologia considerada a principal causa de morbimortalidade. O objetivo do presente estudo foi verificar, por meio de uma revisão de literatura, a prevalência e os fatores associados à pressão arterial elevada (PAE) em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. Trata-se de uma revisão de literatura, em que foi realizada uma busca de artigos nas seguintes bases de dados: Medline/Pubmed, Lilacs, Scopus e Web of Science entre outubro de 2013 e março de 2014 com a combinação dos seguintes descritores: “aged”, “hypertension”, “prevalence”, “risk factors”, “elderly”, “blood pressure” e “risk”. Foram incluídos estudos originais de prevalência e fatores associados à PAE, sendo identificados 7.863 artigos. Foram incluídos na revisão dezessete artigos originais publicados entre os anos de 2006 e 2013. As prevalências de PAE variaram de 39,5% a 84,6%, sendo empregados três tipos de metodologia para determinar o desfecho (autorrelato; aferição da pressão arterial; ambos). Os fatores mais frequentes associados à PAE foram: sexo (feminino), idade (≥ 67 anos), IMC (≥ 25 kg/m²), histórico de doenças crônicas e consumo de álcool. A prevalência de PAE entre os idosos é elevada, o que pode desencadear uma série de complicações inerentes à doença e, dentre os fatores associados ao desfecho, o sobrepeso e a obesidade foram os fatores mais presentes entre os estudos analisados.

Palavras-chave: Hipertensão. Pressão sanguínea. Idosos. Prevalência. Fatores de risco.

ABSTRACT

Studies have demonstrated that there is a linear relationship between Systemic arterial hypertension (SAH) and cardiovascular events, with this disease as the leading cause of morbidity and mortality. The aim of this study was to verify by a literature review, the prevalence and factors associated with high blood pressure (HBP) in individuals aged over 60 years. The search was conducted of articles in the following databases: Medline/Pubmed, Lilacs, Scopus and Web of Science between October 2013 and March 2014 with the combination of the following descriptors: "aged", "hypertension", "prevalence", "risk factors", "elderly", "blood pressure" and "risk". Original studies of prevalence and associated factors were included, 7863 articles were identified. Were included in the review seventeen original articles published between the years 2006 and 2013. Prevalence of HBP ranged from 39.5% to 84.6%, with three types of methodology used to determine the outcome (self-report, measuring blood pressure, both). The most common factors associated with HBP were gender (female), age (≥ 67 years), Body Mass Index (≥ 25 kg/m²), history of chronic disease and alcohol consumption. The prevalence of HBP among the elderly is high, which can trigger a range of complications related to the disease, and among the factors associated with the outcome, overweight and obesity were the main factors present among the studies analyzed.

Key-words: Hypertension. Blood pressure. Aged. Prevalence. Risk factors.

2.2 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um dos principais fatores de risco para o surgimento de doenças cardiovasculares (DCVs) (HUANG et al., 2013), todavia, destaca-se que esse fator é modificável, por meio de tratamento medicamentoso (MUKHTAR; JACKSON, 2012) e não-medicamentoso (HEDAYATI; ELSAYED; REILLY, 2011). As DCVs, principalmente a hipertensão, é considerada a principal causa de morbimortalidade entre a população de meia idade e idosa em todo o mundo (LEWINGTON et al., 2002). Alguns estudos apontam para uma relação linear entre HAS e ocorrência de eventos cardiovasculares (MASON et al., 2004; TURNBULL; KENGNE; MACMAHON, 2010).

A HAS é uma doença multifatorial, caracterizada por níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais (SBC; SBH; SBN, 2010). Dentre os fatores associados à Pressão Arterial Elevada em idosos, destaca-se o aumento da idade, o sexo feminino, a cor da pele preta, os aspectos econômicos, tais como, baixa renda familiar e baixa escolaridade, a ingestão de álcool, o tabagismo, o histórico de algum tipo de doença crônica, a autopercepção negativa da saúde e apresentar sobrepeso e/ou obesidade (ZAITUNE et al., 2006; BARBOSA; BORGATTO, 2010; MÉNDEZ-CHACÓN; SANTAMARÍA-ULLOA; ROSERO-BIXBY, 2008; KAPLAN et al., 2010; MALHOTRA et al., 2010; PANG et al., 2010; DAVARIAN et al., 2013; HAMMAMI et al., 2011). Vale salientar que existem os fatores modificáveis e não-modificáveis e, que uma parte desses fatores são modificáveis, tais como a atividade física, tabagismo, álcool e alimentação, que podem auxiliar na redução da prevalência dessa doença.

Em uma metanálise que analisou a prevalência mundial de HAS em diversas faixas etárias foi possível concluir que idosos e idosas com faixa etária de 60-69 anos apresentaram prevalência de hipertensão de 49,1% e 53,4%, respectivamente (KEARNEY et al., 2005). Nos idosos com idade igual ou superior a 70 anos foi possível identificar uma prevalência de 59,5% entre os homens e 70% entre as mulheres (KEARNEY et al., 2005). Uma outra metanálise realizada com idosos brasileiros, revelou que essa população tem uma elevada prevalência de hipertensão, atingindo 68% de indivíduos (PICON et al., 2013).

Em uma busca realizada na literatura (Web of Science, Scienc Direct, Pubmed, Lilacs), encontrou-se apenas duas revisões sistemática na qual abordou-se exclusivamente a prevalência de PAE em idosos (KEARNEY et al., 2005; PICON et al., 2013), porém não foi encontrada nenhuma revisão sistemática que abordasse a prevalência e os fatores associados à PAE em idosos. O conhecimento da prevalência e os principais fatores associados à PAE nessa população específica é importante para a tomada de decisões visando o planejamento de políticas públicas relacionadas à saúde, tendo em vista os elevados custos que a PAE desencadeia para a saúde pública (AZAMBUJA et al., 2004). Dessa forma, a presente revisão de literatura tem como objetivo verificar a prevalência e os fatores associados à PAE em indivíduos com idade de 60 anos ou mais.

2.3 MÉTODO

O processo metodológico do presente estudo consistiu em uma revisão de literatura com uma

busca de artigos nas seguintes bases de dados: Medline/Pubmed (National Library of Medicine, USA), Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), Scopus (Elsevier Co.) e Web of Science (Thomson Reuters). Os descritores utilizados nessa pesquisa foram consultados através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo os seguintes descritores utilizados na língua inglesa e portuguesa na base de dados Lilacs: “hipertensão” (*hypertension*), “prevalência” (*prevalence*) e “idosos” (*aged*); e nas demais bases de dados foram utilizadas os seguintes descritores na língua inglesa: “*aged*”, “*hypertension*”, “*prevalence*”, “*risk factors*”, “*elderly*”, “*blood pressure*” e “*risk*”. Para a associação desses descritores foi utilizado o operador booleano “AND”. A busca foi realizada de forma independente por um único revisor que em consonância com outros pesquisadores estabeleceram alguns critérios de inclusão e descritores utilizados na presente pesquisa.

Além da pesquisa nas bases de dados, uma busca na referência dos artigos selecionados foi realizada. A pesquisa dos artigos foi conduzida entre outubro de 2013 e março de 2014, e a seleção dos artigos teve os seguintes critérios de inclusão: a) artigos originais realizados com seres humanos, b) amostra composta por idosos (≥ 60 anos), c) artigos escritos em inglês, português e espanhol, d) artigos publicados na última década (2003 – 2014), e) estudos transversais. Um total de 7.863 artigos foram identificados, desses 873 foram excluídos por apresentarem duplicidade entre as bases de dados, 6.907 artigos foram excluídos após a leitura dos títulos por não apresentar relação com o propósito do artigo, outros 58 estudos foram excluídos após a leitura do resumo e por fim 8 artigos foram excluídos após a leitura na íntegra do estudo. Na

avaliação final, foram incluídos, nessa revisão, 17 artigos (figura 1).

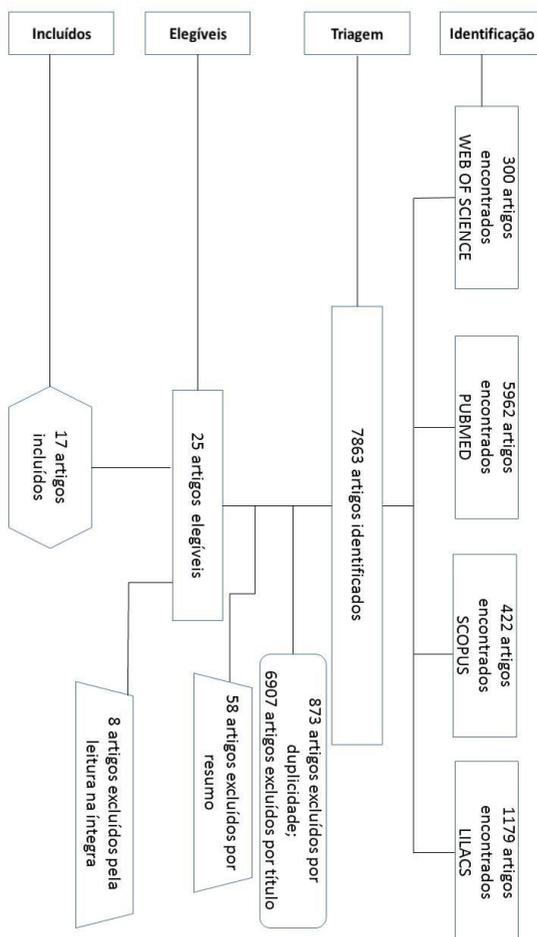


Figura 1. Fluxograma dos processos de identificação, triagem, artigos elegíveis e incluídos na revisão de literatura.

2.4 RESULTADOS

De acordo com a metodologia empregada foram encontrados dezessete artigos em que foram verificados a prevalência e os fatores associados à PAE em indivíduos com 60 anos ou mais (idosos). Os estudos selecionados foram publicados entre os anos de 2006 e 2013. O número de participantes entre os estudos variou de 312 a 19.848 idosos. Os estudos foram desenvolvidos em diversos países e, em apenas um estudo foi utilizada amostra de dois países. Em apenas um estudo foi utilizado somente mulheres (Oliveira et al., 2008), sendo nos demais utilizados idosos de ambos os sexos. Demais informações a respeito das características dos estudos incluídos na revisão são apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão, que investigaram a prevalência de pressão arterial elevada e os fatores associados em idosos.

Autores/Ano	País	Amostra(n)	Idade (média)
(ZAITUNE et al., 2006)	Brasil	426	68,9 anos
(JOSHI; LIM; NANDKUMAR, 2007)	Cingapura	19848	70,7 anos
(MÉNDEZ-CHACÓN; SANTAMARÍA-ULLOA; ROSERO-	Costa Rica	2827	76,0 anos

BIXBY, 2008)			
(NINIOS et al., 2008)	Grécia	720	72,3 anos
(OLIVEIRA et al., 2008)	Brasil	1265	NA
(YADAV; CHATURVEDI; GROVER, 2008)	Índia	294	67,8 anos
(COSTA et al., 2009)	Brasil	9038	69,7 anos
(BARBOSA; BORGATTO, 2010)	Barbados	1501	72,6 anos
(KAPLAN et al., 2010)	Canadá e Estados Unidos	1906	NA
(MALHOTRA et al., 2010)	Cingapura	4494	NA
(PANG et al., 2010)	China	1065	68,8 anos (homens) 69,2 anos (mulheres)
(HAMMAMI et al., 2011)	Tunísia	598	72,3 anos
(RASHID;	Malásia	418	NA

AZIZAH, 2011)			
(DAVARIAN et al., 2013)	Japão	2634	75,8 anos
(ESPERANDIO et al., 2013)			
(MENDES et al., 2013)	Brasil	842	70,2 anos
(ZATTAR et al., 2013)			
(ZATTAR et al., 2013)	Brasil	1705	70,7 anos

NA: Não apresentado.

Para a determinação da PAE, foram utilizadas as medidas referidas e aferidas. A determinação da presença de PAE entre os idosos foi determinada por meio de autorrelato (seis artigos), aferição em mmHG (três artigos), autorrelato (única questão) e/ou aferida (sete artigos) e em apenas um artigo utilizou três critérios: medida da pressão arterial e/ou respostas positivas em duas questões. As questões mais utilizadas para a determinação da PAE foram: 1. “Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) tem pressão sanguínea alta, quer dizer, hipertensão?” e 2. “O(a) Sr(a) está tomando algum medicamento para baixar sua pressão sanguínea?” Em relação as aferições da pressão arterial, utilizou-se esfigmomanômetro padrão, aparelho automático e somente um artigo utilizou esfigmomanômetro de mercúrio. A prevalência de PAE variou de 39,5% a 84,6%. Informações referentes à metodologia, instrumentos, terminologia e prevalência de cada estudo são apresentadas na tabela 2.

Tabela 2. Metodologia, Instrumentos utilizados, terminologia utilizada e prevalência do desfecho em indivíduos idosos encontrados nos artigos.

Autores/ ano	Método para a determi nação da PAE	Instrumento	Termino logia utilizad a	Preval ência
(ZAITUN E et al., 2006)	Referida (presenç a ou ausência de HAS)	Questionário	Hiperten são arterial referida	51,8%
(JOSHI; LIM; NANDKU MAR, 2007)	Aferida	(NA)	Pressão arterial elevada	55,5%
(MÉNDE Z- CHACÓN ; SANTAM ARÍA- ULLOA; ROSERO -BIXBY, 2008)	Aferida ou algum médico informou ser hipertens o ou uso de algum medicam ento anti- hipertens ivo	Oscilométric o (aparelho digital)	Hiperten são	65,0%

(NINIOS et al., 2008)	Aferida e/ou uso de algum medicamento	Auscultatório (esfigmomanômetro de mercúrio)	Hipertensão	83,3%
(OLIVEIRA et al., 2008)	Referida	NA	Hipertensão arterial referida	55,3% (60-74 anos) 60,7% (≥ 75 anos)
(YADAV; CHATURVEDI; GROVER, 2008)	Aferida	NA	Hipertensão	39,5%
(COSTA et al., 2009)	Referida (algum médico informou ser hipertensão)	Entrevista por inquérito telefônico	Hipertensão autorreferida	55,0%
(BARBOSA; BORGATO, 2010)	Referida (algum médico informou ser hipertensão ou uso de algum	Questionário	Hipertensão arterial	47,8%

	medicamento anti-hipertensivo)			
(KAPLAN et al., 2010)	Referida (algum médico informou ser hipertensivo)	Questionário	Hipertensão autorreferida	Canadá (48,0%) Estados Unidos (53,8%)
(MALHOTRA et al., 2010)	Aferida ou uso de algum medicamento anti-hipertensivo	Oscilométrico (aparelho digital)	Hipertensão	73,9%
(PANG et al., 2010)	Aferida ou uso de algum medicamento anti-hipertensivo	Oscilométrico (aparelho digital)	Hipertensão	60,2%
(HAMMA MI et al.,	Aferida ou uso de algum	Auscultatório (esfigmoman	Hipertensão	52,0%

2011)	medicamento anti-hipertensivo	ômetro)		
(RASHID ; AZIZAH, 2011)	Aferida	Auscultatório (esfigmomanômetro)	Hipertensão	54,5%
(DAVARI AN et al., 2013)	Aferida ou uso de algum medicamento anti-hipertensivo	Oscilométrico (aparelho digital)	Hipertensão	81,8%
(ESPERANDIO et al., 2013)	Aferida e/ou uso de algum medicamento anti-hipertensivo	Oscilométrico (aparelho digital)	Hipertensão arterial	67,4%
(MENDES et al., 2013)	Referida (presença ou ausência de HAS)	Questionário	Hipertensão arterial	46,9%

(ZATTAR et al., 2013)	Aferida e/ou uso de algum medicamento anti-hipertensivo ou diagnóstico de hipertensão	Oscilométrico (aparelho digital)	Pressão arterial elevada	84,6%
-----------------------	---	----------------------------------	--------------------------	-------

Associações negativas e positivas foram encontradas entre a PAE e os fatores de risco em idosos (tabela 3). As análises dos artigos foram estratificadas por sexo (n=3), estratificadas por sexo e pela amostra total (n=1), por toda a amostra (n=12) e um artigo foi conduzido apenas em mulheres. Foi possível observar relações significativas entre o desfecho e as variáveis sociodemográficas, comportamentais, morbidades e percepção de saúde. Os fatores associados a PAE de cada estudo podem ser observados na tabela 3.

Tabela 3. Fatores associados à Pressão Arterial elevada.

Autores/ano	Fatores Associados
(ZAITUNE et al., 2006)	Escolaridade (0-4 anos), migrantes de outro estado e IMC ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$).
(JOSHI; LIM; NANDKUMAR, 2007)	Sexo (masculino), idade (≥ 67 anos), IMC ($\geq 23 \text{ kg/m}^2$), razão cintura-quadril ($\geq 0,8$).

(MÉNDEZ-CHACÓN; SANTAMARÍA-ULLOA; ROSERO-BIXBY, 2008)	Estratificada por sexo; Masculino: Ter trabalho, baixo peso ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25-29,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$), histórico de hipertensão na família. Feminino: Idade (70-79 anos), obesidade ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$), consumo de álcool e histórico de hipertensão na família.
(NINIOS et al., 2008)	Por sexo; Masculino: aumento do IMC, histórico de AVE e IAM. Feminino: aumento da idade, aumento do IMC e histórico de diabetes.
(OLIVEIRA et al., 2008)	Apenas sexo Feminino: Diabetes <i>Mellitus</i> , doença cardíaca, idade (≥ 75 anos), número de filhos (≥ 3 filho), IMC ($\geq 3^{\circ}$ quartil) e percepção de saúde (negativa).
(YADAV; CHATURVEDI; GROVER, 2008)	IMC e consumo de álcool.
(COSTA et al., 2009)	Tabagismo, sobrepeso ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$), diagnóstico médico de diabetes e dislipidemia.
(BARBOSA; BORGATTO, 2010)	Sexo (feminino), circunferência a cintura (mulheres $\geq 90,3 \text{ cm}$ e homens $\geq 91,3 \text{ cm}$), diabetes, artrite, embolia cerebral, ataque cardíaco e autopercepção da saúde (razoável).
(KAPLAN et al.,	Canadá: sexo (masculino), baixo peso ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso (25-

2010)	29,9 kg/m ²), obesidade (≥ 30 kg/m ²), doença cardíaca. Estados Unidos: menor renda familiar, sobrepeso (25-29,9 kg/m ²), obesidade (≥ 30 kg/m ²), doença cardíaca, consulta médica.
(MALHOTRA et al., 2010)	Idade (65-74 anos; ≥75 anos), sexo (masculino), etnia (Indiano), tipo de moradia (condomínio), maior participação social, baixo peso (< 18,5 kg/m ²), sobrepeso (23-27,4 kg/m ²), obesidade (≥ 27,5 kg/m ²), diabetes e estado cognitivo (dano moderado/severo).
(PANG et al., 2010)	Idade (70-79 anos; ≥80 anos), sexo (feminino), etnia (Mongol), sobrepeso (25-29,9 kg/m ²), obesidade (≥ 30 kg/m ²), maior Renda, tabagismo e consumo de álcool.
(HAMMAMI et al., 2011)	IMC (≥ 25 kg/m ²), diabetes e incapacidade funcional.
(RASHID; AZIZAH, 2011)	Ocupação (desempregado), estado civil (casado) e IMC (Anormal – NA).
(DAVARIAN et al., 2013)	Idade (≥ 75 anos) e aumento IMC.
(ESPERANDIO et al., 2013)	Por sexo; Masculino: situação conjugal (não casado) e IMC (≥ 30 kg/m ²). Feminino: Idade (≥70 anos), tabagismo e IMC (≥ 30 kg/m ²).

(MENDES et al., 2013) Autopercepção de saúde (bom; muito mau), consumo de álcool, sexo (feminino) e hospitalização no último ano.

(ZATTAR et al., 2013) Idade (70-79 anos), Dependência funcional (moderada/grave), baixo peso ($< 22 \text{ kg/m}^2$) e sobrepeso/obesidade ($> 27 \text{ kg/m}^2$).

IMC: Índice de massa corporal; AVE: acidente vascular cerebral; IAM: infarto agudo do miocárdio; NA: Não apresentado.

2.5 DISCUSSÃO

Os principais achados dessa revisão de literatura foi que a prevalência de PAE é alta em idosos com 60 anos ou mais, atingindo proporções que elevadas que atingem 84,6% dos idosos. Ademais, os fatores mais frequentes associados à PAE foram o sexo feminino, aumento da idade, histórico de doenças crônicas, consumo de álcool e aumento do IMC.

As prevalências encontradas nos estudos que foram desenvolvidos em diversas regiões do mundo variaram de 39,5% na Índia (YADAV; CHATURVEDI; GROVER, 2008) a 84,6% no Brasil (ZATTAR et al., 2013). Essas discrepâncias podem ter sido acarretadas por diferenças metodológicas entre os estudos, tais como a determinação da pressão arterial, o processo amostral inerente a cada pesquisa, bem como a diversidade cultural entre os idosos investigados. A elevada prevalência da PAE pode ocasionar uma maior incidência de eventos cardiovasculares, bem como

elevadas taxas de mortalidade entre os idosos com o desfecho (LAWES; VANDER HOORN; RODGERS, 2008), já que uma grande parte dos indivíduos com PAE desconhece que possui a doença, além de não realizarem o tratamento da forma correta (OSTCHEGA et al., 2007). Por outro lado, o crescimento da população idosa, faz com que a prevalência de PAE entre esse grupo específico aumente.

Um fator de risco que apresentou associação com a PAE foi o sexo, no qual foi possível observar em seis estudos, porém as associações apresentam divergências. Em três artigos (BARBOSA; BORGATTO, 2010; MENDES et al., 2013; PANG et al., 2010), os resultados apontam que o sexo feminino apresenta maior chance e/ou probabilidade de ter PAE, porém no estudo desenvolvido por Kaplan et al. (2010) o resultado mostra uma associação negativa com o sexo masculino, em que o sexo masculino tem uma menor chance de ter PAE em comparação ao sexo feminino. E apenas dois artigos mostram que o sexo masculino tem maior chance de ter PAE. O fato de o sexo feminino apresentar uma maior prevalência de PAE em comparação ao masculino ocorre devido as mulheres terem uma melhor autopercepção da saúde, além de procurarem mais os serviços de saúde (OSTCHEGA et al., 2007; ZATTAR et al., 2013).

A idade foi outro fator associado à PAE, conforme verificado em grande parte dos estudos (n=7). As evidências apontam que quanto maior a idade maior a chance ou probabilidade dos indivíduos idosos apresentarem PAE. Uma possível justificativa para o aumento da PAE conforme o avanço da idade pode estar relacionado ao próprio processo de envelhecimento, tendo em vista a ocorrência de uma perda na função vascular, como a disfunção endotelial e o enrijecimento

vascular, que desencadeiam um aumento da resistência vascular periférica e, conseqüentemente, elevam a pressão arterial (O'ROURKE; HASHIMOTO, 2007).

Outro fator que apresentou associação com o desfecho foi à presença ou histórico de algum tipo de doença crônica. As doenças crônicas que apresentaram associação foram acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, diabetes *mellitus*, doença cardíaca, dislipidemia, artrite, embolia cerebral, déficit cognitivo e incapacidade funcional. A PAE é o principal fator de risco para o surgimento de doenças cardiovasculares, tais como a acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio (LAWES; VANDER HOORN; RODGERS, 2008; HUANG et al., 2013), além de ser uma comorbidade comum entre os indivíduos diabéticos (ARAUZ-PACHECO et al., 2003). Essa patologia também é responsável pelo comprometimento cognitivo e demência entre os idosos (WYSOCKI et al., 2012), o que pode dificultar a adoção de comportamentos saudáveis por parte dos indivíduos com PAE.

Dentre os fatores associados à PAE, o fator de risco que teve associação significativa em aproximadamente 94,1% dos estudos foi o status de peso, o qual foi verificado, em todos os estudos, pelo IMC, exceto em um estudo desenvolvido por Barbosa e Borgatto (2010) em que foi utilizado o perímetro da cintura. Apenas um estudo não investigou a associação do IMC com o desfecho (MENDES et al., 2013). Os achados dos estudos revelam que os idosos com sobrepeso e/ou obesidade apresentam maior chance e/ou probabilidade de ter PAE. A relação entre essas variáveis está vinculada ao aumento da massa corporal, que desencadeia uma série de alterações metabólicas, tais como o aumento da resistência à insulina, proporcionando hiperglicemia, além de ocorrer uma

maior retenção de sódio, maior estímulo do sistema nervoso simpático e ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, que desencadeia uma maior vasoconstrição (KOTCHEN, 2010). Com relação às associações negativas o baixo peso foi a variável que teve mais associação entre os estudos.

Em relação às variáveis comportamentais, o consumo de álcool apresentou associação com a presença de PAE em idosos. Existe uma relação linear entre o consumo de álcool e o aumento da pressão arterial ou surgimento da hipertensão (OKUBO et al., 2014), sendo essa relação entendida pelos danos causados pelo álcool no sistema cardiovascular, tais como a função cardíaca, nos vasos sanguíneos, na condução neural, atividade simpática, no metabolismo da noradrenalina e no sistema renina-angiotensina, que desencadeia o aumento da pressão arterial (KAWANO, 2010).

Apesar das evidências demonstrarem uma relação inversa entre a atividade física e surgimento de doenças cardiovasculares (LOPRINZI; LEE; CARDINAL, 2013; METZGER; CATELLIER, 2010; SATTELMAIR et al., 2011; SHIROMA; SESSO; LEE, 2012), em nenhum dos estudos incluídos nessa revisão apresentou associação entre atividade física e PAE em idosos. Dentre os 17 estudos analisados, a maioria dos artigos (onze) analisou a atividade física, porém nenhum trabalho apresentou associação entre atividade física e PAE. A falta de associação entre essas variáveis pode ter ocorrido devido ao delineamento dos trabalhos, que são transversais, bem como pelo método empregado para avaliar a atividade física. Em todos os artigos a variável foi avaliada por meio dos métodos subjetivos, que pode não ser o mais adequado, porque apresenta limitação para a determinação exata da atividade física

(HAGSTROMER et al., 2010). A utilização de métodos objetivos pode ser uma boa alternativa na mensuração da atividade física em estudos epidemiológicos em idosos.

A hipertensão arterial sistêmica foi determinada pela maioria dos estudos por meio da aferição da pressão arterial, em que foram utilizados os métodos auscultatórios e oscilométricos, dentre os quais, o método auscultatório é o melhor para determinar a PAE (PICKERING et al., 2005). Por meio dos métodos oscilométricos, o ideal é que esse instrumento tenha validação em comparação aos métodos auscultatórios para que possa ter uma boa reprodutibilidade da pressão arterial (PICKERING et al., 2005). A forma de se determinar a hipertensão por meio do autorrelato, que também foi utilizada pelos estudos, pode subestimar a prevalência, principalmente por se tratar de idosos, o que possibilita viés de memória, comumente presente em estudos que utilizam o questionário e perguntas relacionadas ao passado. Entretanto, essa forma de determinação vem sendo utilizada em diversos estudos e é aceita na comunidade científica por ser um bom instrumento para determinar a PAE, além de ser uma ótima ferramenta para estudos que investigam uma elevada quantidade de indivíduos (MENTZ et al., 2012).

Uma limitação do presente estudo é o fato de que foram selecionados apenas os estudos com delineamento transversal, já que nessas pesquisas não é possível inferir sobre as relações de causalidade e temporalidade entre as variáveis analisadas. Outra limitação do presente estudo está relacionada ao fato de que apenas um dos autores realizou a seleção e leitura de todos os artigos, o que pode ter ocasionado a redução da sensibilidade na detecção de estudos de prevalência de PAE ou hipertensão entre indivíduos

idosos. Todavia, os descritores, os critérios de inclusão foram determinados por consenso entre os pesquisadores e seguidos de forma criteriosa na realização da busca, além de ter sido realizado a pesquisa em quatro bases de dados.

Em virtude do exposto, a PAE avaliada por meio de métodos auscultatório, oscilométricos e pelo autorrelato são capazes de determinar a prevalência dessa doença. A prevalência de PAE entre os idosos é elevada, o que pode desencadear uma série de complicações inerentes à doença, tais como altas taxas de morbimortalidade. Dentre os fatores associados ao desfecho, os fatores não-modificáveis (sexo, idade e doenças crônicas) e os modificáveis (IMC e consumo de álcool) foram os fatores mais presentes entre os estudos analisados e, através das intervenções não farmacológicas (alimentação, atividade física) juntamente com as farmacológicas há a possibilidade de redução das consequências desencadeadas pela PAE.

3. MATERIAIS E MÉTODO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e de base domiciliar, o qual faz parte da pesquisa “*Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA*”, caracterizando-se como uma pesquisa com dados secundários. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (nº 064/2010). Os idosos foram convidados para participar do estudo, e após a aceitação, todos os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

3.2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Lafaiete Coutinho (mesorregião do Centro-Sul), localizado a 356 km da capital da Bahia, Salvador, apresenta indicadores de saúde e de qualidade de vida considerados ruins, como elevadas taxas de mortalidade, número reduzidos de profissionais da saúde e de equipamentos de saúde (IBGE, 2013; MS, 2013), e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é 0,599 (PNUD, 2013). A cobertura da rede de abastecimento de água atinge 82,8% da população urbana e a taxa de analfabetismo é de 34,7% (MS, 2013). No período da coleta de dados o município possuía 4.162 habitantes, distribuídos nas zonas urbana (52,9%) e rural (47,1%), todos cadastrados na Estratégia Saúde da Família (ESF).

3.3 POPULAÇÃO

Um censo foi conduzido em Lafaiete Coutinho (zona urbana), em janeiro de 2011, para a identificação dos idosos participantes da pesquisa. Todos os residentes com 60 anos ou mais ($n=355$) foram selecionados para entrevistas e exames (testes sanguíneos, aferição da pressão arterial, medidas antropométricas e testes motores). A localização das residências foi feita por meio das informações da Estratégia de Saúde da Família (ESF). A população foi composta por 316 (89,0%) indivíduos. Houve 17 recusas (4,8%) e 22 (6,2%) indivíduos não foram localizados após três visitas domiciliares, em dias alternados, sendo considerados como perdas.

3.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada utilizando-se formulário próprio, baseado no questionário utilizado na Pesquisa Saúde, Bem Estar e Envelhecimento (SABE), a qual foi conduzida em sete países da América Latina e Caribe (ALBALA et al., 2005), (http://hygeia.fsp.usp.br/sabe/Extras/Questionario_2000.pdf) à exceção dos questionários de atividade física (CRAIG et al., 2003) e consumo alimentar (FONSECA; CHOR; VALENTE, 1999), que no presente estudo, foram mais amplos.

A coleta de dados ocorreu em duas etapas. A primeira consistiu de entrevista domiciliar, realizada por apenas um entrevistador, com aplicação do questionário. A segunda etapa foi realizada nas duas Unidades de Saúde da Família do município e incluiu verificação da pressão arterial, testes sanguíneos, antropometria e teste de força de preensão manual. Essa etapa foi agendada com intervalo de um a três dias após a entrevista domiciliar. Os dados foram obtidos por estudantes de graduação e pós-graduação da área da saúde, que receberam treinamento para a coleta de dados.

3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis, dependente e independente do estudo, bem como o instrumento utilizado, o critério e a classificação estão descritas no quadro 1.

Quadro 1. Variáveis dependente e independentes, instrumentos utilizados, critérios e classificação.

Dependente	Variáveis	Instrumento	Critério adotado	Classificação
	Pressão arterial	Aparelho semiautomático	PAS \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg e/ou uso de medicamento para controle da pressão arterial	1. Pressão arterial elevada 2. Pressão arterial normal
Fatores sociodemográficos				
Independente	Sexo	Questionário	Homem Mulher	1. Masculino 2. Feminino
	Grupo etário	Questionário	Idade	1. 60-69 anos 2. 70-79 anos 3. \geq 80 anos
	Arranjo familiar	Questionário	Viver com alguém	1. Vive só 2. Acompanhado

	Cor da pele	Questionário	Branca, mulato, mestiço e negro.	1. Branca 2. Preta (mulato, mestiço e negro)
	Renda <i>per capita</i>	Questionário	Renda familiar em reais (R\$)	1. Tercil 1 (\leq R\$ 253,33) 2. Tercil 2 ($<$ R\$ 253,34 - R\$ 500,00) 3. Tercil 3 (\geq 500,01)
	Saber ler e escrever um recado	Questionário	Saber ler e escrever um recado	1. Sim 2. Não
	Ocupação	Questionário	Ocupação ao longo da vida	1. Trabalho rural 2. Demais profissões
Fatores Comportamentais				
Independ	Tabagismo	Questionário	Consumo de tabaco	1. fumante 2. ex-fumante 3. nunca fumou

	Bebidas alcóolicas	Questionário	Consumo de álcool	1. < 1 dia/semana 2. ≥ 1 dia/semana
	Alimentação	Questionário	Frequência semanal de ingestão	1. Não consome 2. 1 a 3 vezes 3. 4 vezes ou mais
	Atividade física	Questionário	≥150 minutos por semana	1. Ativo fisicamente 2. Insuficientemente ativo
	Autopercepção da saúde	Questionário	1. (Excelente, muito boa, boa) 2. regular e ruim	1. Positiva 2. Negativa
Morbidades				
Independente	Índice de Massa Corporal	Estadiômetro e balança	1. IMC < 22,0 kg/m ² 2. 22,0 ≤ IMC ≤ 27,0 kg/m ² , 3. IMC > 27,0	1. Baixo Peso 2. Peso Adequado 3. Excesso de peso

			kg/m ²	
	Glicemia de jejum alterada	Aparelho de automonitoramento digital	≥126 mg/dl e/ou uso de medicamento oral para controle da glicemia e/ou uso de insulina	1. Sim 2. Não
	Hipertrigliceridemia	Aparelho de automonitoramento digital	≥ 150 mg/dl	1. Sim 2. Não
	Hipercolesterolemia	Aparelho de automonitoramento digital	≥ 200 mg/dl	1. Sim 2. Não

3.5.1 Pressão arterial elevada (variável dependente)

A pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD) foram aferidas em dois momentos no mesmo dia, seguindo procedimentos padronizados (SBC; SBH; SBN, 2010) utilizando o monitor de pressão arterial digital automático (Omron Healthcare HEM-742INT, China). Este equipamento foi validado e pode ser utilizado na aferição da pressão arterial em substituição ao esfigmomanômetro de mercúrio (COLEMAN et al., 2005). A PAE (PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg e/ou uso de medicamento

para controle da pressão arterial) foi definida de acordo com diretrizes vigentes no Brasil (SBC; SBH; SBN, 2010). Posteriormente, os indivíduos foram classificados em PAE e pressão arterial normal.

3.5.2 Variáveis independentes

Foram coletadas variáveis sociodemográficas (sexo, grupo etário, arranjo familiar, cor da pele, renda per capita, saber ler e escrever um recado, ocupação), variáveis comportamentais (tabagismo, bebidas alcoólicas, alimentação e atividade física) e autopercepção de saúde, antropométricas (massa corporal e estatura) e morbidades (glicemia de jejum alterada, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia).

As variáveis sociodemográficas, informações relacionadas à saúde e percepção de saúde foram avaliadas através do questionário apresentado anteriormente. O grupo etário foi dividido em três categorias (60-69, 70-79 e ≥ 80 anos), a cor da pele autorreferida, foi categorizada em branca ou preta/outras (mulato, mestiço e negro); o arranjo familiar foi categorizado em vive só ou acompanhado; renda familiar *per capita*, avaliada por meio da informação sobre a renda familiar em reais e quantas pessoas depende desse rendimento, posteriormente foi estratificada em tercís (tercil 1 \leq R\$ 253,33; R\$ 253,34 < tercil 2 \leq R\$ 500,00; tercil 3 \geq 500,01). A escolaridade foi determinada pela seguinte pergunta: “O(a) Sr.(a) sabe ler e escrever um recado?” Com as opções (sim e não) e a ocupação desempenhada na maior parte da vida foi respondida de forma subjetiva.

As variáveis comportamentais foram determinadas através do consumo de tabaco (fumante, ex-fumante e

nunca fumou), consumo de bebidas alcoólicas nos últimos três meses (< 1 dia/semana e ≥ 1 dia/semana) e da ingestão dos seguintes grupos alimentares: carne salgada, produtos industrializados, embutidos, frituras, carne de porco e verdura. Os hábitos alimentares foram verificados pela frequência semanal (não consome, consome 1 a 3 vezes e consome 4 vezes ou mais) do consumo dos seguintes grupos alimentares (FONSECA; CHOR; VALENTE, 1999): carnes salgadas (bacalhau, charque, carne seca, carne de sol, paio, toucinho, costela, etc.), produtos industrializados (enlatados, conservas, sucos engarrafados, sucos desidratados, sopa desidratadas, produtos em vidros, etc.), embutidos (linguiça, salsicha, fiambre, presunto, salame, etc.), frituras, carne de porco (pernil, carrê, costeleta, etc.) e verduras, legumes e frutas. A autopercepção de saúde foi categorizada em positiva (excelente, muito boa e boa) e negativa (regular e ruim).

O nível de atividade física habitual foi analisado pelo instrumento *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa (CRAIG et al., 2003), que apresenta validade e reprodutibilidade para idosos (BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004; BENEDETTI et al., 2007). O nível de atividade física foi determinado pela soma das atividades desenvolvidas em todos os domínios nas intensidades leve (caminhada), moderada e vigorosa, sendo esta última, multiplicada por dois, conforme sugerido em publicações anteriores (HALLAL et al., 2003). Posteriormente, os idosos foram classificados em insuficientemente ativos (< 193 minutos por semana) e ativos fisicamente (≥ 193 minutos ou mais por semana)¹.

¹ Ponto de corte sugerido a partir da análise do primeiro artigo da presente dissertação.

Variáveis antropométricas e Morbidades: A massa corporal foi medida com balança digital portátil (Zhongshan Camry Eletronic, G-Tech Glass 6, China), com o indivíduo descalço e usando o mínimo de roupas possível. A estatura foi mensurada de acordo com a técnica de Frisancho (1990), utilizando um estadiômetro compacto portátil (Wiso, China) instalado em local adequado, segundo as normas do fabricante. O Índice de massa corporal (IMC) foi calculado através da fórmula: massa corporal (kg)/ estatura²(m). Após o cálculo do IMC, foi utilizada da seguinte classificação (AAFP, ADA, NCA 2002): < 22,0 kg/m², baixo peso; 22,0 ≤ IMC ≤ 27,0 kg/m², peso adequado; > 27,0 kg/m², excesso de peso. Para dosar a glicemia, triglicerídeos e colesterol total de jejum de 12 horas foi utilizado o sistema Accutrend® Plus (Roche Diagnostics, Alemanha), que apresenta validação para adultos brasileiros (COQUEIRO et al., 2013). A glicemia de jejum alterada foi definida de acordo com diretrizes vigentes no Brasil para o diagnóstico de diabetes: ≥126 mg/dl e/ou uso de medicamento oral para controle da glicemia e/ou uso de insulina (SBD, 2009). As dislipidemias (colesterol total ≥ 200 mg/dl e triglicerídeos ≥ 150 mg/dl) foram definidas de acordo com diretrizes vigentes no Brasil (DASBC, 2007). Após a determinação dos valores, os idosos foram categorizados com glicemia de jejum alterada (sim e não), hipertrigliceridemia (sim e não) e hipercolesterolemia (sim e não).

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi utilizada a estatística descritiva e inferencial, sendo a primeira através dos valores de média, desvio padrão e distribuição de frequências para descrever as variáveis. As associações entre PAE e as variáveis

explanatórias foram verificadas mediante a obtenção de estimativas brutas e ajustadas das razões de prevalências, por ponto e por intervalo de confiança de 95% (IC95%), por meio do modelo de regressão de Poisson. Nas análises brutas a prevalência de PAE foi calculada para cada categoria das variáveis explanatórias, e o nível de significância por meio do teste de Wald para heterogeneidade. Na análise ajustada foram incluídas as variáveis que apresentaram significância estatística de pelo menos 20% ($p \leq 0,20$) nas análises brutas, seguindo a ordem de um modelo hierárquico para determinação dos desfechos (Figura 1) (VICTORA et al., 1997). De acordo com o modelo estabelecido, as variáveis dos níveis mais superiores (distais) interagem entre si e determinam as variáveis dos níveis mais inferiores (proximais). O efeito de cada variável explanatória sobre o desfecho foi controlado para as variáveis do mesmo nível e de níveis superiores no modelo. O critério estatístico de permanência no modelo foi de 20% ($p \leq 0,20$) (MALDONADO; GREENLAND, 1993). O poder de diagnóstico da atividade física total e dos domínios da atividade física como preditores de PAE, bem como a identificação do melhor ponto de corte foram avaliados por meio dos parâmetros fornecidos pela curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC): área sob a curva ROC (ACR), valores de sensibilidade e especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo. A ACR determina a capacidade preditiva do indicador para presença ou ausência de PAE. Uma ACR equivalente a 1,0 é considerada perfeita, entretanto, se for igual ou inferior a 0,5 indica que sua capacidade preditiva não é considerada boa (HANLEY; MCNEIL, 1982). A sensibilidade é a probabilidade de o teste apresentar um resultado positivo, dado que o indivíduo realmente

apresente a doença. Em relação à especificidade, pode-se definir como a probabilidade do teste apresentar um resultado negativo, dado que o indivíduo não apresente a doença (MARTINEZ; LOUZADA-NETO; PEREIRA, 2003).

Em todas as análises, o nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha = 0,05$). Os dados foram tabulados e analisados no *software Statistical Package for the Social Sciences para Windows* (SPSS, 20.0).

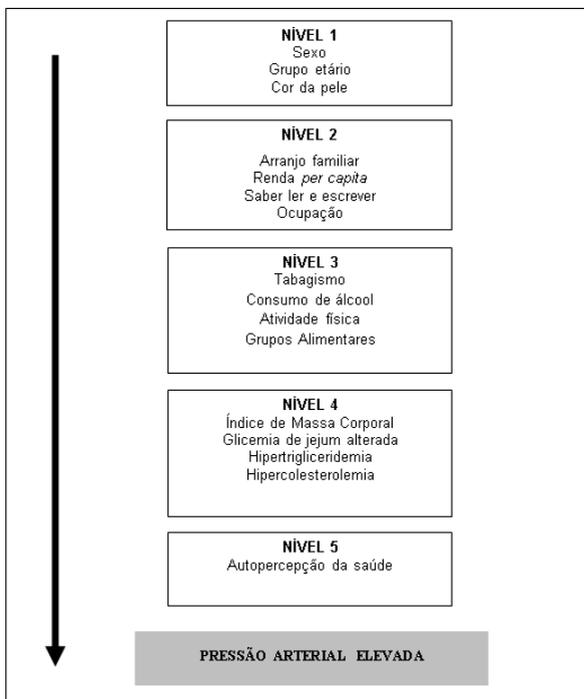


Figura 1. Modelo conceitual de determinação do desfecho utilizado na análise múltipla. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.

3.7 FINANCIAMENTO

O projeto de pesquisa “*Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA*” teve o financiamento das seguintes instituições de fomentos: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) (UESB 117/2009 e 011/2010) e a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

3.8 REFERÊNCIAS

ALBALA, C. et al. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. **Revista Panamericana de Salud Pública, Washington**, v. 17, n. 5-6, p. 307–22, jun. 2005.

ALGHATRIF, M. et al. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment and control in older Mexican Americans, 1993-2005. **Annals of epidemiology, New York**, v. 21, n. 1, p. 15–25, jan. 2011.

AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS, AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, N. C. O. T. A. **Nutrition Screening e Intervention Resources for Healthcare Professionals Working with Older Adults. Nutrition Screening Initiative**. Disponível em: <<http://www.eatright.org/>>. Acesso em: 12 ago. 2013.

ARAUZ-PACHECO, C. et al. Treatment of hypertension in adults with diabetes. **Diabetes care, New York**, v. 26 Suppl 1, p. S80–2, jan. 2003.

AZAMBUJA, M. I. R. et al. Impacto Econômico dos Casos de Doença Cardiovascular Grave no Brasil : uma Estimativa Baseada em Dados Secundários. **Arquivos brasileiros de cardiologia, São Paulo**, v. 91, n. 3, p. 163–71, 2004.

BARBOSA, A. R.; BORGATTO, A. F. Arterial hypertension in the elderly of Bridgetown, Barbados: prevalence and associated factors. **Journal of aging**

and health, **Newbury Park**, v. 22, n. 5, p. 611–30, ago. 2010.

BENEDETTI, T. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista brasileira de medicina do esporte, São Paulo**, v. 13, n. 1, p. 11–16, 2007.

BENEDETTI, T.; MAZO, G.; BARROS, M. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Taguatinga**, v. 12, n. 1, p. 25–34, 2004.

BRASIL. **Estatuto do Idoso. LEI nº 10.741, de 1º de Outubro de 2003**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 10 mar. 2014.

CARVALHO, J. A. M. DE; RODRÍGUEZ-WONG, L. L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 24, n. 3, p. 597–605, mar. 2008.

CARVALHO, J. DE; GARCIA, R. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 19, n. 3, p. 725–33, 2003.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research.

Public health reports, Washington, v. 100, n. 2, p. 126–31, 1985.

CHOBANIAN, A. V et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. **JAMA : the journal of the American Medical Association, Chicago**, v. 289, n. 19, p. 2560–72, 21 maio 2003.

COLEMAN, A. et al. Validation of the Omron MX3 Plus oscillometric blood pressure monitoring device according to the European Society of Hypertension international protocol. **Blood pressure monitoring, London**, v. 10, n. 3, p. 165–8, jun. 2005.

COQUEIRO, R. D. S. et al. **Validity of a Portable Glucose, Total Cholesterol, and Triglycerides Multi-Analyzer in Adults**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23871994>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

COSTA, M. et al. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos , Brasil , 2006. **Revista de Saúde Pública, São Paulo**, v. 43, n. Supl 2, p. 18–26, 2009.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381–95, ago. 2003.

DAVARIAN, S. et al. Sociodemographic Correlates of Four Indices of Blood Pressure and Hypertension among Older Persons in Japan. **Gerontology, Basel**, v. 59, n. 5, p. 392–400, jan. 2013.

DECS. **Descritores em Ciências da Saúde**. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

DEPARTAMENTO DE ATEROSCLEROSE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arquivos brasileiros de cardiologia, São Paulo**, v. 88, n. Supl. I, 2007.

ESPERANDIO, E. et al. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em idosos de municípios da Amazônia Legal, MT. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro**, v. 16, n. 3, p. 481–493, set. 2013.

FARIAS JUNIOR, J. Mensuração de atividade física em estudos epidemiológicos. In: FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. (Eds.). **Epidemiologia da Atividade física**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

FIRMO, J. O. A.; UCHÔA, E.; LIMA-COSTA, M. F. Projeto Bambuí: fatores associados ao conhecimento da condição de hipertenso entre idosos. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 20, n. 2, p. 512–521, 2004.

FONSECA, M. DE J. M. DA; CHOR, D.; VALENTE, J. G. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal : padrão de consumo alimentar. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 15, n. 1, p. 29–39, 1999.

FORD, E. S.; CASPERSEN, C. J. Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective

studies. **International journal of epidemiology**, London, v. 41, n. 5, p. 1338–53, out. 2012.

FRISANCHO, A. R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. [s.l.] Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1990.

GULSVIK, A. K. et al. Ageing, physical activity and mortality--a 42-year follow-up study. **International journal of epidemiology**, London, v. 41, n. 2, p. 521–30, abr. 2012.

HAGSTROMER, M. et al. Comparison of a subjective and an objective measure of physical activity in a population sample. **Journal of physical activity & health**, Champaign, v. 7, n. 4, p. 541–50, jul. 2010.

HALLAL, P. C. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Medicine and science in sports and exercise**, Madison, v. 35, n. 11, p. 1894–900, nov. 2003.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**, London, v. 380, n. 9838, p. 247–57, 21 jul. 2012.

HAMMAMI, S. et al. Awareness, treatment and control of hypertension among the elderly living in their home in Tunisia. **BMC cardiovascular disorders**, London, v. 11, n. 1, p. 65, jan. 2011.

HANLEY, J. A.; MCNEIL, B. J. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. **Radiology**, Illinois, v. 143, n. 1, p. 29–36, abr. 1982.

HEDAYATI, S. S.; ELSAYED, E. F.; REILLY, R. F. Non-pharmacological aspects of blood pressure management: what are the data? **Kidney international, New York**, v. 79, n. 10, p. 1061–70, maio 2011.

HUANG, Y. et al. Prehypertension and incidence of cardiovascular disease: a meta-analysis. **BMC Medicine, London**, v. 11, n. 1, p. 1–9, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades@**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=291800&search=bahia|jequie>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

JOSHI, V.; LIM, J.; NANDKUMAR, M. Prevalence and risk factors of undetected elevated blood pressure in an elderly Southeast Asian population. **Asia-Pacific Journal of Public Health, Hong Kong**, v. 19, n. 2, p. 3–9, 1 jun. 2007.

KAPLAN, M. S. et al. Self-reported hypertension prevalence and income among older adults in Canada and the United States. **Social science & medicine, Oxford**, v. 70, n. 6, p. 844–9, mar. 2010.

KAWANO, Y. Physio-pathological effects of alcohol on the cardiovascular system: its role in hypertension and cardiovascular disease. **Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension, Toyonaka**, v. 33, n. 3, p. 181–91, mar. 2010.

KEARNEY, P. et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet, London**, v. 365, n. 9455, p. 217–23, 2005.

KOTCHEN, T. A. Obesity-related hypertension: epidemiology, pathophysiology, and clinical management. **American journal of hypertension, New York**, v. 23, n. 11, p. 1170–8, nov. 2010.

LAWES, C. M. M.; VANDER HOORN, S.; RODGERS, A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. **Lancet, London**, v. 371, n. 9623, p. 1513–8, 3 maio 2008.

LE, C. et al. The economic burden of hypertension in rural south-west China. **Tropical medicine & international health : TM & IH**, v. 17, n. 12, p. 1544–1551, 14 set. 2012.

LEE, I.-M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet, London**, v. 380, n. 9838, p. 219–29, 21 jul. 2012.

LEWINGTON, S. et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. **Lancet, London**, v. 360, n. 9349, p. 1903–13, 14 dez. 2002.

LIMA-COSTA, M. F. et al. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). **Ciências & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro**, v. 16, n. 9, p. 3689–96, 2011.

LOPRINZI, P. D.; LEE, H.; CARDINAL, B. J. Dose response association between physical activity and biological, demographic, and perceptions of health variables. **Obesity facts, Basel**, v. 6, n. 4, p. 380–92, jan. 2013.

MALDONADO, G.; GREENLAND, S. Simulation study of confounder-selection strategies. **American journal of epidemiology**, v. 138, n. 11, p. 923–36, 1 dez. 1993.

MALHOTRA, R. et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the elderly population of Singapore. **Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension, Toyonaka**, v. 33, n. 12, p. 1223–31, dez. 2010.

MARTINEZ, E. Z.; LOUZADA-NETO, F.; PEREIRA, B. DE B. A curva roc para testes diagnósticos. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 11, n. 1, p. 7–31, 2003.

MASON, P. J. et al. Blood pressure and risk of secondary cardiovascular events in women: the Women's Antioxidant Cardiovascular Study (WACS). **Circulation, Dallas**, v. 109, n. 13, p. 1623–9, 6 abr. 2004.

MENDES, T. et al. Factors associated with the prevalence of hypertension and control practices among elderly residents of São Paulo city , Brazil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 29, n. 11, p. 2275–2286, 2013.

MÉNDEZ-CHACÓN, E.; SANTAMARÍA-ULLOA, C.; ROSERO-BIXBY, L. Factors associated with hypertension prevalence, unawareness and treatment

among Costa Rican elderly. **BMC public health, London**, v. 8, p. 275, jan. 2008.

MENTZ, G. et al. Hypertension: development of a prediction model to adjust self-reported hypertension prevalence at the community level. **BMC health services research, London**, v. 12, p. 312, jan. 2012.

METZGER, J.; CATELLIER, D. Associations between patterns of objectively measured physical activity and risk factors for the metabolic syndrome. **American Journal of health Promotion, North Hollywood**, v. 24, n. 3, p. 161–9, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Cadernos de Informações de Saúde Bahia**. Disponível em: <tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/ba.htm>. Acesso em: 16 jul. 2013.

MUKHTAR, O.; JACKSON, S. H. D. Risk : benefit of treating high blood pressure in older adults. **British Journal of Clinical Pharmacology, London**, v. 75, n. 1, p. 36–44, 2012.

NATIONAL INSTITUTE ON AGING; NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH; U. S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICE. **Global Health and Aging**. Disponível em: <http://www.nia.nih.gov/sites/default/files/global_health_and_aging.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2014.

NELSON, M. E. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart

Association. **Circulation, Dallas**, v. 116, n. 9, p. 1094–105, 28 ago. 2007.

NINIOS, I. et al. Gender-specific differences in hypertension prevalence, treatment, control, and associated conditions among the elderly: data from a Greek population. **Clinical and experimental hypertension, New York**, v. 30, n. 5, p. 327–37, jul. 2008.

O'ROURKE, M. F.; HASHIMOTO, J. Mechanical factors in arterial aging: a clinical perspective. **Journal of the American College of Cardiology, New York**, v. 50, n. 1, p. 1–13, 3 jul. 2007.

OKUBO, Y. et al. Association of alcohol consumption with incident hypertension among middle-aged and older Japanese population: the Ibarakai prefectural health study (IPHS). **Hypertension, Dallas**, v. 63, n. 1, p. 41–7, jan. 2014.

OLIVEIRA, S. et al. HIPERTENSÃO ARTERIAL REFERIDA EM MULHERES IDOSAS : PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS. **Texto & contexto-enfermagem, Florianópolis**, v. 17, n. 2, p. 241–249, 2008.

OSTCHEGA, Y. et al. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in older U.S. adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1988 to 2004. **Journal of the American Geriatrics Society, New York**, v. 55, n. 7, p. 1056–65, jul. 2007.

PANG, W. et al. Prevalence of hypertension and associated factors among older rural adults: results from Liaoning Province, China. **Medical principles and practice : international journal of the Kuwait University, Health Science Centre, Basel**, v. 19, n. 1, p. 22–7, jan. 2010.

PICKERING, T. G. et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Cou. **Circulation, Dallas**, v. 111, n. 5, p. 697–716, 8 fev. 2005.

PICON, R. et al. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. **American journal of hypertension, New York**, v. 26, n. 4, p. 541–8, abr. 2013.

PRESS, V.; FREESTONE, I.; GEORGE, C. F. Physical activity: the evidence of benefit in the prevention of coronary heart disease. **QJM : monthly journal of the Association of Physicians, Oxford**, v. 96, n. 4, p. 245–51, abr. 2003.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Ranking do índice de desenvolvimento municipal dos municípios do Brasil. Brasília: PNUD Brasil**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

RASHID, A.; AZIZAH, A. Prevalence of hypertension among the elderly Malays living in rural Malaysia. **The**

Australasian medical journal, Sorrento, v. 4, n. 6, p. 283–90, 2011.

SATTELMAIR, J. et al. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. **Circulation, Dallas**, v. 124, n. 7, p. 789–95, 16 ago. 2011.

SHIROMA, E. J.; SESSO, H. D.; LEE, I.-M. Physical activity and weight gain prevention in older men. **International journal of obesity (2005)**, v. 36, n. 9, p. 1165–9, set. 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARIOLOGIA;
SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO;
SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI
Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos
brasileiros de cardiologia, São Paulo**, v. 95, n. 1
supl.1, p. 1–51, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da
Sociedade Brasileira de Diabetes 2009**. Disponível em:
<[http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_fin
al.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf)>. Acesso em: 9 jan. 2014.

STAMATAKIS, E. et al. Sedentary time in relation to cardio-metabolic risk factors: differential associations for self-report vs accelerometry in working age adults. **International journal of epidemiology, London**, v. 41, n. 5, p. 1328–37, out. 2012.

TURI, B. C. et al. Frequencia de ocorrência de doenças crônicas-degenerativas em adultos com mais de 50 anos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, Londrina**, v. 15, n. 4, p. 218–23, 2012.

TURNBULL, F.; KENGNE, A. P.; MACMAHON, S. Blood pressure and cardiovascular disease: tracing the steps from Framingham. **Progress in cardiovascular diseases, Philadelphia**, v. 53, n. 1, p. 39–44, 2010.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília**, v. 21, n. 4, p. 539–548, dez. 2012.

VICTORA, C. G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International journal of epidemiology, London**, v. 26, n. 1, p. 224–7, fev. 1997.

WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População, São Paulo**, v. 23, n. 1, p. 5–26, jun. 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION ORGANIZATION (WHO). **Definition of an older or elderly person.**

Disponível em:

[<www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>](http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/).

Acesso em: 17 jul. 2013.

WYSOCKI, M. et al. Hypertension is associated with cognitive decline in elderly people at high risk for dementia. **The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry, Washington**, v. 20, n. 2, p. 179–87, fev. 2012.

YADAV, G.; CHATURVEDI, S.; GROVER, V. L. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among the elderly in a resettlement colony of Delhi. **Indian heart journal, Calutta**, v. 60, n. 4, p. 313–7, 2008.

YUSUF, S. et al. Global burden of cardiovascular diseases: Part II: variations in cardiovascular disease by specific ethnic groups and geographic regions and prevention strategies. **Circulation**, v. 104, n. 23, p. 2855–64, 4 dez. 2001.

ZAITUNE, M. P. DO A. et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 22, n. 2, p. 285–94, 2006.

ZATTAR, L. C. et al. Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 29, n. 3, p. 507–21, 2013.

ZHAO, Y. et al. Trends in population blood pressure and prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among middle-aged and older adults in a rural area of Northwest China from 1982 to 2010. **PloS one, San Francisco**, v. 8, n. 4, p. e61779, jan. 2013.

4. ATIVIDADE FÍSICA COMO PREDITORA DE AUSÊNCIA DE PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA EM IDOSOS

RESUMO

As evidências científicas apontam uma relação inversamente proporcional entre atividade física e os fatores de risco para o surgimento das doenças cardiovasculares. O objetivo desse estudo foi identificar o poder preditivo e identificar o ponto de corte da atividade física total e nos quatro domínios (trabalho, deslocamento, atividades domésticas e no tempo livre), que melhor discrimina a pressão arterial elevada (PAE) em idosos residentes no Nordeste Brasileiro. Estudo transversal, populacional e de base domiciliar realizado em 316 idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho-BA (região Nordeste do Brasil). Foram analisadas informações demográficas, pressão arterial e atividade física habitual. A atividade física total foi avaliada pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa. A pressão arterial foi mensurada de acordo com procedimentos padronizados usando um monitor automático digital (Omron Healthcare HEM-742INT, China). A PAE foi definida como pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg e/ou uso de medicamento para controle da pressão arterial, conforme diretrizes vigentes no Brasil. Realizou-se análise descritiva e a Receiver Operating Characteristic (Curva ROC) para a investigação do poder discriminatório e identificação do melhor ponto de corte de atividade física para PAE. A prevalência de PAE foi de 83,8% e a prevalência de níveis insuficientes de atividade física foi

47,1%. O ponto de corte identificado para discriminar PAE foi de 193 minutos/semana de atividade física total e 50 minutos/semana na atividade física de deslocamento, com sensibilidade de 58,4% (IC95%:52,0-64,6); 74,2%(IC95%: 68,3-79,5) e especificidade de 65,3% (IC95%: 50,4-78,3); 49,0% (IC95%:34,4-63,7), respectivamente. Os tempos de atividade física total e de deslocamento foram capazes de discriminar PAE em idosos residentes em comunidade e pode ser utilizado como instrumento de triagem alternativo ou complementar nos serviços de atenção primária a saúde.

Palavras-chave: Atividade física. Hipertensão. Saúde do Idoso. Idosos.

ABSTRACT

The evidence indicates an inverse relationship between physical activity and risk factors for the onset of cardiovascular disease. The aim of this study was to identify the predictive and identify the cutoff point of total physical activity and four domains that best discriminates high blood pressure (HBP) in elderly residents in Northeast Brazil. A population-based cross-sectional study was carried out with 316 elderly residents in Lafaiete Coutinho - BA (Northeastern of Brazil). Demographic information, blood pressure and physical activity were analyzed. Physical activity was assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), long version. Blood pressure was measured according to standard procedures using a digital device (Omron Healthcare HEM - 742INT , China). The HBP was defined as systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and / or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg and / or use of

medication to control blood pressure, according to current guidelines in Brazil. A descriptive analysis and Receiver Operating Characteristic (ROC curve) to investigate the discriminatory power and identifying the best cutoff value of physical activity for HBP. The prevalence of insufficient levels of physical activity was 47.1 %. The cutoff point was identified to discriminate PAE of 193 minutes/week of physical activity and 50 minutes/week of commuting physical activity, with sensitivity of 58.4% (95%CI: 52,0-64,6); 74,2%(95%CI: 68,3-79,5) and specificity of 65.3% (95%CI: 50,4-78.3); 49,0% (95%CI:34,4-63,7), respectively . The duration of physical activity and commuting physical activity were able to discriminate PAE elderly residents in the community and can be used as a tool for alternative or supplementary screening in primary care health services.

Keywords: Physical activity. Hypertension. Health of the elderly. Aged

4.1 INTRODUÇÃO

A população idosa vem crescendo rapidamente em todo o mundo (NIA; NIH; USDHHS, 2011), e esse grupo etário apresenta elevadas prevalências de doenças crônicas não transmissíveis (NIA; NIH; USDHHS, 2011), dentre elas, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é a que mais acomete os idosos (NIA; NIH; USDHHS, 2011). A HAS é um dos principais fatores de risco para a ocorrência de acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio (LAWES; VANDER HOORN; RODGERS, 2008). A prevalência de HAS aumenta com o avanço da idade, em indivíduos idosos do sexo masculino e feminino com idade entre

60-69 anos a prevalência de HAS atinge 49,1% a 53,4%, respectivamente (KEARNEY et al., 2005). E nos idosos com 70 anos ou mais, os do sexo masculino apresentam uma prevalência de 59,5% de hipertensos e no sexo feminino atingem uma prevalência de 70% de hipertensão arterial (KEARNEY et al., 2005).

Os benefícios proporcionados para a saúde advindos da atividade física é bem estabelecido na literatura, e é possível verificar, tanto em estudos transversais quanto em longitudinais, que as evidências apontam uma relação inversamente proporcional entre atividade física e os fatores de risco para o surgimento das doenças cardiovasculares (hipertensão, obesidade, dislipidemia, diabetes mellitus) (METZGER; CATELLIER, 2010; SATTELMAIR et al., 2011; SHIROMA; SESSO; LEE, 2012; LOPRINZI; LEE; CARDINAL, 2013). Para auxiliar na redução desses fatores de risco mediante a prática de atividade física, algumas organizações publicaram diretrizes de atividade física para a promoção da saúde, as quais estabeleceram 150 minutos/semana de atividade física moderada e vigorosa (HASKELL et al., 2007; NELSON et al., 2007).

Arelados a esse contexto, iniciativas isoladas estabeleceram uma quantidade mínima de atividade física em diferentes grupos populacionais (crianças, adolescentes, adultos e idosos) com o intuito de prever agravos à saúde, tais como, *diabetes mellitus*, comorbidades cardiovasculares (HAS e dislipidemias), gordura visceral e síndrome metabólica (ALHASSAN; ROBINSON, 2010; ANDAKI et al., 2013; DE ALMEIRA et al., 2012; PITANGA et al., 2012, 2010a, 2010b, 2011; SATO et al., 2008). Dentre esses estudos, foram propostos pontos de corte por meio de minutos por semana (PITANGA et al., 2010a, 2010b, 2011), quilocalorias por semana (DE ALMEIRA et al., 2012;

PITANGA et al., 2012), minutos por dia (ALHASSAN; ROBINSON, 2010), passos por dia (ANDAKI et al., 2013) e distância de caminhada em quilômetros por dia (SATO et al., 2008). Entretanto, não foi encontrado na literatura pesquisada (Web of Science, Scienc Direct, Pubmed, Lilacs), estudos que objetivaram analisar a quantidade mínima necessária de atividade física em um grupo específico de idosos hipertensos.

Desta forma, estudos que visam analisar o poder discriminatório da atividade física para ausência de HAS, bem como os pontos de corte para identificação da duração mínima ou necessária para se obter benefícios à saúde de indivíduos hipertensos são importantes para auxiliar nas mudanças de comportamentos desse grupo específico, além de ajudar na redução dos gastos para a saúde pública. Portanto, o objetivo do presente estudo foi identificar o poder preditivo e identificar o ponto de corte da atividade física total e nos quatro domínios, que melhor discrimina a pressão arterial elevada (PAE) em idosos residentes no Nordeste Brasileiro.

4.2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter transversal e derivado de uma pesquisa epidemiológica de base populacional e domiciliar “*Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA*”. Detalhes sobre o município, a população investigada e a coleta de dados foram publicados previamente (LEAL NETO et al., 2013). Um censo foi conduzido em Janeiro de 2011 nessa cidade, e todos os idosos (≥ 60 anos) residentes na zona urbana (N = 355) foram contatados. Dos 355 indivíduos que compunham a população do estudo, 316 (89%)

participaram da pesquisa e, foram registradas 17 (4,8%) recusas e 22 (6,2%) indivíduos não foram localizados após três visitas domiciliares em dias alternados e foram considerados como perdas. O estudo foi realizado de acordo com a Declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (nº 064/2010).

Foram coletadas, por meio de questionário, informações demográficas (idade, sexo, sabe ler e escrever), antropométricas (massa corporal e estatura) e variáveis relacionadas ao estilo de vida (tabagismo, etilismo e atividade física total). As variáveis antropométricas foram aferidas de acordo com padrões estabelecidos (Frisancho, 1990).

Pressão arterial elevada (variável dependente)

A pressão arterial sistólica e diastólica foi mensurada de acordo com procedimentos padronizados usando um monitor automático digital (Omron Healthcare HEM-742INT, China), previamente validados para idosos (COLEMAN et al., 2005). A PAE foi definida como pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg e/ou uso de medicamento para controle da pressão arterial, conforme diretrizes vigentes no Brasil (SBC; SBH; SBN, 2010).

Atividade física (variável independente)

A atividade física total foi avaliada pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa (CRAIG et al., 2003), por meio de entrevista. Este questionário é constituído de questões relativas à frequência e duração de atividades físicas (caminhada, moderada e vigorosa) desenvolvidas em quatros domínios: trabalho, no deslocamento, nas

atividades domésticas e no tempo livre (lazer). Os resultados de cada um dos domínios da atividade física foram relatados em minutos/semana e frequência semanal. Com essas informações foi feita a multiplicação da duração de cada uma das atividades realizadas pela frequência semanal, e por fim foi feita a soma dos resultados obtidos em cada domínio para chegar ao valor de atividade física total. Para a classificação do nível de atividade física em insuficientemente ativo (< 150 min/sem) e suficientemente ativo (≥ 150 min/sem) realizou-se a soma da atividade física em minutos/semana dispendidos em todos os domínios nas intensidades leve (caminhada), moderada e vigorosa, sendo que a intensidade vigorosa foi multiplicada por dois (HALLAL et al., 2003).

Análise estatística

Analisaram-se as características da amostra por meio de análise descritiva (distribuição de frequência, médias e desvios padrão). Na análise inferencial, após verificação da normalidade por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov, as diferenças entre sexos foram comparadas pelo teste U de Mann-Whitney para amostras independentes (variáveis quantitativas). A associação entre as variáveis foi realizada utilizando o teste qui quadrado. A curva Receiver Operating Characteristic (ROC) foi utilizada para analisar o poder discriminatório da quantidade de atividade física total na identificação da ausência de PAE e para encontrar os melhores pontos de corte que identificam a predição. Foram calculados os valores da área sob a curva ROC (ACR), sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN) do ponto de corte para identificação da PAE. Em todas as análises

o nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha = 0,05$). Os dados foram analisados no software *The Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS. 20.0) e MedCalc (versão 13.1).

4.3 RESULTADOS

As características da população investigada, de acordo com o sexo, são apresentadas na Tabela 1. Dentre os participantes da pesquisa, 172 são mulheres (55,1%) e 140 homens (44,9%). A idade dos participantes variou de 60 a 105 anos ($74,4 \pm 9,7$ anos). As frequências dos idosos que relataram saber ler e escrever, que fumavam e que faziam o uso de bebidas alcoólicas uma vez ou mais por semana foram estatisticamente maiores nos indivíduos do sexo masculino, exceto o índice de massa corporal, que entre as mulheres houve maior prevalência na categoria sobrepeso. A prevalência de PAE na população estudada foi de 83,8% (IC95%: 79,0 – 87,0). A prevalência de níveis insuficientes de atividade física atingiu, aproximadamente, metade da população (Tabela 1).

Tabela 1. Características descritivas da amostra, segundo sexo. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).

Variáveis	Total	Mulheres	Homens	p-valor
Idade (anos)	73,0 \pm 14,0	74,0 \pm 14,0	73,0 \pm 14,0	0,322
Sabe ler e escrever	%(IC95%)	%(IC95%)	%(IC95%)	
Sim	33,0 (27,6-37,5)	27,3 (21,0-32,6)	40,0 (55,0-64,3)	0,018
Não	67,0 (61,5-71,8)	72,7 (66,3-77,9)	60,0 (33,6-47,2)	
Tabagismo				
Fumante	10,9 (7,4-13,8)	4,1 (1,8-6,4)	19,4 (14,4-26,6)	< 0,001

Ex-fumante	47,3 (41,8-51,5)	36,6 (30,8-43,0)	60,4 (51,8-66,2)	
Nunca fumou	41,8 (37,3-45,3)	59,3 (52,3-65,1)	20,1 (14,4-24,5)	
Ingestão de álcool				
≥ 1 vez/semana	8,7 (5,2-11,9)	3,5 (1,8-4,7)	15,1 (8,6-20,2)	< 0,001
< 1 vez/semana	91,3 (88,4-93,9)	96,5 (93,6-98,3)	84,9 (79,1-89,9)	
Atividade física				
Insuficientemente ativo	47,1 (40,9-53,3)	46,4 (39,3-54,2)	47,8 (39,9-54,4)	0,807
Ativo	52,9 (47,1-57,5)	53,6 (44,7-59,5)	52,2 (42,8-59,4)	
Pressão arterial elevada				
Sim	83,8 (79,9-86,8)	86,9 (7,2-16,1)	80,0 (72,6-84,5)	0,105
Não	16,2 (13,2-18,5)	13,1 (82,7-91,1)	20,0 (13,3-25,2)	
IMC (kg/m²)				
Peso adequado	42,3 (35,9-47,0)	43,2 (28,4-37,7)	41,2 (32,4-47,8)	0,021
Baixo peso	28,9 (24,2-32,6)	22,8 (18,5-27,8)	36,0 (28,7-43,4)	
Sobrepeso	28,9 (24,2-32,6)	34,0 (35,2-49,4)	22,8 (15,5-28,0)	

IIQ, intervalo interquartil; IC, intervalo de confiança; IMC, índice de massa corporal; %, valor relativo; mediana ± intervalo interquartil p-valor (U de Mann Whitney para variáveis quantitativas e qui quadrado para variáveis qualitativas).

As médias da atividade física total e da atividade física nos quatro domínios da população investigada é apresentada na tabela 2.

Tabela 2. Médias e desvios-padrão da atividade física total e nos quatro domínios em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).

Variáveis	Média (DP)
Atividade física no Trabalho (min/sem)	93,78 (411,28)
Atividade física no Deslocamento (min/sem)	68,97 (152,21)
Atividade física Doméstica (min/sem)	150,53 (270,00)
Atividade física no Lazer (min/sem)	52,50 (148,60)
Atividade física total (min/sem)	366,98 (559,51)

DP: desvio padrão.

A partir da tabela 3 é possível identificar a área sob a curva ROC, da atividade física total e nos quatro domínios. O ponto de corte identificado para discriminar PAE foi de 193 minutos/semana de atividade física total (e 50 min/sem na atividade física de deslocamento. A sensibilidade, especificidade, os valores preditivos positivos e negativos são apresentados na tabela 3. As figuras 1 e 2 apresentam respectivamente, as áreas sob a curva ROC da atividade física total e atividade física no deslocamento.

Tabela 3. Pontos de corte, sensibilidade, especificidade, valor preditivo negativo e valor preditivo positivo da atividade física como discriminador de pressão arterial elevada em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).

Variáveis	ACR (IC95%)	p- valor	Ponto de corte	SE (IC95%)	ES (IC95%)	VPN	VPP
AFTA	0,51 (0,45-0,57)	0,754	NR	-	-	-	-
AFD	0,64 (0,58-0,69)	0,002	50 min/se m	74,2 (68,3-79,5)	49,0 (34,4-63,7)	26,8	88,3
AFDO	0,52 (0,47-0,58)	0,540	NR	-	-	-	-
AFL	0,56 (0,50-0,62)	0,167	NR	-	-	-	-
AFT	0,62 (0,56-0,67)	0,011	193 min/se m	58,4 (52,0-64,6)	65,3 (50,4-78,3)	23,2	89,4

AFTA, Atividade física no trabalho; AFD, Atividade física no deslocamento; AFDO, Atividade física doméstica; AFL, Atividade física no Lazer; AT, Atividade física total; ACR, área sob a curva ROC; SE, sensibilidade; ES, especificidade; VPN, valor preditivo negativo; VPP, valor preditivo positivo. IC, intervalo de confiança; NR, não recomendado.

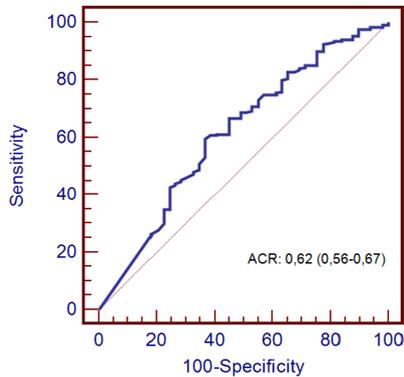


Figura 1. Área sob a curva ROC da atividade física total como preditor de ausência de pressão arterial elevada em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.

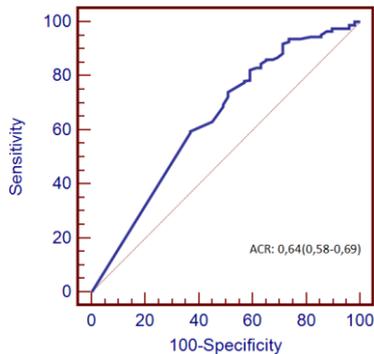


Figura 2. Área sob a curva ROC da atividade física no descolamento como preditor de ausência de pressão Arterial elevada em idosos. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.

4.4 DISCUSSÃO

O presente artigo apresenta o poder discriminatório e a capacidade preditiva da atividade física total e atividade física no deslocamento avaliada por método subjetivo para prever a PAE em idosos e aproximadamente metade dos idosos não atingem as recomendações de atividade física total recomendada para a saúde. Os resultados apontam que a atividade física total (193 min/sem) e de deslocamento (50 min/sem) têm a capacidade de prever a PAE em idosos, por meio dos valores que apresentaram um maior equilíbrio entre a sensibilidade e especificidade.

A determinação da quantidade necessária de atividade física para proporcionar benefícios para a saúde dos indivíduos vem sendo discutida desde a década de 90. De acordo com Blair, Kohl, Gordon, & Paffenbarger (1992) para se obter os benefícios para a saúde de adultos seriam necessários 30 minutos de caminhada por dia. Logo em seguida, surgiram as recomendações sobre a prática de atividade física através do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e do *American College of Sports Medicine* (ACSM) (PATE et al., 1995), em que se começou a disseminar a importância da prática de atividade física com o foco na saúde pública, sugerindo a mesma quantidade (30 min/sem) ou mais de atividade física em cinco dias da semana.

O posicionamento mais recente do ACSM sobre a prática de atividade física para indivíduos idosos, é que estes devem realizar a mesma quantidade de atividade física proposta para adultos saudáveis, no mínimo 150 minutos/sem, além de serem incrementadas atividades neuromusculares com o intuito de melhorar a força e a

resistência muscular e aumento da flexibilidade para reduzir e evitar os casos de quedas (NELSON et al., 2007). O resultado encontrado nos idosos de Lafaiete Coutinho-BA corrobora às diretrizes do ACSM. Apesar dos resultados do presente estudo são superiores ao proposto pela entidade, é contemplado porque a recomendação sugerida é de no mínimo de 150 minutos/sem, e alguns estudos apontam que quanto maior a quantidade de atividade física melhor será o benefício proporcionado para a saúde dos indivíduos (LEE, 2010).

Em outro posicionamento do ACSM, com relação à atividade física regular para indivíduos com hipertensão, através da análise dos ensaios clínicos randomizados chegou-se a recomendação de que é necessário, em uma sessão de atividade aeróbia, 30 e 60 minutos por dia de atividade física, em todos os dias da semana, para que haja redução significativa tanto da pressão arterial sistólica quanto da pressão arterial diastólica (PESCATELLO et al., 2004). Tal recomendação é semelhante ao encontrado no presente estudo, no qual sugere que, aproximadamente, 40 minutos de atividade física por dia, em cinco dias da semana, tem uma probabilidade de discriminar a PAE em idosos.

Os benefícios desencadeados pela prática de atividade física estão relacionados à melhora do sistema cardiorrespiratório, já que ocorrem melhoras significativas na contração do miocárdio, e conseqüentemente aumenta o volume sistólico e proporciona um maior débito cardíaco, além de melhorar a função endotelial e adaptações metabólicas (PRESS; FREESTONE; GEORGE, 2003). Dessa forma, a atividade física influencia de maneira indireta sobre a

PAE, colesterol elevado e no diabetes mellitus (PRESS; FREESTONE; GEORGE, 2003).

Atrélada a esse contexto, verificou-se em uma metanálise, que a atividade física tem sido relatada em estudos como um grande fator de proteção contra o surgimento de doenças cardiovasculares (LI; SIEGRIST, 2012). Neste sentido, a atividade física torna-se indispensável para a prevenção primária e secundária de tais doenças tanto em países com renda elevada quanto naqueles de renda média e baixa (LI; SIEGRIST, 2012).

Apesar das recomendações para a prática de atividade física, a população do presente estudo não atinge a quantidade mínima necessária, sendo a prevalência de insuficientemente ativos de 47,5%. Esse resultado converge com o resultado (47,3%) apresentado por Siqueira et al. (2008) em idosos residentes na região do Sul do país, que utilizou a mesma metodologia de avaliação do nível de atividade física. Essa elevada prevalência de níveis insuficientes de atividade física pode ser entendida devido ao processo de envelhecimento, pois com o avanço da idade há uma redução dos níveis de atividade física, em consequência da sarcopenia (EVANS, 2010) e presença de morbidades, que dificultam a realização de movimentos (ARTAUD et al., 2013).

A limitação deste estudo é a utilização de dados com caráter transversal para a identificação de pontos de corte, pois é difícil estabelecer a relação de causalidade entre a atividade física e PAE. Outra limitação está relacionada à forma de avaliação da atividade física e pressão arterial. A atividade física foi mensurada pelo método subjetivo, entretanto, essa forma de mensuração apresenta-se válido em relação aos métodos objetivos (CERIN et al., 2012) e o método utilizado é bastante utilizado em estudos populacionais e apresenta boa

reprodutibilidade. Em relação à pressão arterial, aferida em um único período, mas em duplicata, impossibilita a determinação de diagnóstico de hipertensão arterial. Porém, a utilização da informação do uso de medicamento para a hipertensão, o uso de aparelho validado e seguindo os parâmetros estabelecidos pelas diretrizes, fez com que aumentasse a precisão da classificação dos indivíduos com PAE.

De acordo com os achados do presente estudo, conclui-se que o tempo de atividade física total foi capaz de discriminar PAE em idosos. Dessa quantidade total de atividade física, pelo menos 50 minutos por semana tem que ser realizado por meio de deslocamento ativo, como caminhada ou utilizando a bicicleta como meio de transporte.

A verificação precisa do nível de atividade física dos indivíduos com PAE, seja de forma subjetiva ou objetiva, é uma ferramenta extremamente importante para monitorar a saúde desses grupos populacionais específicos e propor intervenções eficazes para que ocorram mudanças nos comportamentos relacionados ao estilo de vida desses indivíduos com o propósito de monitorar, prevenir e tratar a PAE. Através desse resultado, a atividade física pode ser utilizada como instrumento de triagem alternativo ou complementar nos serviços de atenção primária a saúde. Em indivíduos idosos sugere-se a realização de aproximadamente, 40 minutos de atividade física em cinco vezes por semana para ter resultados favoráveis para ter uma menor probabilidade de desenvolvimento de pressão arterial elevada.

4.5 REFERÊNCIAS

ALHASSAN, S.; ROBINSON, T. N. Defining accelerometer thresholds for physical activity in girls using ROC analysis. **Journal of physical activity & health**, v. 7, n. 1, p. 45–53, jan. 2010.

ANDAKI, A. C. R. et al. Nível de atividade física como preditor de fatores de risco cardiovasculares em crianças. **Motriz, Rio Claro**, v. 19, n. 3, p. 8–15, 2013.

ARTAUD, F. et al. Unhealthy behaviours and disability in older adults: three-City Dijon cohort study. **British Medical Association, London**, v. 347, p. 1–15, 23 jan. 2013.

BLAIR, S. N. et al. How much physical activity is good for health? **Annual review of public health, Palo Alto**, v. 13, p. 99–126, jan. 1992.

CERIN, E. et al. Reliability and validity of the IPAQ-L in a sample of Hong Kong urban older adults: does neighborhood of residence matter? **Journal of aging and physical activity**, v. 20, n. 4, p. 402–20, out. 2012.

COLEMAN, A. et al. Validation of the Omron MX3 Plus oscillometric blood pressure monitoring device according to the European Society of Hypertension international protocol. **Blood pressure monitoring, London**, v. 10, n. 3, p. 165–8, jun. 2005.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity.

Medicine and science in sports and exercise, v. 35, n. 8, p. 1381–95, ago. 2003.

DE ALMEIRA, L. A. B. et al. Gasto calórico dos diferentes domínios de atividade física como preditor da ausência de diabetes em adultos. **Revista brasileira de medicina do esporte, São Paulo**, v. 18, n. 1, p. 17–21, 2012.

EVANS, W. J. Skeletal muscle loss: cachexia, sarcopenia, and inactivity. **The American journal of clinical nutrition**, v. 91, n. 4, p. 1123S–1127S, abr. 2010.

HALLAL, P. C. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Medicine and science in sports and exercise, Madison**, v. 35, n. 11, p. 1894–900, nov. 2003.

HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, p. 1081–93, 28 ago. 2007.

KEARNEY, P. et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet, London**, v. 365, n. 9455, p. 217–23, 2005.

LAWES, C. M. M.; VANDER HOORN, S.; RODGERS, A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. **Lancet, London**, v. 371, n. 9623, p. 1513–8, 3 maio 2008.

LEAL NETO, J. DE S. et al. Anthropometric indicators of obesity as screening tools for high blood pressure in the elderly. **International journal of nursing practice**, **Carlton**, v. 19, n. 4, p. 360–7, ago. 2013.

LEE, I.-M. Physical activity and cardiac protection. **Current sports medicine reports**, **Philadelphia**, v. 9, n. 4, p. 214–9, 2010.

LI, J.; SIEGRIST, J. Physical activity and risk of cardiovascular disease--a meta-analysis of prospective cohort studies. **International journal of environmental research and public health**, v. 9, n. 2, p. 391–407, fev. 2012.

LOPRINZI, P. D.; LEE, H.; CARDINAL, B. J. Dose response association between physical activity and biological, demographic, and perceptions of health variables. **Obesity facts**, **Basel**, v. 6, n. 4, p. 380–92, jan. 2013.

METZGER, J.; CATELLIER, D. Associations between patterns of objectively measured physical activity and risk factors for the metabolic syndrome. **American Journal of health Promotion**, **North Hollywood**, v. 24, n. 3, p. 161–9, 2010.

NATIONAL INSTITUTE ON AGING; NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH; U. S. DEPARTAMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICE. **Global Health and Aging**. Disponível em: <http://www.nia.nih.gov/sites/default/files/global_health_and_aging.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2014.

NELSON, M. E. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation, Dallas**, v. 116, n. 9, p. 1094–105, 28 ago. 2007.

PATE, R. R. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA : the journal of the American Medical Association, Chicago**, v. 273, n. 5, p. 402–7, 1 fev. 1995.

PESCATELLO, L. S. et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. **Medicine and science in sports and exercise, Madison**, v. 36, n. 3, p. 533–53, mar. 2004.

PITANGA, C. P. S. et al. Nível de atividade física para prevenção do excesso de gordura visceral em mulheres pós- menopáusicas: quanto é necessário? **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia, São Paulo**, v. 56, n. 6, p. 358–63, 2012.

PITANGA, F. J. G. et al. Padrões de atividade física em diferentes domínios e ausência de diabetes em adultos. v. 6, p. 5–17, 2010a.

PITANGA, F. J. G. et al. Atividade física na prevenção de diabetes em etnia negra : quanto é necessário ? **Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo**, v. 56, n. 6, p. 697–704, 2010b.

PITANGA, F. J. G. et al. Atividade física na prevenção das comorbidades cardiovasculares em mulheres obesas : quanto é suficiente ? p. 334–338, 2011.

PRESS, V.; FREESTONE, I.; GEORGE, C. F. Physical activity: the evidence of benefit in the prevention of coronary heart disease. **QJM : monthly journal of the Association of Physicians, Oxford**, v. 96, n. 4, p. 245–51, abr. 2003.

SATO, S. et al. Physical activity and progression of carotid intima-media thickness in patients with coronary heart disease. **Journal of cardiology**, v. 51, n. 3, p. 157–62, jun. 2008.

SATTELMAIR, J. et al. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. **Circulation, Dallas**, v. 124, n. 7, p. 789–95, 16 ago. 2011.

SHIROMA, E. J.; SESSO, H. D.; LEE, I.-M. Physical activity and weight gain prevention in older men. **International journal of obesity (2005)**, v. 36, n. 9, p. 1165–9, set. 2012.

SIQUEIRA, F. V et al. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 24, n. 1, p. 39–54, jan. 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARIOLOGIA;
SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO;
SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI
Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos**

brasileiros de cardiologia, São Paulo, v. 95, n. 1
supl.1, p. 1–51, 2010.

5. PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS RESIDENTES NO NORDESTE BRASILEIRO

RESUMO

A pressão arterial elevada (PAE) é responsável por mais da metade dos casos de acidente vascular cerebral e aproximadamente metade dos infartos agudos do miocárdio, sendo um problema de saúde pública mundial. O objetivo do estudo foi verificar a prevalência e os fatores associados à PAE em indivíduos com 60 anos ou mais, residentes no Nordeste Brasileiro. Trata-se de estudo epidemiológico transversal de base populacional conduzido em 316 idosos. A pressão arterial elevada foi definida pela medida do nível pressórico e/ou uso de anti-hipertensivo. A associação do desfecho com as variáveis independentes foi verificada pela regressão de Poisson (modelo hierárquico). Observou-se que 83,7% dos idosos apresentaram pressão arterial elevada (homens= 79,6%; mulheres= 87,0%, $p < 0,05$). A PAE associou-se a faixa etária, a cor da pele, ao nível de atividade física, ao tabagismo e ao *status* de peso. Conclui-se que a população investigada apresenta alta prevalência de PAE, e que a maioria dos fatores associados pode ser modificado através de implantações de políticas públicas, como ações preventivas e de intervenções eficazes para auxiliar na prevenção, diagnóstico e tratamento da PAE.

Palavras-chave: Hipertensão. Idosos. Prevalência. Fatores de risco. Estudos Transversais.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the prevalence of hypertension and associated factors in adults aged 60 years or older from northeastern Brazil. A cross-sectional, population-based, epidemiological study was conducted on 316 older adults. High blood pressure was defined by blood pressure measurement and/or the use of antihypertensive drugs. Poisson regression (hierarchical model) was used to evaluate the association of the outcome with the independent variables. The results showed the presence of high blood pressure in 83.7% of the participants (men: 79.6%, women: 87%, $p < .05$). High blood pressure was associated with age, skin color, physical activity, smoking and weight status. In conclusion, the prevalence of high blood pressure was high in the population studied. Most associated factors can be modified by the implementation of public policies, including preventive measures and effective interventions for the prevention, diagnosis and treatment of high blood pressure.

Keywords: hypertension. Aged. Prevalence. risk factors. Cross-sectional studies.

5.1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um problema de saúde pública mundial e apresenta elevadas prevalências em adultos, tanto nos países com renda média quanto naqueles com renda elevada, sendo de, aproximadamente, 23% e 37%, respectivamente (KEARNEY et al., 2005). Estima-se que a HAS seja responsável por mais da metade dos casos de acidente vascular cerebral e, aproximadamente, metade dos infartos agudo do miocárdio (LAWES; VANDER HOORN; RODGERS, 2008).

Diversos estudos internacionais, transversais e longitudinais, foram desenvolvidos com o intuito de investigar a prevalência e os fatores associados à PAE em indivíduos idosos por meio do autorrelato (BARBOSA; BORGATTO, 2010; KAPLAN et al., 2010), mensuração por aparelho digital, por esfigmomanômetro padrão (HAMMAMI et al., 2011) e por esfigmomanômetro de mercúrio (NINIOS et al., 2008). Entretanto, na população brasileira, poucos estudos foram desenvolvidos com o objetivo de verificar a prevalência e os fatores associados, e esses se restringiram apenas às regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul do Brasil (ZAITUNE et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2008; ESPERANDIO et al., 2013; MENDES et al., 2013; ZATTAR et al., 2013).

Estudos de base populacional envolvendo idosos residentes na região Nordeste do Brasil, que verificaram a prevalência de PAE e os fatores associados não foram encontrados na literatura pesquisada (Pubmed, LILACS, Scopus). Além disso, apenas dois estudos que foram desenvolvidos no Brasil mensuraram a pressão arterial (ESPERANDIO et al., 2013; ZATTAR et al., 2013) e os

outros estudos utilizaram o autorrelato, um fato que pode levar a subestimativa de prevalência, pois trata-se de uma doença, na maioria das vezes assintomática, conseqüentemente subdiagnosticada. Estudos com medida de pressão arterial (PA) utilizando aparelhos digitais podem resultar em estimativas mais precisas da doença. Desta forma, investigações com esse perfil fazem-se necessário no Brasil, visto a possibilidade aumentada de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, principalmente HAS neste grupo etário (LEE et al., 2008). Portanto, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência e os fatores associados à PAE em indivíduos com 60 anos de idade ou mais residentes no Nordeste Brasileiro.

5.2 MÉTODO

Este é um estudo analítico descritivo e baseado em dados secundários de uma pesquisa epidemiológica de base domiciliar, denominada “*Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA*”. Detalhes sobre o local e população do estudo e coleta de dados foram publicados previamente (LEAL NETO et al., 2013). Brevemente, a população do estudo foi constituída por todos os residentes na zona urbana do município estudado com idade ≥ 60 anos ($n = 355$). Dos 355 idosos que compunham a população de estudo, participaram da pesquisa 316 (89,0%): foram registradas 17 recusas (4,8%) e 22 (6,2%) indivíduos não foram localizados após três visitas domiciliares em dias alternados, sendo considerados como perdas.

O estudo foi realizado de acordo com a Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial e foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (protocolo nº 064/2010).

Pressão arterial elevada (variável dependente)

A pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD) foram aferidas em dois momentos, seguindo procedimentos padronizados (SBC; SBH; SBN, 2010) utilizando o monitor de PA digital automático (Omron Healthcare HEM-742INT, China). Este equipamento foi validado e pode ser utilizado na aferição da PA em substituição ao esfigmomanômetro de mercúrio (COLEMAN et al., 2005). A PAE (PAS \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg e/ou uso de medicamento para controle da PA) foi definida de acordo com diretrizes vigentes no Brasil (SBC; SBH; SBN, 2010).

Variáveis independentes

Características sociodemográficas: sexo; faixa etária (60-69 / 70-79 / \geq 80 anos); cor da pele autorreferida (branca e preta/outras: mulato, mestiço e negro); arranjo familiar (vive só ou acompanhado); renda familiar *per capita*, avaliada por meio da informação sobre a renda familiar em reais e de quantas pessoas dependem dessa renda, posteriormente foi estratificada em tercís (tercil 1 \leq R\$ 253,33; R\$ 253,34 < tercil 2 \leq R\$ 500,00; tercil 3 \geq 500,01); saber ler e escrever (sim e não); ocupação desempenhada na maior parte da vida (trabalhador rural e demais profissões).

Variáveis comportamentais: tabagismo (nunca fumou, ex-fumante e fumante); consumo de bebidas

alcoólicas (< 1 dia/semana e \geq 1 dia/semana). Os hábitos alimentares foram verificados pela frequência semanal (não consome, consome 1 a 3 vezes e consome 4 vezes ou mais) do consumo dos seguintes grupos alimentares (FONSECA; CHOR; VALENTE, 1999): carnes salgadas (bacalhau, charque, carne seca, carne de sol, paio, toucinho, costela, etc.), produtos industrializados (enlatados, conservas, sucos engarrafados, sucos desidratados, sopa desidratadas, produtos em vidros, etc.), embutidos (linguiça, salsicha, fiambre, presunto, salame, etc.), frituras, carne de porco (pernil, carrê, costeleta, etc.) e verduras, legumes e frutas. O nível de atividade física habitual foi analisado pelo instrumento *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa (CRAIG et al., 2003), que apresenta validade e reprodutibilidade para indivíduos idosos (BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004; BENEDETTI et al., 2007). O nível de atividade física foi determinado pela soma das atividades desenvolvidas em todos os domínios nas intensidades leve (caminhada), moderada e vigorosa, sendo esta última, multiplicada por dois, conforme sugerido em publicação anterior (HALLAL et al., 2003). Posteriormente, os idosos foram classificados em insuficientemente ativos (<193 minutos por semana) e ativos fisicamente (\geq 193 minutos ou mais por semana)².

Estado de saúde: autopercepção de saúde, categorizada como positiva (excelente, muito boa e boa) e negativa (regular e ruim). O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir de medidas de massa corporal e estatura, conforme os padrões de descrito por (FRISANCHO, 1990) e categorizado em (AAFP, ADA,

² Ponto de corte sugerido a partir da análise do primeiro artigo da presente dissertação.

NCA, 2002): baixo peso ($< 22,0 \text{ kg/m}^2$), peso adequado ($22,0 \leq \text{IMC} \leq 27,0 \text{ kg/m}^2$) e sobrepeso ($> 27,0 \text{ kg/m}^2$). A glicemia, os triglicerídeos e o colesterol total foram dosados, após jejum de 12 horas, por meio do sistema Accutrend® Plus (Roche Diagnostics, Alemanha), validado para adultos brasileiros (COQUEIRO et al., 2013). A glicemia de jejum alterada foi definida de acordo com diretrizes vigentes no Brasil para o diagnóstico de diabetes (SBD, 2009): $\geq 126 \text{ mg/dl}$ e/ou uso de medicamento oral para controle da glicemia e/ou uso de insulina. As dislipidemias (colesterol total $\geq 200 \text{ mg/dl}$ e triglicerídeos $\geq 150 \text{ mg/dl}$) foram definidas de acordo com diretrizes vigentes no Brasil (DASBC, 2007).

Procedimentos estatísticos

As variáveis foram descritas por meio de média, desvio padrão e distribuição de frequências. As associações entre a PAE e as variáveis independentes foram verificadas mediante a obtenção de estimativas brutas e ajustadas das razões de prevalências, por ponto e por intervalo de confiança de 95% (IC95%), por meio do modelo de regressão de Poisson. Nas análises brutas a prevalência de PAE foi calculada para cada categoria das variáveis independentes, e o nível de significância foi testado por meio do teste de Wald para heterogeneidade. Na análise ajustada foram incluídas as variáveis que apresentaram significância estatística de pelo menos 20% ($p \leq 0,20$) nas análises brutas, seguindo a ordem de um modelo hierárquico para determinação dos desfechos (VICTORA et al., 1997) (Figura 1). De acordo com o modelo estabelecido, as variáveis dos níveis mais superiores (distais) interagem entre si e determinam as variáveis dos níveis mais inferiores (proximais). O efeito de cada variável

explanatória sobre o desfecho foi controlado para as variáveis do mesmo nível e de níveis superiores no modelo. O critério estatístico de permanência no modelo foi de 20% ($p \leq 0,20$) (MALDONADO; GREENLAND, 1993). O nível de significância adotado nesse estudo foi de 5% ($p < 0,05$). As análises foram realizadas no software *The Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0).

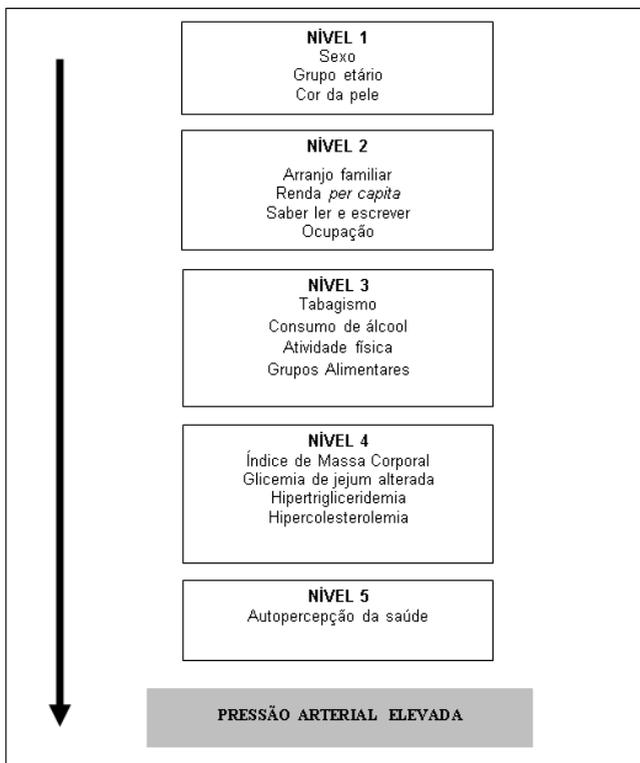


Figura 1. Modelo conceitual de determinação do desfecho utilizado na análise múltipla. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011.

5.3 RESULTADOS

A média de idade dos participantes do estudo foi 74,2 (9,8) anos. A maioria era do sexo feminino, com idade superior a 69 anos, vive acompanhado, com cor da pele preta/outras, com renda *per capita* menor que R\$ 500,00, analfabetos e com ocupação desenvolvida ao longo da vida em trabalho rural. Cerca de 53% da população foi considerada insuficientemente ativos. Um a cada dez idosos relatou ser fumante e apenas 8,6% da amostra relatou consumo de álcool semanalmente. Aproximadamente 73% e 50% dos idosos relataram consumir carne salgada e frituras, respectivamente. Quase a totalidade relatou consumir verduras, legumes e frutas e para os demais grupos alimentares foram relatados baixas frequências de consumo. Mais da metade foram classificados em ativos fisicamente. Cerca de um terço dos idosos apresentaram sobrepeso, e um em cada quatro idosos estava com hipertrigliceridemia e, aproximadamente, metade com hipercolesterolemia. A maioria dos idosos apresentou percepção negativa de saúde (Tabela 1).

A média da PAS e PAD foi $153,52 \pm 24,33$ mmHg e $79,10 \pm 11,98$ mmHg, respectivamente. A prevalência de PAE foi de 83,7% (IC95% = 80,1-87,1), sendo a prevalência nos homens equivalente a 79,6% e nas mulheres a 87,0% ($p < 0,05$).

Tabela 1. Distribuição das variáveis pressão arterial elevada, sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).

Variáveis	% resposta	N	%
Pressão arterial elevada	96,8		
Sim		256	83,7
Não		50	16,3
Variáveis	% resposta	N	%
Sexo	100,0		
Masculino		143	45,3
Feminino		173	54,7
Faixa etária	99,7		
60-69		115	36,5
70-79		106	33,7
≥80		94	29,8
Arranjo familiar	100,0		
Sozinho		52	16,5
Acompanhado		264	83,5
Cor da pele	95,9		
Branca		64	21,1
Preta/outras		239	78,9
Renda per capita	99,0		
Tercil 1 (≤ R\$ 253,33)		98	31,3
Tercil 2 (< R\$ 253,34 - R\$ 500,00)		89	28,4
Tercil 3 (≥ 500,01)		126	40,3
Saber ler e escrever	100,0		
Sim		105	33,2
Não		211	66,8
Ocupação ao longo da vida	95,6		
Trabalhador Rural		212	70,2
Demais profissões		90	29,8

Atividade Física	98,1		
Ativo		136	44,4
Insuficientemente ativo		170	55,6
Tabagismo	99,7		
Nunca fumou		133	42,2
Ex-fumante		147	46,7
Fumante		35	11,1
Álcool	99,7		
<1 dia/semana		288	91,4
≥1 dia/semana		27	8,6
Carne Salgada	98,7		
Não consome/<1 vez/sem		84	26,9
1-3 vezes/sem		88	28,2
4 ou + vezes/sem		140	44,9
Produtos industrializados	98,4		
Não consome/<1 vez/sem		266	85,5
1-3 vezes/sem		38	12,2
4 ou + vezes/sem		7	2,3
Embutidos	98,7		
Não consome/<1 vez/sem		263	84,3
1-3 vezes/sem		44	14,1
4 ou + vezes/sem		5	1,6
Frituras	98,7		
Não consome/<1 vez/sem		145	46,5
1-3 vezes/sem		82	26,3
4 ou + vezes/sem		85	27,2
Carne de porco	98,7		
Não consome/<1 vez/sem		288	92,3
1-3 vezes/sem		18	5,8
4 ou + vezes/sem		6	1,9
Verduras, legumes e frutas	98,7		
4 ou + vezes/sem		223	71,5
1-3 vezes/sem		76	24,4
Não consome/<1 vez/sem		13	4,2
IMC	95,2		
Peso adequado		128	42,5
Baixo peso		87	28,9
Sobrepeso		86	28,6
Glicemia de jejum alterada	100,0		
Não		276	87,3

Sim		40	12,7
Hipertrigliceridemia	97,5		
Não		183	59,4
Sim		125	40,6
Hipercolesterolemia	97,1		
Não		146	47,6
Sim		161	52,4
Autopercepção de saúde	95,9		
Positivo		127	41,9
Negativo		176	58,1

N: frequência absoluta; (%): frequência relativa.

Na Tabela 2 é apresentada a prevalência de PAE, de acordo com as variáveis independentes do estudo. A PAE foi significativamente mais frequente nos grupos etários mais velhos, nos indivíduos com cor da pele preta/outras, nos analfabetos, nos insuficientemente ativos, nos que consomem carne de porco 4 ou mais vezes por semana, naqueles com sobrepeso e com hipercolesterolemia. Os resultados da análise bruta mostraram que as variáveis que alcançaram significância estatística ($p \leq 0,20$) para serem incluídas no modelo múltiplo foram: sexo, faixa etária, cor da pele, renda *per capita*, saber ler e escrever, ocupação ao longo da vida, atividade física, tabagismo, consumo de álcool, consumo de carne salgada, consumo de carne de porco, IMC, glicemia de jejum alterada, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia.

Tabela 2. Razão de prevalência e intervalo de confiança de 95% para pressão arterial elevada em idosos, usando a regressão de Poisson. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).

Nível	Variáveis	%	RPbruta (IC95%)	p-valor
1	Sexo			0,090
	Masculino	79,6	1	
	Feminino	87,0	1,09 (0,99-1,21)	
	Faixa etária			0,013
	60-69	74,5	1	
	70-79	87,6	1,17 (1,03-1,34)	
	≥80	90,1	1,21 (1,06-1,37)	
	Arranjo familiar			0,789
	Sozinho	82,4	1	
	Acompanhado	83,9	1,02 (0,88-1,17)	
2	Cor da Pele			0,012
	Branca	69,4	1	
	Preta/outras	86,6	1,25 (1,05-1,48)	
	Renda			0,188
	Tercil 3(≥ R\$ 500,01)	79,4	1	
	Tercil 2(< R\$ 253,34 - R\$ 500,00)	88,5	1,11 (0,99-1,25)	
	Tercil 1(≤ R\$ 253,33)	84,6	1,07 (0,94-1,20)	
	Saber ler e escrever			0,004
	Sim	73,5	1	
	Não	88,7	1,21 (1,06-1,37)	
	Ocupação ao longo da vida			0,092
	Trabalhador Rural	86,3	1	
	Demais profissões	77,5	0,90 (0,79-1,02)	
	Atividade Física			0,006
	Ativo	78,4	1	
Insuficientemente ativo	89,3	1,16 (1,04-1,29)		
	Tabagismo			0,080
	Nunca fumou	88,4	1	
	Ex-fumante	82,5	0,93 (0,85-1,03)	
	Fumante	69,7	0,79 (0,62-1,00)	
	Álcool			0,066

	<1 dia/semana	85,3	1	
	≥1 dia/semana	65,4	0,77 (0,58-1,02)	
	Carne Salgada			0,109
	Não consome/<1 vez/sem	89,9	1	
	1-3 vezes/sem	83,7	0,93 (0,83-1,05)	
	4 ou + vezes/sem	79,9	0,89 (0,79-0,99)	
	Produtos industrializados			0,792
	Não consome/<1 vez/sem	84,2	1	
3	1-3 vezes/sem	83,8	0,99 (0,86-1,16)	
	4 ou + vezes/sem	71,4	0,85 (0,53-1,36)	
	Embutidos			0,856
	Não consome/<1 vez/sem	83,3	1	
	1-3 vezes/sem	85,7	1,03 (0,90-1,18)	
	4 ou + vezes/sem	75,0	0,90 (0,51-1,59)	
	Frituras			0,689
	Não consome/<1 vez/sem	85,1	1	
	1-3 vezes/sem	84,0	0,99 (0,88-1,11)	
	4 ou + vezes/sem	80,5	0,95 (0,83-1,07)	
	Carne de porco			<0,001
	Não consome/<1 vez/sem	84,0	1	
	1-3 vezes/sem	68,8	0,82 (0,59-1,14)	
	4 ou + vezes/sem	100,0	1,19 (1,13-1,25)	
	Verduras, legumes e frutas			0,656
	4 ou + vezes/sem	82,4	1	
	1-3 vezes/sem	86,7	1,05 (0,94-1,17)	
	Não consome/<1 vez/sem	84,6	1,03 (0,81-1,30)	
	IMC			0,001
	Peso normal	82,7	1	
	Baixo peso	74,7	0,90 (0,78-1,05)	
	Sobrepeso	94,0	1,14 (1,03-1,25)	
	Glicemia de jejum alterada			0,184
4	Não	82,8	1	

	Sim	89,7	1,08 (0,96-1,22)	
	Hipertrigliceridemia			0,175
	Não	81,3	1	
	Sim	87,0	1,07 (0,97-1,18)	
	Hipercolesterolemia			0,012
	Não	77,8	1	
	Sim	88,8	1,14 (1,03-1,26)	
	Autopercepção de saúde			0,870
5	Positivo	82,5	1	
	Negativo	83,2	1,01 (0,91-1,12)	

RP: Razão de prevalência; (%): frequência relativa; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Após os ajustes intra e interníveis, de acordo com o modelo hierárquico, as variáveis ocupação ao longo da vida, consumo de álcool, consumo de carne de porco, glicemia de jejum alterada e hipertrigliceridemia não permaneceram no modelo final, por não atenderem o critério de significância estabelecido. A PAE foi positivamente associada aos dois grupos etários mais velhos (70-79 e ≥ 80 anos), cor da pele preta/outras, analfabetismo, sobrepeso e hipercolesterolemia. Foi observada associação negativa entre PAE e tabagismo (idosos fumantes e ex-fumantes). Embora tenham permanecidas no modelo final para fins de ajuste, as variáveis sexo, renda *per capita*, saber ler e escrever, consumo de carne salgada e hipercolesterolemia não foram associadas a PAE (Tabela 3).

Tabela 3. Modelo de regressão de Poisson hierárquico de associação entre pressão arterial elevada e as

variáveis explanatórias do estudo. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. (2011).

Variáveis	RPajustada (IC95%)	p- valor
Sexo		
Masculino	1	
Feminino	1,08(0,97-1,20)	0,153
Faixa etária		
60-69	1	
70-79	1,17(1,02-1,33)	0,022
≥80	1,18(1,03-1,34)	0,014
Cor da pele		
Branca	1	
Preta/outras	1,23(1,04-1,46)	0,014
Renda <i>per capita</i>		
Tercil 3(≥ R\$ 500,01)	1	
Tercil 2(< R\$ 253,34 - R\$ 500,00)	1,12(1,00-1,26)	0,049
Tercil 1(≤ R\$ 253,33)	1,07(0,94-1,21)	0,295
Saber ler e escrever		
Sim	1	
Não	1,13(0,99-1,29)	0,067
Atividade Física		
Ativo	1	
Insuficientemente ativo	1,14(1,03-1,27)	0,014
Tabagismo		
Nunca fumou	1	
Ex-fumante	0,87(0,78-0,96)	0,007
Fumante	0,75(0,59-0,96)	0,023
Carne Salgada		
Não consome/<1 vez/sem	1	
1-3 vezes/sem	1,00(0,89-1,12)	0,970
4 ou + vezes/sem	0,90(0,80-1,01)	0,083
IMC		
Peso normal	1	
Baixo peso	0,92(0,79-1,07)	0,291
Excesso de peso	1,13(1,03-1,25)	0,014

Hipercolesterolemia

Não	1	
Sim	1,11(0,99-1,25)	0,065

RP: Razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

5.4 DISCUSSÃO

A estimativa de prevalência de PAE nos idosos investigados foi de 83,7%. Observou-se uma semelhança destes resultados com a prevalência encontrada em idosos da Grécia (83,3%) (NINIOS et al., 2008) e em idosos da região Sul do Brasil (84,6%) (ZATTAR et al., 2013), entretanto o método utilizado com os idosos da Grécia foi o esfigmomanômetro de mercúrio e o do Sul do Brasil utilizou o aparelho digital, o que deve ser analisado com cautela. Por outro lado, prevalências inferiores foram verificadas em idosos da França e China, com prevalências de 62% e 60,2%, respectivamente (BRINDEL et al., 2006; PANG et al., 2010). As divergências encontradas pelas prevalências ocorrem pelas diferenças do processo de amostragem inerente a cada pesquisa, além da heterogeneidade cultural entre as populações estudadas.

No presente estudo, a PAE foi associada à faixa etária, em que os idosos mais velhos (70-79 anos e >80 anos) apresentaram probabilidade maior de apresentar o desfecho. Estes achados corroboram os verificados em outras pesquisas conduzidas nos Estados Unidos (OSTCHEGA et al., 2007), na China (PANG et al., 2010) e no Brasil (ZATTAR et al., 2013). Tal associação pode ser explicada devido às alterações vasculares decorrentes do envelhecimento humano, como a disfunção endotelial e o enrijecimento vascular. Estas alterações podem desencadear um aumento na

resistência vascular periférica e, conseqüentemente, elevação da PA (O'ROURKE; HASHIMOTO, 2007).

Os idosos de cor da pele preta/outras apresentaram probabilidade maior de PAE quando comparados aos de cor da pele branca. Resultados semelhantes foram encontrados por Ostchega et al. (2007), os quais mostraram que indivíduos negros apresentaram maior probabilidade de hipertensão arterial quando comparados aos brancos. A associação positiva entre a PAE e as diferentes etnias tem relação com os aspectos genéticos inerentes aos indivíduos de cor da pele preta, os quais são mais suscetíveis ao desenvolvimento da HAS (CAMPIA; CARDILLO; PANZA, 2004). Estes achados podem ser explicados também pelas diferenças sociais ainda presentes entre esses grupos étnicos da população, o que pode dificultar o acesso aos serviços de saúde para diagnóstico e tratamento da PAE (CHOR; LIMA, 2005).

O comportamento relacionado à saúde que apresentou associação com a PAE foi o baixo nível de atividade física. O presente achado diverge das evidências da literatura, na qual os estudos de prevalências e fatores associados não relataram essa associação (COSTA et al., 2009; ZAITUNE et al., 2006; ZATTAR et al., 2013). Uma possível explicação para esse resultado está relacionada ao ponto de corte utilizado para a classificação dos idosos em ativos e insuficientemente ativos, já que o ponto de corte utilizado no presente estudo é superior ao utilizado pelos trabalhos supracitados. Entretanto, as evidências científicas apontam para uma relação inversa entre atividade física e níveis pressóricos (PESCATELLO et al., 2004; PRESS; FREESTONE; GEORGE, 2003).

Outro comportamento que esteve associado à PAE foi o tabagismo, entretanto essa associação foi

negativa, tanto para os fumantes quanto para os ex-fumantes. Esses resultados diferem de estudos que não encontraram nenhum tipo de associação (KAPLAN et al., 2010; PELTZER; PHASWANA-MAFUYA, 2013; ZATTAR et al., 2013) e do estudo desenvolvido por Pang et al. (2010) em que encontraram uma associação positiva entre o hábito de fumar e PAE. A causa da associação inversa entre tabagismo e PAE não está clara, no entanto, uma consideração pode ser feita: evidências confirmam maior mortalidade em fumantes e em indivíduos que fumaram em grande parte da vida (GELLERT; SCHÖTTKER; BRENNER, 2012); portanto, a mortalidade seletiva reduz a expectativa de vida em indivíduos fumantes e possivelmente atenua o efeito da idade, o principal fator de risco (LEE et al., 2008) no desenvolvimento da PAE.

Observou-se que idosos com sobrepeso apresentaram maior probabilidade de PAE quando comparados aos eutróficos. Esse resultado corrobora os estudos realizados em idosos residentes em cidades do Canadá e dos Estados Unidos (KAPLAN et al., 2010), Brasil (ZAITUNE et al., 2006), África (PELTZER; PHASWANA-MAFUYA, 2013) e Japão (DAVARIAN et al., 2013). A associação entre o sobrepeso e a PAE pode ser esclarecida principalmente devido aos acometimentos ocasionados pelo excesso de peso, como a resistência a insulina, maior retenção de sódio, aumento da atividade do sistema nervoso simpático, à ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona e função vascular alterada (KOTCHEN, 2010).

Esse estudo apresenta limitações relativas a estudos transversais, que dificulta a interpretação dos resultados, pois não permite inferir sobre as relações de causalidade e temporalidade. A mensuração da PA dos idosos podem ter sido superestimados, pois os

indivíduos poderiam ser normotensos e apresentar valores altos da PA naquele momento (hipertensão do avental branco), além da possibilidade de erros de medida. Entretanto, o fato de ter sido realizado mais de uma medida da PA, o instrumento utilizado apresentar validação e o treinamento dos avaliadores reduzem as possibilidades de erro de medida.

O conhecimento relacionado à prevalência da PAE e os principais fatores associados é de suma importância para a prevenção, diagnóstico e tratamento dessa doença nessa população, contribuindo substancialmente na redução da mortalidade ocasionada por esse acometimento, além de possibilitar o planejamento de diversos programas de intervenções baseados nos fatores inerentes a população estudada. Os profissionais de saúde que trabalham diretamente com população de risco, bem como os gestores do município devem estar cientes dos principais fatores associados e da prevalência de PAE para ajudar de forma direta e indiretamente com esse desfecho.

De acordo com os resultados, conclui-se que os idosos apresentam uma elevada prevalência de PAE. Além disso, os fatores sociodemográficos (aumento da idade e cor da pele preta/outras) e comportamentais (consumo de tabaco, baixo nível de atividade física e excesso de peso) estiveram associados à PAE. Destaca-se que a maioria dos fatores associados (consumo de tabaco, nível de atividade física e *status* do peso) são condições que podem ser modificadas por meio de ações preventivas e de intervenções eficazes, tais como, maiores informações acerca do desenvolvimento da doença, melhoria na alimentação dessa população e redução do tabagismo por meio de políticas educativas e principalmente programas de exercícios físicos para a redução do peso corporal. Ademais, uma maior atenção

deve ser direcionada a essa população principalmente nos idosos mais velhos.

5.5 REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS, AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, N. C. O. T. A. **Nutrition Screening e Intervention Resources for Healthcare Professionals Working with Older Adults. Nutrition Screening Initiative.** Disponível em: <<http://www.eatright.org/>>. Acesso em: 12 ago. 2013.

BARBOSA, A. R.; BORGATTO, A. F. Arterial hypertension in the elderly of Bridgetown, Barbados: prevalence and associated factors. **Journal of aging and health, Newbury Park**, v. 22, n. 5, p. 611–30, ago. 2010.

BENEDETTI, T. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista brasileira de medicina do esporte, São Paulo**, v. 13, n. 1, p. 11–16, 2007.

BENEDETTI, T.; MAZO, G.; BARROS, M. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Taguatinga**, v. 12, n. 1, p. 25–34, 2004.

BRINDEL, P. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the elderly: the Three City study. **Journal of hypertension, London**, v. 24, n. 1, p. 51–8, jan. 2006.

CAMPIA, U.; CARDILLO, C.; PANZA, J. A. Ethnic differences in the vasoconstrictor activity of endogenous endothelin-1 in hypertensive patients. **Circulation, Dallas**, v. 109, n. 25, p. 3191–5, 29 jun. 2004.

CHOR, D.; LIMA, C. R. DE A. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 21, n. 5, p. 1586–94, 2005.

COLEMAN, A. et al. Validation of the Omron MX3 Plus oscillometric blood pressure monitoring device according to the European Society of Hypertension international protocol. **Blood pressure monitoring, London**, v. 10, n. 3, p. 165–8, jun. 2005.

COQUEIRO, R. D. S. et al. **Validity of a Portable Glucose, Total Cholesterol, and Triglycerides Multi-Analyzer in Adults**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23871994>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

COSTA, M. et al. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos , Brasil , 2006. **Revista de Saúde Pública, São Paulo**, v. 43, n. Supl 2, p. 18–26, 2009.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and science in sports and exercise, Madison**, v. 35, n. 8, p. 1381–95, ago. 2003.

DAVARIAN, S. et al. Sociodemographic Correlates of Four Indices of Blood Pressure and Hypertension among Older Persons in Japan. **Gerontology, Basel**, v. 59, n. 5, p. 392–400, jan. 2013.

DEPARTAMENTO DE ATEROSCLEROSE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arquivos brasileiros de cardiologia, São Paulo**, v. 88, n. Supl. I, 2007.

ESPERANDIO, E. et al. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em idosos de municípios da Amazônia Legal, MT. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro**, v. 16, n. 3, p. 481–493, set. 2013.

FONSECA, M. DE J. M. DA; CHOR, D.; VALENTE, J. G. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal : padrão de consumo alimentar. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 15, n. 1, p. 29–39, 1999.

FRISANCHO, A. R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. [s.l.] Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1990.

GELLERT, C.; SCHÖTTKER, B.; BRENNER, H. Smoking and all-cause mortality in older people: systematic review and meta-analysis. **Archives of internal medicine, Chicago**, v. 172, n. 11, p. 837–44, 11 jun. 2012.

HALLAL, P. C. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Medicine and science in sports and exercise, Madison**, v. 35, n. 11, p. 1894–900, nov. 2003.

HAMMAMI, S. et al. Awareness, treatment and control of hypertension among the elderly living in their home in Tunisia. **BMC cardiovascular disorders, London**, v. 11, n. 1, p. 65, jan. 2011.

KAPLAN, M. S. et al. Self-reported hypertension prevalence and income among older adults in Canada and the United States. **Social science & medicine, Oxford**, v. 70, n. 6, p. 844–9, mar. 2010.

KEARNEY, P. et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet, London**, v. 365, n. 9455, p. 217–23, 2005.

KOTCHEN, T. A. Obesity-related hypertension: epidemiology, pathophysiology, and clinical management. **American journal of hypertension, New York**, v. 23, n. 11, p. 1170–8, nov. 2010.

LAWES, C. M. M.; VANDER HOORN, S.; RODGERS, A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. **Lancet, London**, v. 371, n. 9623, p. 1513–8, 3 maio 2008.

LEAL NETO, J. DE S. et al. Anthropometric indicators of obesity as screening tools for high blood pressure in the elderly. **International journal of nursing practice, Carlton**, v. 19, n. 4, p. 360–7, ago. 2013.

LEE, S. J. et al. Chronic conditions and mortality among the oldest old. **American journal of public health, Washington**, v. 98, n. 7, p. 1209–14, jul. 2008.

MALDONADO, G.; GREENLAND, S. Simulation study of confounder-selection strategies. **American journal of epidemiology**, v. 138, n. 11, p. 923–36, 1 dez. 1993.

MENDES, T. et al. Factors associated with the prevalence of hypertension and control practices among elderly residents of São Paulo city , Brazil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 29, n. 11, p. 2275–2286, 2013.

NINIOS, I. et al. Gender-specific differences in hypertension prevalence, treatment, control, and associated conditions among the elderly: data from a Greek population. **Clinical and experimental hypertension, New York**, v. 30, n. 5, p. 327–37, jul. 2008.

O'ROURKE, M. F.; HASHIMOTO, J. Mechanical factors in arterial aging: a clinical perspective. **Journal of the American College of Cardiology, New York**, v. 50, n. 1, p. 1–13, 3 jul. 2007.

OLIVEIRA, S. et al. HIPERTENSÃO ARTERIAL REFERIDA EM MULHERES IDOSAS : PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS. **Texto & contexto-enfermagem, Florianópolis**, v. 17, n. 2, p. 241–249, 2008.

OSTCHEGA, Y. et al. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in older U.S. adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1988 to 2004. **Journal of the American Geriatrics Society, New York**, v. 55, n. 7, p. 1056–65, jul. 2007.

PANG, W. et al. Prevalence of hypertension and associated factors among older rural adults: results from Liaoning Province, China. **Medical principles and practice : international journal of the Kuwait University, Health Science Centre, Basel**, v. 19, n. 1, p. 22–7, jan. 2010.

PELTZER, K.; PHASWANA-MAFUYA, N. Hypertension and associated factors in older adults in South Africa. **Cardiovascular journal of Africa, Durbanville**, v. 24, n. 3, p. 67–71, abr. 2013.

PESCATELLO, L. S. et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. **Medicine and science in sports and exercise, Madison**, v. 36, n. 3, p. 533–53, mar. 2004.

PRESS, V.; FREESTONE, I.; GEORGE, C. F. Physical activity: the evidence of benefit in the prevention of coronary heart disease. **QJM : monthly journal of the Association of Physicians, Oxford**, v. 96, n. 4, p. 245–51, abr. 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARIOLOGIA;
SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO;
SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI
Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos
brasileiros de cardiologia, São Paulo**, v. 95, n. 1
supl.1, p. 1–51, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da
Sociedade Brasileira de Diabetes 2009**. Disponível em:
<[http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_fin
al.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_fin_al.pdf)>. Acesso em: 9 jan. 2014.

VICTORA, C. G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International journal of epidemiology, London**, v. 26, n. 1, p. 224–7, fev. 1997.

ZAITUNE, M. P. DO A. et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 22, n. 2, p. 285–94, 2006.

ZATTAR, L. C. et al. Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 29, n. 3, p. 507–21, 2013.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados desta pesquisa de base populacional, pode-se confirmar parcialmente a primeira hipótese, pois a análise por meio da Curva ROC, que analisou a capacidade preditiva da atividade física, observou-se que a atividade física total e a atividade física no deslocamento, avaliada por meio do método subjetivo, teve capacidade de discriminar PAE em idosos. Nesse grupo específico sugere-se a realização de aproximadamente, 40 minutos de atividade física, em cinco vezes por semana para ter resultados favoráveis para a predição de PAE, além de auxiliar na prevenção, controle e tratamento desse acometimento.

Em relação à segunda e terceira hipótese, pode-se confirmar a segunda e parcialmente a terceira. Os idosos investigados atingiram valores superiores a dois

terços de PAE, sendo que entre os indivíduos investigados de cada dez idosos, oito apresentaram o desfecho. A prevalência elevada desse desfecho é preocupante porque podem ocasionar maiores danos a esses indivíduos. Além disso, a partir do conhecimento dos principais fatores associados à variável dependente, torna-se essencial para um maior controle da PAE. Dentre os fatores analisados, os fatores sociodemográficos, em que os idosos acima de 69 anos, com cor da pele preta/outras, e os fatores comportamentais, consumo de tabaco, ser insuficientemente ativo e ser classificado com excesso de peso apresentam uma maior probabilidade de desenvolvimento de PAE.

Estes resultados apresentam uma boa relevância para o município estudado e para as regiões adjacentes com características semelhantes a população investigada, bem como para a saúde pública, já que traz informações sobre uma morbidade que afeta diversos grupos populacionais e que ocasiona elevados custos a saúde pública. A partir do conhecimento da prevalência e dos principais fatores de risco para a PAE, pode-se tomar decisões que visem a redução dessa prevalência e, conseqüentemente, intervenções específicas naqueles fatores de risco modificáveis.

O monitoramento, controle e intervenções em idosos com PAE é extremamente importante para reduzir a incidência de morbimortalidade nesse grupo específico. E por meio de intervenções não farmacológicas juntamente com as farmacológicas há a possibilidade de redução das conseqüências desencadeadas pela PAE. Vale salientar que essa realidade pode ser modificada por meio de ações preventivas e de intervenções eficazes para que ocorram mudanças nos comportamentos relacionados ao estilo

de vida desses indivíduos. Essas ações e intervenções podem ser realizadas por meio de maiores informações acerca do desenvolvimento da doença, realização do tratamento farmacológico adequado, melhoria na alimentação dessa população e realização de programas de exercícios físicos para a redução do peso corporal.

7. ANEXOS

ANEXO I - Questionário da pesquisa

SAÚDE DOS IDOSOS DE LAFAIETE COUTINHO (BA), 2010.

Número do Questionário |__|__|__|

Nome do Entrevistador:

Nome do entrevistado: _____ _____.
Sexo: () M () F
Endereço completo / telefone: _____ _____ _____ _____.
Número de pessoas entrevistadas no mesmo domicílio: ()

Visita	1	2	3
Data	DIA __ __ MÊS __ __	DIA __ __ MÊS __ __	DIA __ __ MÊS __ __
Ano	__ __ __ __	__ __ __ __	__ __ __ __

HORA DE	__ __ __ __	__ __ __ __	__ __ __ __
---------	-------------	-------------	-------------

INÍCIO			
HORA DE TÉRMINO	_ _ _ _ _ 	_ _ _ _ _ 	_ _ _ _ _
DURAÇÃO	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _
RESULTADO *	_ _ _	_ _ _	_ _ _

* Códigos de Resultados:

01 Entrevista completa; **02** Entrevista completa com informante substituto; **03** Entrevista completa com informante auxiliar; **04** Entrevista incompleta (anote em observações); **05** Entrevista adiada; **06** Ausente temporário; **07** Nunca encontrou a pessoa; **08** Recusou-se; **09** Incapacitado e sem informante; **10** Outros (anote em observações)_____

Nome do informante substituto ou auxiliar:

Parentesco com o entrevistado:

Tempo de conhecimento (no caso de não ser familiar):

Minha participação é voluntária, recebi e assinei o termo de consentimento livre e esclarecido:

(
assinatura)

DS//UESB

SEÇÃO A – INFORMAÇÕES PESSOAIS

DECLARAÇÃO VOLUNTÁRIA - Antes de começar, gostaria de assegurar-lhe que esta entrevista é completamente voluntária e confidencial. Se houver

alguma pergunta que o Sr. não deseje responder, simplesmente me avise e seguiremos para a próxima pergunta.

A.1a. Em que mês e ano o(a) Sr(a) nasceu? Mês
|___|___|

Ano

|___|___|___|___|

A.1b. Quantos anos completos o(a) Sr.(a) tem?
|___|___|___|

A.1c. NÃO LER!

ATENÇÃO: SOME A IDADE COM O ANO DE NASCIMENTO E ANOTE O TOTAL. SE O(A) ENTREVISTADO(A) JÁ FEZ ANIVERSÁRIO EM 20___, A SOMA DEVE SER 20___. SE NÃO FEZ ANIVERSÁRIO AINDA, A SOMA DEVE SER 20___. NO CASO DE INCONSISTÊNCIA, ESCLAREÇA COM O(A) ENTREVISTADO(A). PEÇA ALGUM DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO QUE MOSTRE A DATA DE NASCIMENTO OU A IDADE.

SOMA |___|___|___|___|

A.2. O(a) Sr(a) nasceu no Brasil? (1) Sim (2) Não
(8) NS(9) NR

A.2a. Anote a descendência/filho ou neto de _____



Vá para a questão A.5.

A.3. Em que país/cidade o(a) Sr(a) nasceu?
_____.

A.4 No total, quantos anos o(a) Sr(a) viveu no país/cidade?

Anos|___|___|___|(998) NS (999)NR

A5 – Em que estado/cidade o Sr(a) nasceu? _____

A.5a. O(a) Sr.(a) sabe ler e escrever um recado?

(1) SIM (2) NÃO (8) NS (9) NR

A.5b. O(a) Sr.(a) foi à escola?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR

A.6 Qual a última série, de qual grau, na escola, o Sr. concluiu com aprovação? (Anote a série do último grau aprovado e registre só a opção que corresponda a esse grau)

- (01) Primeiro grau (ou primário + ginásio)|____|
 (02) Segundo grau (antigo clássico e científico)|____|
 (03) Primeiro grau + auxiliar técnico|____|
 (04) Técnico de nível médio (técnico em contabilidade, laboratório)|____|
 (06) Magistério - segundo grau (antigo normal)|____|
 (07) Graduação (nível superior)
 (08) Pós-graduação
 (988) NS
 (999) NR

A.7. Atualmente o(a) Sr (a) vive sozinho ou acompanhado?

(1) sozinho(2) acompanhado (8)NS (9) NR

A.8 Em geral, o(a) Sr.(a) gosta(ria) de morar sozinho ou com as pessoas com quem mora hoje?

(1) Sim (prefere morar sozinho) → Vá para a questão A.10.

(2) Não (prefere morar acompanhado) (3) mais ou menos (8) NS (9) NR

A.9 Se o(a) Sr(a) pudesse escolher, preferiria morar com?

Leia as opções e anote todas as afirmativas mencionadas.

- | | |
|--------------------------|--|
| (1) Só
companheiro(a) | (2) Com esposo(a) ou
companheiro(a) |
| (3) Com filho(a)? | (4) Com neto(a)? |
| (5) Com outro familiar? | (6) Com outro não familiar? |
| (8) NS | (9) NR |

A10. Há 5 anos, o(a) Sr.(a) morava nesta mesma casa?

- (1) sim (2) não (8) NS (9) NR

A11 Qual a religião do Sr(a)?

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| (1) Católica | (2) Protestante ou
Evangélica |
| (3) Judáica | (5) Outro. |
| (4) Outros Cultos Sincréticos | |
| Especifique: _____ | |
| (6) <u>Nenhuma</u> | (8) NS |
| | (9) NR |

↓
Vá para a questão A.12.

A.11a. Qual a importância da religião em sua vida?

- (1) Importante (2) Regular (3) Nada importante (8) NS
(9) NR

A.12 Qual destas opções o descreve melhor? (Ler todas as alternativas)

- (1) Branco (de origem européia)
- (2) Mestiço (combinação de branco e índio)
- (3) Mulato (combinação de branco e negro)
- (4) Negro
- (5) Indígena
- (6) Asiático
- (7) Outra

(8) NS

(9) NR

A.13 Alguma vez o(a) Sr.(a) foi casado(a) ou teve uma união livre (viveu com alguém)?

(1)SIM (2)NÃO (9)NR → Vá para a questão A.13a1

A13a No total, quantas vezes, o(a) Sr.(a) esteve casado(a) ou em união?

Nº de vezes |___|___|

A.13a1 Com relação ao seu estado civil atual, o(a) Sr.(a) é (leia cada uma das opções):

(1) Casado(a) ou em união (2)Solteiro(a)/nunca se casou (3)Viúvo (4)Divorciado (9)NR

A.14-Quantos filhos e filhas nascidos vivos o(a) Sr.(a) teve? (não inclua enteados, filhos adotivos, abortos ou filhos nascidos mortos)

Número de filhos: |___|___| (98)NS

(99)NR

A.15. Tem ou teve filhos adotivos ou enteados?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR

A.16. No total, quantos dos filhos biológicos, enteados e adotivos que mencionou, ainda estão vivos? Número de filhos: |___|___|

(98)NS (99)NR

A.17. O seu pai ainda está vivo? (1) Sim

(2) Não(8) NS(9) NR



Vá para a questão A.19.



Vá para a questão A.20.

A.18. Onde mora seu pai?

- (1) Nesta casa (2) Em
 outra casa neste bairro
 (3) Em outro bairro nesta cidade (4) Em outra
 cidade neste país
 (5) Em outro país (8) NS
 (9) NR

*Vá para questão A.20.

A.19- Que idade tinha seu pai quando faleceu?

Idade |____|____|____| (998) NS (999) NR

A.20. Sua mãe ainda está viva?

(1) Sim (2) Não
 (8) NS (9) NR



Vá para a questão

A.22.

Vá para questão A.23.

A.21. Onde mora sua mãe?

- (1) Nesta casa (2) Em outra casa
 neste bairro
 (3) Em outro bairro nesta cidade (4) Em outra cidade
 neste país
 (5) Em outro país (8) NS (9) NR

*Vá para questão A.23.

A.22. Que idade ela tinha quando faleceu? Idade

|____|____|____|

(998) NS

(999) NR

A.23. NÃO LER! FILTRO: As perguntas A.1 a A.22 foram realizadas com um informante substituto? (1) Sim

Vá para a questão B.10a. (2) Não

Domingo 07

B.4. Agora vou lhe dar o nome de três objetos. Quando eu terminar lhe pedirei que repita em voz alta todas as palavras que puder lembrar, em qualquer ordem. Guarde quais são as palavras porque vou voltar a perguntar mais adiante. O Sr(a) tem alguma pergunta?

(Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara somente uma vez e anote. Se o entrevistado não acertar as três palavras: 1) repita todos os objetos até que o entrevistado os aprenda, máximo de repetições: 5 vezes; 2) anote o número de repetições que teve que fazer; 3) nunca corrija a primeira parte; 4) anota-se um ponto por cada objeto lembrado e zero para os não lembrados)

ÁRVORE	()	(1) Lembrou
MESA	()	(0) Não lembrou
CACHORRO	()	NÚMERO DE
REPETIÇÕES:	___	
Total:	()	

B.5. "Agora quero que me diga quantos são 30 menos (tira) 3 ... Depois ao número encontrado volte a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

(1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada, mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

27___ 24___ 21___ 18___ 15___

Total: ()

B.6. Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, apanhe o papel com sua mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque-o sobre suas pernas (Passe o papel e anote 1 ponto para cada ação correta).

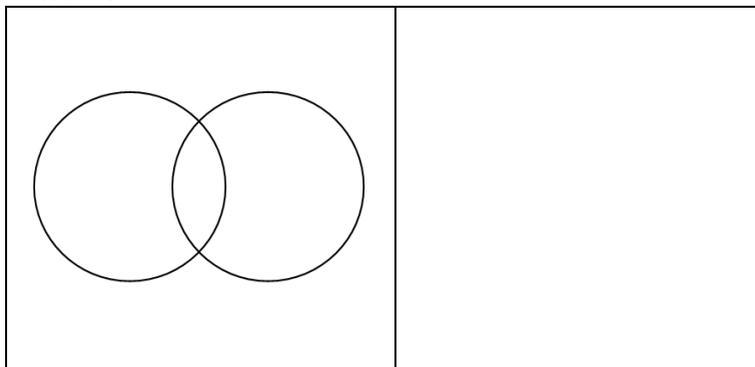
- Pega o papel com a mão direita () Ação correta: 1 ponto
- Dobra na metade com as duas mãos () Ação incorreta: 0
- Coloca o papel sobre as pernas ()
- Total:**()

B.7. Há alguns minutos li uma série de 3 palavras e o Sr.(a) repetiu as palavras que lembrou. "Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar". (1 ponto por cada resposta correta).

- ÁRVORE () Lembrou- 1
- MESA () Não lembrou-0
- CACHORRO ()

Total:()

B.8. Por favor, copie este desenho. Entregue ao entrevistado o desenho com os círculos que se cruzam. A ação está correta se os círculos não se cruzam mais do que a metade. Anote um ponto se o desenho estiver correto.



(0) Ação incorreta (1) ação correta

B.9. NÃO LER! FILTRO- Some as respostas corretas anotadas nas perguntas B.3 a B.8 e anote o total (a pontuação máxima é 19)

- (1) a soma é 13 ou mais ⇒ **Vá para a seção C- ESTADO DE SAÚDE)**
 (2) a soma é 12 ou menos

B.10. Alguma outra pessoa que mora nesta casa poderia ajudar-nos a responder algumas perguntas?

- (1) SIM (anote o nome do informante e aplique a escala abaixo)
 (2) NÃO (avalie com o supervisor se a entrevista pode continuar só com a pessoa entrevistada)

Mostre ao informante a seguinte cartela com as opções e leia as perguntas. Anote a pontuação como segue:

- (0) Sim, é capaz (0) Nunca o fez, mas poderia fazer agora
 (1) Com alguma dificuldade, mas faz (1) Nunca fez e teria dificuldade agora
 (2) Necessita de ajuda (3) Não é capaz

Pontos

B.10a	(NOME) é capaz de cuidar do seu próprio dinheiro?	
B.10b	(NOME) é capaz de fazer compras sozinho (exemplo de comida e roupa)?	
B.10c	(NOME) é capaz de esquentar água para café ou apagar o fogo?	
B.10d	(NOME) é capaz de preparar comida?	
B.10e	(NOME) é capaz de manter-se a par acontecimentos e do que se passa na vizinhança?	
B.10f.	(NOME) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio, televisão ou um artigo do jornal?	
B.10g	(NOME) é capaz de lembrar de compromissos acontecimentos familiares?	
B.10h	(NOME) é capaz de cuidar de seus próprios medicamentos?	

B.10i.	(NOME) é capaz de andar pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?	
B.10j.	(NOME) é capaz de cumprimentar seus amigos adequadamente?	
B.10k.	(NOME) é capaz de ficar sozinho(a) em casa sem problemas?	

B.11. Some os pontos das perguntas de B.10a ao B10.k e anote no "TOTAL". **Total:** ()

- (1) A soma é 6 ou mais (continue a entrevista com ajuda do informante substituto e **revise a Seção A- INFORMAÇÕES PESSOAIS**)
- (2) A soma é 5 ou menos (continue a entrevista com o entrevistado. Caso a pessoa necessite de ajuda para responder algumas perguntas, continue com um informante auxiliar)

SEÇÃO C- ESTADO DE SAÚDE

C.1. Agora gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua saúde. O(a) Sr(a) diria que sua saúde é excelente, muito boa, boa, regular ou má?

- (1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular
(5) Má (8) NS (9) NR

C.2. Comparando sua saúde de hoje com a de doze meses atrás, o(a) Sr(a) diria que agora sua saúde é melhor, igual ou pior do que estava então?

- (1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.3. Em comparação com outras pessoas de sua idade, o(a) Sr(a) diria que sua saúde é melhor, igual ou pior?

(1)Melhor (2)Igual (3)Pior (8)NS
(9)NR

C.4. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) tem pressão sanguínea alta, quer dizer, hipertensão? (1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR

↓
Vá para a C.5.

C.4a. O(a) Sr(a) está tomando algum medicamento para baixar sua pressão sanguínea? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.4b. Para baixar sua pressão sanguínea, durante os últimos doze meses, perdeu peso ou seguiu uma dieta especial?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.4c. Sua pressão sanguínea geralmente está controlada?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) tem diabetes, quer dizer, níveis altos de açúcar no sangue?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR

↓
Vá para a questão C.6.

C.5a. O Sr(a) está tomando algum medicamento oral para controlar seu diabetes?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5b. Para controlar seu diabetes, utiliza injeções de insulina?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5c. Nos últimos doze meses, para tratar ou controlar seu diabetes, o Sr(a) perdeu peso ou seguiu uma dieta especial?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5d. Seu diabetes está geralmente controlado?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.6. Alguma vez um médico lhe disse que o(a) Sr(a) tem câncer ou tumor maligno, excluindo tumores menores da pele?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR



Vá para a questão C.7.

C.6a. Em que ano ou com que idade foi diagnosticado o seu câncer pela primeira vez?

Idade |____|____|

Ano |____|____|____|____|

(9998) NS

(9999) NR

C.6b. O(a) Sr.(a) tem algum outro tipo de câncer, além do primeiro que o(a) Sr.(a) mencionou? (1)SIM, Quantos?

|____| (2)NÃO (8)NS (9)NR

C.7. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que tem alguma doença crônica do pulmão, como asma, bronquite ou enfisema?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR



Vá para C.8.

C.7a. O(a) Sr(a) está tomando algum medicamento ou recebendo algum outro tratamento para sua doença pulmonar?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.7b. Em comparação com doze meses atrás, essa doença pulmonar melhorou, ficou igual ou piorou?

(1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.7c- O(a) Sr.(a) está recebendo oxigênio?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.7d. O(a) Sr.(a) está recebendo alguma terapia física ou respiratória?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.7e. Sua doença pulmonar limita suas atividades diárias tais como trabalhar ou fazer as tarefas domésticas?

(1) Muito (2) Pouco (3) Não interfere (8) NS
(9) NR

C.8. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) teve um ataque do coração, uma doença coronária, angina, doença congestiva ou outros problemas cardíacos?

(1) Sim (2) Não (8) NS ~~→~~ NR Vá para a questão C.9.

C.8a. Em que ano ou com que idade foi diagnosticado pela primeira vez, seu problema cardíaco?

Idade | ____ | ____ |

Ano | ____ | ____ | ____ | ____ |

() NS 9998

() NR 9999

C.8b. Nos últimos 12 meses seu problema cardíaco melhorou, ficou igual ou piorou?

(1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.8c. O(a) Sr(a) toma algum medicamento para seu problema cardíaco?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.8d. Sua doença cardíaca limita suas atividades diárias como as tarefas domésticas ou trabalho?

(1) Muito (2) Pouco (3) Não interfere (8) NS
(9) NR

C.9. Alguma vez um médico lhe disse que o(a) Sr(a) teve uma embolia, derrame, isquemia ou trombose cerebral?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR \Rightarrow Vá para a C.10

C.9a. Em que ano ou com que idade teve o mais recente?

Idade |____|____|

Ano |____|____|____|____| () NS 9998

() NR 9999

C.9b. Nos últimos 12 meses o(a) Sr(a) consultou um médico a respeito deste problema ou

derrame cerebral? (1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR

C.9c. O(a) Sr(a) tem alguma seqüela ou problema derivado do(s) derrame(s) cerebral(is)?

(1) Sim.

Qual: _____

(2) Não (8) NS (9) NR

C.10. Alguma vez um médico ou enfermeira lhe disse que tem artrite, reumatismo, artrose?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR \Rightarrow Vá para a questão C.11.

C.10a. Sente dor, rigidez ou inchaço nas articulações?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.10b. O(a) Sr(a) está tomando algum medicamento ou está recebendo tratamento para sua artrite, reumatismo ou artrose?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.10c. A artrite, reumatismo ou artrose limita suas atividades diárias como trabalhar ou fazer coisas da casa?

(1) Muito (2) Pouco (3) Nada (8) NS (9) NR

C.11. Teve alguma queda nos últimos 12 meses?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR \Rightarrow Vá para a questão C.11c.

C.11a. Quantas vezes o(a) Sr(a) caiu nos últimos 12 meses?

(1) N^o Vezes |____|____| (8)NS (9)NR

C.11b. Em alguma queda se machucou de tal maneira a ponto de precisar de tratamento médico?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.11c. Nos últimos 12 meses o(a) Sr(a) fraturou o quadril?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.11d. Nos últimos 12 meses o(a) Sr(a) fraturou o punho?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.11e. Alguma vez um médico ou enfermeiro disse que o Sr. tem osteoporose?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR



Vá para a C.12

C.11f. Em que ano ou com que idade foi diagnosticada a osteoporose?

Idade |____|____|

Ano |____|____|____|____|

() NS 9998

()

NR 9999

C.12. Normalmente não gostamos de falar sobre isso, mas preciso saber para o estudo se, nos últimos 12 meses, alguma vez perdeu urina sem querer?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR ⇔ Vá para a C.12b.

C.12a. Quantos dias aconteceu isso, no último mês?

(1) menos de 5 dias

(2) de 5 a 14 dias

(3) mais de 15 dias

(8)NS

(9)NR

C.12b. Nos últimos 12 meses, alguma vez perdeu controle dos movimentos intestinais ou das fezes?

(1) Sim

(2) Não

(8) NS

(9) NR

C.13. Agora passemos a falar da boca e dos seus dentes. Faltam-lhe alguns dentes?

(1) Sim, uns poucos (até 4)

(2) Sim, bastante (mais de 4 e menos da metade)

(3) Sim, a maioria (a metade ou mais)

(4) Não ⇔ Vá para a questão C.14

(8) NS

(9) NR

C.13a.O(a) Sr(a) usa ponte, dentadura ou dentes postiços?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.14. Nos últimos 12 meses, com que frequência teve que comer menos ou mudar de comida por causa dos seus dentes, pontes ou dentadura postiça?

(1) Sempre (2) Frequentemente
(3) Algumas vezes (4) Raramente
(5) Nunca (8) NS (9) NR

Agora gostaria que me respondesse se o que lhe pergunto aconteceu sempre, freqüentemente, algumas vezes, raramente ou nunca, nos últimos 12 meses.	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Raramente	Nunca	NS	NR
C.14a. Quantas vezes problemas para mastigar comidas duras carne ou maçã?	1	2	3	4	5	8	9
C.14b. Quantas vezes conseguiu engolir bem?	1	2	3	4	5	8	9
C.14c. Quantas vezes conseguiu falar bem por causa dos seus dentes ou dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14d. Quantas vezes foi capaz de comer qualquer coisa sem sentir desconforto?	1	2	3	4	5	8	9
C.14e. Quantas vezes não quis sair à rua ou falar com outras pessoas por causa de seus dentes	1	2	3	4	5	8	9

ou da sua dentadura?							
C.14f. Quando se olha no e spelho, quantas vezes esteve contente de como vê seus dentes ou dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14g. Quantas vezes teve que usar algum remédio para aliviar a dor de seus dentes ou os problemas na sua boca?	1	2	3	4	5	8	9
C.14h. Quantas vezes esteve preocupado ou se deu conta de que seus dentes ou sua dentadura não estão bem?	1	2	3	4	5	8	9
C.14i. Quantas vezes ficou nervoso por problemas de dentes ou da dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14j. Quantas vezes não comeu como queria diante de outras pessoas por causa dos seus dentes ou da dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14k. Quantas vezes teve dor nos dentes por causa de alimentos frios, quentes ou doces?	1	2	3	4	5	8	9

C14l - Já foi ao dentista alguma vez na vida? (1) sim
(2) não

C14m - Há quanto tempo foi ao dentista?
(0) nunca foi (1) menos de 1 ano (2) de 1 a 2 anos
(3) 3 anos ou mais (98)NS (99) NR

C14n- Considera que necessita de tratamento atualmente?

(1) sim (2) não (98)NS (99)

NR

C14o - Como classificaria sua saúde bucal?

(1) péssima (2) ruim (3) regular (4) boa

(5)ótima (99)NR

C.15. FILTRO: Sexo do entrevistado

(1) Feminino (2) Masculino \Rightarrow Vá para a questão C.16.



C.15a. Que idade tinha quando menstruou pela última vez?

Idade |____|____|

(00) Ainda menstrua (98) NS (99) NR

C.15b. A senhora tomou alguma vez ou toma atualmente estrógeno, isto é, hormônio de mulher para a menopausa, através de comprimidos, adesivos (emplastos) ou _____ creme?

(1) SIM

(2) Não

(9)NR



Vá para a questão C.17

C.15c. Com que idade começou a tomar hormônios para a menopausa? Idade |____|____|

C.15d. Há quanto tempo a senhora está tomando estrógeno?

() Meses |____|____|

(13) 1 a 4 anos (14) 5 a 9 anos (15) 10 anos e mais
(98) NS (99) NR (16) tomou, e não toma mais

C.16. APENAS PARA HOMENS: (mulheres, vá para C17)

Nos últimos 2 anos, alguma vez lhe fizeram o exame da próstata?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR

	Sim	Não	NS	NR
C.16a- Precisa urinar com freqüência?	1	2	8	9
C.16b- O senhor acha que mesmo vontade de urinar, o jato é fraco e pequeno?	1	2	8	9
C.16c- Sente um ardor ou queimação quando urina?	1	2	8	9
C.16d- O senhor precisa urinar 3 vezes ou mais durante a noite?	1	2	8	9

C.17. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) tem algum problema nervoso ou psiquiátrico?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR 

Vá para a questão C.17c

C.17a-Em comparação com 12 meses atrás, seu problema nervoso ou psiquiátrico está melhor, igual ou pior?

(1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.17b-O(a) Sr(a) tem tratamento psiquiátrico ou psicológico por esses problemas?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.17c-Durante os últimos 12 meses, o(a) Sr(a) tomou algum remédio contra a depressão?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.17d- O(a) Sr(a) tem comido menos por problemas digestivos ou falta de apetite, nos últimos 12 meses?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C. 17e- Nos últimos 12 meses, o(a) Sr(a) tem diminuído de peso sem fazer nenhuma dieta?

(1) 1 a3 kg (2)+ 3 kg (3) Não perdeu (8) NS
(9) NR

C.17f- Com relação a seu estado nutricional, o(a) Sr(a) se considera bem nutrido?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

OS ESTUDOS FEITOS MOSTRAM QUE O ESTILO DE VIDA É UM FATOR MUITO IMPORTANTE PARA A SAÚDE. POR ISSO GOSTARIA DE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE ELE.

C.18. Nos últimos três meses, em média, quantos dias por semana tomou bebidas alcoólicas? (Por exemplo: cerveja, vinho, aguardente ou outras bebidas que contenham álcool).

(1) Nenhum ⇒ Vá para C.19 (4) 2-3 dias por semana (8) NS
(2) Menos de 1 dia por semana (5) 4-6 dias por semana (9) NR
(3) 1 dia por semana (6) Todos os dias

C.18a. Nos últimos três meses, nos dias em que tomou bebida alcoólica, quantos copos de vinho, cervejas, aguardente ou outra bebida tomou, em média, cada dia?

copos de vinho |____|____| (98) NS
cervejas |____|____| (99) NR
outra bebida |____|____|

C.19. O Sr. tem ou teve o hábito de fumar? **Leia cada opção até obter uma resposta afirmativa**

(1) fuma atualmente

(2) já fumou, mas não fuma mais Vá para a questão C.19b.

(3) nunca fumou (8) NS (9) NR Vá para a questão C.20.

C.19a. Quantos cigarros, charutos ou cachimbos fuma habitualmente por dia?

cigarros por dia			}	Vá para a questão C.19
cachimbos				
charutos				

C.19b. Há quantos anos deixou de fumar?

Idade em anos: | | |

Ano: | | | |

(9998) NS (9999) NR

C.19c. Que idade tinha quando começou a fumar?

Idade em anos: | | |

Ano: | | | |

(9998) NS (9999) NR

GOSTARIA DE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE OS PRIMEIROS 15 ANOS DE SUA VIDA

C.20. Como o(a) Sr(a) descreveria a situação econômica de sua família durante a maior parte dos primeiros 15 anos de sua vida? **Leia cada opção até obter uma resposta afirmativa**

(1) Boa (2) Regular (3) Ruim (8) NS
(9) NR

C.21. Durante a maior parte dos primeiros 15 anos da sua vida, como o(a) Sr(a) descreveria sua saúde naquela época?

(1) Excelente(2) Boa (3) Ruim (8) NS
(9) NR

C.22

Antes dos 15 anos o(a) Sr(a) se lembra de ter tido alguma destas doenças?	Sim	Não	NS	NR
a- Nefrite ou doenças dos rins	1	2	8	9
b- Hepatite	1	2	8	9
c- Sarampo	1	2	8	9
d- Tuberculose	1	2	8	9
e- Febre reumática	1	2	8	9
f- Asma	1	2	8	9
g- Bronquite crônica	1	2	8	9
h- Alguma outra doença?				
Especifique:	1	2	8	9
1 _____	1	2	8	9
2 _____	1	2	8	9
3 _____	1	2	8	9

C.23. Durante os primeiros 15 anos da sua vida ficou na cama por um mês ou mais devido a algum problema de saúde?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.24. Durante os primeiros 15 anos da sua vida, o(a)Sr(a) diria que houve algum tempo em que não comeu o suficiente ou passou fome?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

SEÇÃO D- ESTADO FUNCIONAL

D – O idoso é: (1) deambulante (2) acamado
(3)cadeirante (8)NS

D0 – O(a) Sr(a) desenvolveu algum tipo de lesão de pele (ferida ou escara)?

(1) Sim, anote o local

(2) Não (8) NS(9) NR

Precisamos entender as dificuldades que algumas pessoas têm em realizar certas atividades que são importantes para a vida diária devido a algum problema de saúde. O(a) Sr(a) poderia me dizer, por favor, se encontra alguma dificuldade (atualmente) em fazer cada uma das seguintes atividades que vou dizer. Não considere qualquer problema que o(a) Sr(a) espera que dure menos de três meses.

Tarefas de atividades físicas mais elaboradas	Sim	Não	Não pode	Não faz	NR
D.1a Tem alguma dificuldade em correr ou trotar um quilômetro e meio ou 15 quadras?	1	2- Vá p/ <u>"D2."</u>	3	4	9
D.1b Tem dificuldade em caminhar várias ruas (quadras)?	1	2- Vá p/ <u>"D2"</u>	3	4	9

D.1c Tem alguma dificuldade em caminhar uma rua (quadra)?	1	2	3	4	9
D.2 Tem dificuldade em ficar sentado(a) durante duas horas?	1	2	3	4	9
D.3 Tem dificuldade em se levantar de uma cadeira, depois de sentado(a) durante longo período?	1	2	3	4	9
D.4 Encontra alguma dificuldade em subir vários lances de escada sem parar para descansar?	1	2- Vá p/ <u>"D6."</u>	3	4	9
D.5 Tem dificuldade em subir um andar escadas sem descansar?	1	2	3	4	9
D.6 Tem dificuldade em se curvar, se ajoelhar, ou se agachar?	1	2	3	4	9
D.7 Tem dificuldade para estender seus braços acima dos ombros?	1	2	3	4	9
D.8 Tem dificuldade para puxar ou empurrar grandes objetos, como uma poltrona?	1	2	3	4	9
D.9 Encontra alguma dificuldade em levantar ou carregar pesos maiores que 5kg, como	1	2	3	4	9

sacola de compras pesada					
D.10 Tem dificuldade em levantar uma moeda de uma mesa?	1	2	3	4	9

Vou dizer para o(a) Sr(a) algumas atividades da vida diária. Por favor, diga se tem alguma dificuldade em realizá-las **DEVIDO A UM PROBLEMA DE SAÚDE**.

Exclua os problemas que o(a) Sr(a) espera que dure menos de três meses.

D.11- O(a) senhor(a) tem dificuldade em atravessar um quarto caminhando?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR \implies Vá para D.13

D.12- O(a) senhor(a) costuma usar algum aparelho ou instrumento de apoio para atravessar um quarto, caminhando?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR \implies Vá para D.12b

D.12a- Que tipo de aparelho ou meio de apoio o(a) Sr.(a) usa? **(Anote todas as respostas mencionadas espontaneamente).**

(01) corrimão

(02) andador

(03) bengala

(04) muletas

(05)

sapatos

ortopédicos

(06) suporte ou reforço (p/ pernas ou ombro)

(07) prótese

(08) oxigênio ou respirador

(09) móveis ou parede como apoio

(10) cadeira de rodas
 (11) outro.

Especifique:

(98) NS

(99) NR

D.12b- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para atravessar um cômodo caminhando?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR

D.13- O(a) senhor(a) encontra dificuldade para se vestir (incluindo calçar sapatos, chinelos ou meias)?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR \implies Vá para D.14a

D.13a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para se vestir?

(1) Sim (2) Não (8) NS
 (9) NR

D.14- O(a) senhor(a) tem dificuldade para tomar banho? (Incluindo entrar ou sair da banheira)

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR \implies Vá para D.15

D.14a- O(a) senhor(a) utilizou alguma vez algum equipamento ou aparelho para tomar banho (como corrimão, barra de apoio ou cadeira/banquinho)?

(1) Sim (2) Não (8) NS
 (9) NR

D.14b- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para tomar banho?

(1) Sim (2) Não (8) NS
 (9) NR

D.15- O(a) senhor(a) tem dificuldade para comer?
(cortar a comida, encher um copo, etc.)

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR \implies Vá para D.16

D.15a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para comer?

(1) Sim (2) Não (8) NS
(9) NR

D.16- O(a) senhor(a) tem dificuldade para deitar ou levantar da cama?

(1) Sim (2) Não (8) NS(9) NR \implies Vá para D.17

D.16a- O(a) senhor(a) utilizou alguma vez algum aparelho ou instrumento de apoio para deitar ou levantar da cama?

(1) Sim (2) Não (8) NS
(9) NR

D.16b- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para deitar ou levantar da cama?

(1) Sim (2) Não (8) NS
(9) NR

D.17- O(a) senhor(a) tem dificuldade para ir ao banheiro (incluindo sentar e levantar do vaso sanitário)?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR \implies
Vá para D.18

D.17a- O(a) senhor(a) utilizou alguma vez algum equipamento ou instrumento de apoio quando usa o vaso sanitário?

NS (1) Sim (2) Não (8)
(9) NR

D.17b- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para usar a privada ou o vaso sanitário?

(1) Sim (2) Não (8) NS
(9) NR

D.18- O(a) senhor(a) tem dificuldade em preparar uma refeição quente?

(1) Sim (3) Não consegue
(2) Não (4) Não costuma fazer } Vá para
(8) NS (9) NR
D.19

D.18a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para preparar uma refeição quente?

(1) Sim (2) Não (8) NS
(9) NR

D.19- O(a) senhor(a) tem dificuldade para cuidar do próprio dinheiro?

(1) Sim (3) Não consegue
(2) Não (4) Não costuma fazer } Vá para D.20
(8) NS (9) NR

D.19a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para cuidar do próprio dinheiro?

NS (1) Sim (2) Não (8)
(9) NR

D.20- O(a) senhor(a) tem dificuldade para ir a outros lugares sozinho(a), como ir ao médico,

à igreja, etc.?

- | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------|
| (1) Sim | (3) Não consegue | } <u>Vá para D.21</u> |
| <u>(2) Não</u> | <u>(4) Não costuma fazer</u> | |
| <u>(8) NS</u> | <u>(9) NR</u> | |

D.20a- Alguém o(a) acompanha para ajudá-lo(a) a subir ou descer de um transporte (carro ou ônibus), lhe oferece transporte ou ajuda para conseguir um transporte (chama um táxi, por exemplo)?

- | | | |
|---------|---------|--------|
| (1) Sim | (2) Não | (8) NS |
| (9) NR | | |

D.21- O(a) senhor(a) tem dificuldade para fazer as compras de alimentos?

- | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------|
| (1) Sim | (3) Não consegue | } <u>Vá para D.22</u> |
| <u>(2) Não</u> | <u>(4) Não costuma fazer</u> | |
| <u>(8) NS</u> | <u>(9) NR</u> | |

D.21a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para fazer as compras de alimentos?

- | | | |
|---------|---------|--------|
| (1) Sim | (2) Não | (8) NS |
| (9) NR | | |

D.22- O(a) senhor(a) tem dificuldade para telefonar?

- | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------|
| (1) Sim | (3) Não consegue | } <u>Vá para D.23</u> |
| <u>(2) Não</u> | <u>(4) Não costuma fazer</u> | |
| <u>(8) NS</u> | <u>(9) NR</u> | |

D.22a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para telefonar?

- | | | |
|---------|---------|--------|
| (1) Sim | (2) Não | (8) NS |
| (9) NR | | |

D.23- O(a) senhor(a) tem dificuldade para fazer tarefas domésticas leves, tais como arrumar a cama, tirar pó dos móveis, etc.?

- | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------|
| (1) Sim | (3) Não consegue | } <u>Vá para D.24</u> |
| <u>(2) Não</u> | <u>(4) Não costuma fazer</u> | |
| <u>(8) NS</u> | <u>(9) NR</u> | |

D.23a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para as tarefas domésticas leves?

- | | | |
|---------|---------|--------|
| (1) Sim | (2) Não | (8) NS |
| (9) NR | | |

D.24- O(a) senhor(a) tem dificuldade para realizar tarefas domésticas mais pesadas, tais como lavar roupas, limpar o chão, limpar o banheiro, etc.?

- | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------|
| (1) Sim | (3) Não consegue | } <u>Vá para D.25</u> |
| <u>(2) Não</u> | <u>(4) Não costuma fazer</u> | |
| <u>(8) NS</u> | <u>(9) NR</u> | |

D.24a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para as tarefas pesadas da casa?

- | | | |
|---------|---------|--------|
| (1) Sim | (2) Não | (8) NS |
| (9) NR | | |

D.25- O(a) senhor(a) tem dificuldade para tomar seus remédios?

- | | | |
|----------------|------------------------------|----------------------------|
| (1) Sim | (3) Não consegue | } <u>Vá para a seção E</u> |
| <u>(2) Não</u> | <u>(4) Não costuma fazer</u> | |
| <u>(8) NS</u> | <u>(9) NR</u> | |

D.25a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para tomar seus remédios?

- | | | | |
|---------|---------|--------|--------|
| (1) Sim | (2) Não | (8) NS | (9) NR |
|---------|---------|--------|--------|

SEÇÃO E- MEDICAMENTOS

Gostaria de tomar nota dos remédios e outras coisas que o(a) Sr(a) está tomando ou usando atualmente.

E.1- O(a) Sr.(a) poderia me mostrar os remédios que atualmente está usando ou tomando?

(1) Sim (2) Não (3) Não toma medicamentos

Vá para questão E.6.



E.2- Caso a pessoa entrevistada não tenha mostrado os remédios, pergunte: O(a) Sr.(a) poderia me dizer o nome dos remédios de uso contínuo que está usando ou tomando?

*Anotar apenas os 5 principais e fazer observação no caso de maior número.

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____

E.3- Quem o receitou?

(1) médico (2) farmacêutico (3) enfermeira

(4) o(a) Sr(a) mesmo

(5) outro (8) NS (9) NR

- 1- _____ ()
- 2- _____ ()
- 3- _____ ()
- 4- _____ ()
- 5- _____ ()

E.4- Há quanto tempo usa este medicamento de maneira contínua?

(0) menos de um mês; (95) não toma de forma contínua;

(96) menos de seis meses; (97) menos de 1 ano;
(98) NS (99) NR

1- _____ ()

2- _____ ()

3- _____ ()

4- _____ ()

5- _____ ()

E.5- Como obteve ou quem pagou pelo remédio, na última vez que o comprou?

(1) seguro social (2) outro seguro público

(3) seguro particular (4) do seu próprio bolso

(5) filhos pagam (6) outro. Qual? _____

(8) NS (9) NR

1- _____ ()

2- _____ ()

3- _____ ()

4- _____ ()

5- _____ ()

E.6- Atualmente, o(a) Sr(a) toma (outros) remédios naturais, como ervas ou produtos homeopáticos para cuidar da sua saúde?

(1) Sim **Volte para E.2 e anote** (2) Não (8) NS (9) NR

E.7- O(a) Sr(a) toma ou usa algum outro medicamento? Por exemplo: aspirina ou outro medicamento contra a dor, laxantes, medicamentos para gripe, medicamento para

dormir, tranquilizantes, antiácidos, vitaminas, unguentos ou suplemento alimentar?

(1) Sim (2) Não(8) NS (9) NR

SEÇÃO F- USO E ACESSO AOS SERVIÇOS

F01- Que tipo de seguro de saúde o(a) Sr(a) tem? (Assinale todas as respostas mencionadas)

(1) Plano de Saúde Privado

(2) Seguro Público (SUS)

(3) Outro: _____

(4) Nenhum (8) NS (9) NR

F02 – Durante os últimos 12 meses, quantas vezes diferentes o(a) Sr(a) esteve internado no hospital?

_____ número de vezes;(999) Nenhuma;
(98)NS (99)NR

F03 – No total, quantas noites esteve internado em hospital nos últimos 4 meses?

_____ (nº) (999) Nenhuma; (98)NS
(99)NR

SEÇÃO H- HISTÓRIA DE TRABALHO E FONTES DE RECEITA

H.01- Alguma vez, na sua vida, o(a) Sr.(a) teve algum trabalho, pelo qual recebeu um pagamento em dinheiro ou em espécie?

(1) Sim → Vá para H.04 (2) Não
(8) NS (9) NR

H.02- Alguma vez, na sua vida, trabalhou ou ajudou em um estabelecimento familiar, sem receber qualquer tipo de pagamento?

- (1) Sim → Vá para H.04 (2) Não
 (8) NS (9) NR

H.03- Qual a principal razão pela qual o(a) Sr.(a) nunca trabalhou?

- (1) problema de saúde (2) não
 tinha necessidade econômica
 (3) dedicou-se a cuidar da família (4) casou-se muito jovem
 (5) não havia oportunidade de trabalho (6)
 os pais não deixaram
 (7) outro. Especifique:

(8) NS (9) NR

H.04- Que idade o(a) Sr.(a) tinha quando começou a trabalhar, na primeira vez?

- |__|__| ANOS (98) NS (99)
 NR

H.05- O Sr(a) trabalha atualmente mesmo sendo aposentado?

- (01) sim, mesmo sendo aposentado → Vá para H.9
 (02) sim, não sou aposentado → Vá para H.9
 (03) não trabalha → Vá para H.7
 (04) só faço trabalho doméstico → Vá para H.7
(98) NS (99) NR → Vá para H.9

H.07- Com que idade deixou de trabalhar?

- |__|__|__| ANOS (998) NS
 (999) NR

H.08- Qual a principal razão pela qual o(a) Sr.(a) não trabalha atualmente?(somente uma resposta)

- (1) não consegue trabalho
de saúde
- (2) problemas de saúde
- (3) aposentado por idade
colocado à disposição
- (4) foi colocado à disposição
- (5) a família não quer que trabalhe
outro. Especifique:_____
- (6)
- (8) NS
- (9) NR

H.09- Agora, vou me referir ao seu trabalho atual ou ao último que o(a) Sr(a) teve.

Qual é o nome da ocupação ou ofício que o(a) Sr.(a) desempenhou no seu trabalho na última vez que trabalhou?

(98) NS(99) NR

Textual:_____

H.10- Qual a ocupação que desempenhou a maior parte da sua vida?

(98) NS(99) NR

Textual:_____

H.11- Quantos anos o(a) Sr.(a) dedica ou dedicou a esta ocupação?

Anos: |__|__|

(98) NS

(99) NR

H.12- Alguma vez um médico ou enfermeira lhe disse que o(a) Sr(a) tinha ou tem um problema de saúde provocado pelas condições desta ocupação?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

Vá para H.14

H.13- Que tipo de problema é este? (98) NS (99) NR

Textual: _____

H.14- Qual é a principal razão pela qual o(a) Sr.(a) trabalha? (anote somente uma resposta)

(1) necessita do ganho a família (2) quer ajudar a família

(3) quer manter-se ocupado de sentir-se útil, produtivo (4) necessidade

(5) gosto do meu trabalho (6) outro.
Especifique: _____

(8) NS (9) NR

H.15 - Qual a renda familiar? (em reais)

_____ (número) (8) NS
(9)NR

H.16 - Quantas pessoas vivem desta renda?

_____ (número) (998) NS
(999)NR

H.17.O(a) Sr(a) (e sua(seu) companheira(o)) considera que tem dinheiro suficiente para cobrir suas necessidades da vida diária?

(1) Sim (2) Não (8) NS
(9) NR

SEÇÃO J- CARACTERÍSTICAS DA MORADIA

Agora, quero fazer algumas perguntas sobre a sua casa.

J.01- Esta moradia é? (leia as opções até obter uma resposta afirmativa)

- (1) casa? (2) apartamento? (3) barraco ou trailer?
 (4) abrigo? (5)outro?
 Especifique: _____ (8) NS
 (9)NR

J.02- Esta casa é: (leia as opções até obter uma resposta afirmativa)

- (1) própria e quitada, em terreno próprio
 (2) ainda está pagando
 (3) própria, em terreno que não é próprio
 (4) arrendada, alugada ou emprestada
 (5)outro?
 Especifique: _____
 (8) NS (9)NR

J.03- A sua casa tem luz elétrica?

- (1) Sim (2) Não (998) NS (999)NR

J.04- Os moradores desta casa dispõem de água encanada? (Leia as opções até obter uma resposta afirmativa)

- (1) dentro da casa? (2) fora da casa, mas no terreno?
 (3) fonte pública? (4)
 não dispõem de água encanada?
 (9) NR

J.05 - Qual o número de cômodos da residência?

- _____ (número) (998) NS
 (999)NR

J05a – Esta casa tem algum sistema de drenagem de esgoto?

(1) Sim

(2) Não (998) NS (999)NR ⇨ Vá para

J06

J05b – Especifique: Rede pública de esgoto (1)

Fossa séptica (2)

Escoamento a céu aberto (3)

NS(8)

NR(9)

J.06 - Quantas pessoas residem neste domicílio?

_____ (número) (998) NS

(999)NR

SEÇÃO K- ANTROPOMETRIA

Precisamos medir sua altura e para isso, queremos que o(a) Sr(a) fique descalço(a). Coloque-se de pé, com pés e calcanhares juntos e com suas costas e cabeça encostada na parede. Olhe bem para frente.

K.01- ALTURA- Referida |____|____|____|____|cm

Medida 1 |____|____|____|____|cm

Medida 2 |____|____|____|____| cm

Medida 3 |____|____|____|____| cm

(999) não consegue parar de pé ⇨ Neste caso, realizar a medida da altura do joelho.

K.02- Medida da altura dos joelhos-

Medida 1 |____|____|____|____| cm

Medida 2 |____|____|____|____| cm

Medida 3 |____|____|____|____| cm

K.03- Circunferência do braço-

Medida 1 |____|____|____| cm

Medida 2 |____|____|____| cm

Medida 3 |____|____|____| cm

K.04- Cintura- Medida 1 |____|____|____|____| cm

Medida 2 |____|____|____|____| cm

Medida 3 |____|____|____|____| cm

(999) não consegue parar de pé

K.04b- Quadril Medida 1 |____|____|____|____| cm

Medida 2 |____|____|____|____| cm

Medida 3 |____|____|____|____| cm

(999) não consegue parar de pé

K.05- Dobra tricipital- Medida 1 |____|____|____| cm

Medida 2 |____|____|____| cm

Medida 3 |____|____|____| cm

K.06- Peso-

Referido |____|____|____|____| Kg

Medida 1 |____|____|____|____| Kg

K.07- Circunferência de panturrilha-

Medida 1 |____|____|____| cm

Medida 2 |____|____|____| cm

Medida 3 |____|____|____| cm

K.08- O(a) Sr.(a) teve alguma cirurgia no braço ou na mão que usa regularmente, nos últimos três meses?

(1) Sim \Rightarrow Vá para Seção L

(2) Não (8) NS (9) NR

K.09- Agora vou usar um instrumento que se chama DINAMÔMETRO para testar a força da sua mão. Este teste somente pode ser feito se o(a) Sr(a) **NÃO** sofreu nenhuma cirurgia no braço ou na mão, nos últimos três meses. Use o braço que acha que tem mais força. Coloque o cotovelo sobre a mesa e estique o braço com a palma da mão para cima. Pegue as duas peças de metal juntas assim (faça a demonstração). Preciso ajustar o aparelho para o seu tamanho? Agora, aperte bem forte. Tão forte quanto puder. As duas peças de metal não vão se mover, mas eu poderei ver qual a intensidade da força que o(a) Sr(a) está usando. Vou fazer este teste 2 vezes. Avise-me se sentir alguma dor ou incômodo. ANOTE A MÃO USADA NO TESTE:(1) Esquerda (2) Direita

PRIMEIRA VEZ:

(95) tentou, mas não conseguiu (96)
não tentou, por achar arriscado

(97) entrevistado incapacitado (98)
recusou-se a tentar

COMPLETOU O TESTE: |____|____|____| kg

SEGUNDA VEZ:

(95) tentou, mas não conseguiu (96)
 não tentou, por achar arriscado

(97) entrevistado incapacitado (98)
 recusou-se a tentar

COMPLETOU O TESTE: |____|____|____| kg

SEÇÃO L- MOBILIDADE E FLEXIBILIDADE

Serão excluídos desta seção: usuários de próteses, muletas/órgeses, pessoas com dificuldade de entendimento dos testes e com dificuldade de equilíbrio.

Para continuarmos preciso realizar alguns testes para medir sua mobilidade e flexibilidade. Primeiro vou-lhe mostrar como fazer cada movimento e, em seguida, gostaria que o(a) Sr(a) tentasse repetir os meus movimentos. Se achar que não tem condições de fazê-lo ou achar arriscado, diga-me e passaremos a outro teste.

L.1 FILTRO: Incapacitado para realizar qualquer teste de flexibilidade e mobilidade.

(1) Sim \Rightarrow

não realize os testes

(2) Não

L01a.- Quero que o(a) Sr(a) fique em pé, com os pés juntos, mantendo os olhos abertos. Por favor, mantenha essa posição até eu avisar (**dez segundos**). Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou mexer com o corpo, para se equilibrar; porém, tente não mexer os pés.

(95) tentou, mas não conseguiu

}

para L.4 (96) não tentou, por achar arriscado Vá
 (98) recusou-se a tentar
 () realizou o teste em: segundos |_____|_____|

L.02- Agora, quero que o(a) Sr(a) tente ficar em pé, com o calcanhar de um dos pés na frente do outro pé, por uns dez segundos. O(a) Sr(a) pode usar qualquer pé, aquele que lhe dê mais segurança. Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou mexer o corpo para se equilibrar, porém tente não mexer os pés. Por favor, mantenha essa posição até eu avisar (**dez segundos**).

para L.4 95) tentou, mas não conseguiu }
 (96) não tentou, por achar arriscado } Vá
 (98) recusou-se a tentar
 () realizou o teste em: segundos
 |_____|_____|

L.03- Ficando de pé, gostaria que o(a) Sr(a) tentasse se equilibrar em um pé só, sem se apoiar em nada. Tente primeiro com qualquer um dos pés, depois tentaremos com o outro. Eu contarei o tempo e vou lhe dizer quando começar e terminar (**dez segundos**). Podemos parar a qualquer momento que o(a) Sr(a) sinta que está perdendo o equilíbrio.

Pé Direito: (95) tentou, mas não conseguiu
 (96) não tentou, por achar arriscado
 (98) recusou-se a tentar
 () realizou o teste em: segundos
 |_____|_____|

Pé Esquerdo: (95) tentou, mas não conseguiu
 (96) não tentou, por achar arriscado
 (98) recusou-se a tentar

() realizou o teste em: segundos
|_____|_____|

L.04- O(a) Sr.(a) se sente confiante para tentar levantar-se rapidamente da cadeira, cinco vezes seguidas?

(1) Sim (2) Não \rightarrow Vá para L.8

L.05- Agora, quero que o(a) Sr(a) tente levantar e sentar de uma cadeira, cinco vezes seguidas.

(95) tentou, mas não conseguiu
(96) não tentou, por achar arriscado } Vá
para L.8

(98) recusou-se a tentar

() realizou o teste em: segundos
|_____|_____|

L.06- O(a) Sr.(a) se sente confiante para tentar levantar-se da cadeira, com os braços cruzados cinco vezes seguidas?

(1) Sim (2) Não \rightarrow Vá para L.8

L.07- Agora, mantendo os braços cruzados sobre o peito, quero que o(a) Sr(a) se levante da cadeira, o mais rapidamente possível, cinco vezes sem fazer nenhuma pausa. Cada vez que o(a) Sr(a) conseguir ficar em pé, sente-se de novo e, levante-se novamente (60 segundos).

(95) tentou, mas não conseguiu

(96) não tentou, por achar arriscado

(98) recusou-se a tentar

() realizou o teste em: segundos |_____|_____|

Anote a altura do assento da cadeira
|_____|_____| cm

L.08- Nas últimas seis semanas, o(a) Sr(a) sofreu uma cirurgia de catarata ou uma intervenção na retina?

(1) Sim \Rightarrow Vá para Seção M (2) Não
(8) NS (9) NR

L.09- Para este próximo teste, o(a) Sr(a) terá que se agachar e apanhar um lápis do chão. Este é um movimento que vai fazer somente se **NÃO** sofreu uma cirurgia de catarata nas últimas seis semanas. Começando, fique em pé, agache-se, apanhe este lápis, e fique novamente em pé. (Coloque o lápis no chão, na frente do entrevistado e avise-o quando começar. **Se o entrevistado não conseguir em menos de 30 segundos, não o deixe continuar**).

(95) tentou, mas não conseguiu (96) não tentou, por achar arriscado
(98) recusou-se a tentar
() realizou o teste em: segundos
|_____|_____|

L10 – Este é o trajeto da caminhada, gostaria que o(a) Sr(a) andasse de um ponto a outro deste percurso em sua velocidade normal, como estivesse caminhando na rua.

(95) tentou e não conseguiu (96) não tentou, por achar arriscado
(98) recusou-se a tentar
() realizou o teste em: segundos
|_____|_____|

L10a – Repetir o teste:

(95) tentou e não conseguiu (96) não tentou, por achar arriscado
(98) recusou-se a tentar

() realizou o teste em: segundos
 |_____| |_____|

Anotar aqui o menor tempo entre as duas tentativas _____

L10b – Para realizar a caminhada o idoso precisou de algum dispositivo de ajuda?

(1) sim especifique _____

(2) não (8)NS (9)NR

SEÇÃO M- FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Com que frequência, aproximadamente, você consome os alimentos listados abaixo?

Alimento	4 ou + vezes por semana	1 a 3 vezes por semana	Menos de 1 vez por semana	Não consome	Não sabe informar
M.01 - Carnes salgadas: bacalhau, charque, carne seca, carne de sol, paio, toucinho, costela etc.	3	2	1	0	
M.02 - Produtos industrializados	3	2	1	0	

os: enlatados, conservas, sucos engarrafados , sucos desidratados, sopa desidratadas, produtos em vidros etc.					
M. 03 Embutidos: lingüiça, salsicha, fiambre, presunto etc.	3	2	1	0	
M.04 - Frituras	3	2	1	0	
M.05 - Manteigas	3	2	1	0	
M.06 - Carne de porco: pernil, carrê, costeleta etc., carne de carneiro ou cabra.	3	2	1	0	
M.07- Carne de vaca	3	2	1	0	
M.08- Refrigerantes não dietéticos	3	2	1	0	
M.09- Balas,	3	2	1	0	

doces, geléias, bombons ou chocolate					
M.10- Açúcar, mel ou melaço usados como adoçantes no café, chá, sucos etc.	3	2	1	0	
M.11 - Ovos: crus, cozidos, fritos, pochê, etc	3	2	1	0	
M.12- Verduras, legumes e frutas.	0	1	2	3	

M13 - Quantas refeições completas o(a) Sr(a) faz por dia?

(1) Uma (2) duas (3) três ou mais (8)NS

M14 - Consome leite, queijo ou outros produtos lácteos pelo menos uma vez por dia?

(1)sim (2)não (8)NS (9)NR

M14a – O leite e derivados que você consome são integrais, semi-desnatados ou desnatados:

(1) Integrais (2) desnatados (3) semi-desnatados (8)NS (9)NR

M15 - Come ovos, feijão ou lentilhas (leguminosas), pelo menos uma vez por semana?

(1)sim (2)não (8)NS (9)NR

M16 - Come carne, peixe ou aves pelo menos três vezes por semana?

(1)sim (2)não (8)NS (9)NR

M17 - Tem comido menos por problemas digestivos ou falta de apetite nos últimos 12 meses?

(1)sim (2)não (8)NS (9)NR

M18 - Quantos copos ou xícaras de líquido consome diariamente? (incluir água, café, chá, leite, suco etc.)

(1) Menos de 3 copos (2)de 3 a 5 copos
(3)mais de 5 copos
(8)NS (9)NR

SEÇÃO N- QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA- IPAQ

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **normal/habitual**

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas vigorosas são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **muito** mais forte que o normal.
- Atividades físicas moderadas são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **um pouco** mais forte que o normal.
- Atividades físicas leves são aquelas que o esforço físico é normal, fazendo com que a respiração seja normal.

DOMÍNIO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO:

Este domínio inclui as atividades que você faz no seu trabalho remunerado ou voluntário, e as atividades na

universidade, faculdade ou escola (trabalho intelectual). Não incluir as tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas no Domínio 3.

N.1a. Atualmente você tem ocupação remunerada ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

() Sim () \Rightarrow

Vá para o Domínio 2:

Transporte

As próximas questões relacionam-se com toda a atividade física que você faz em uma semana **normal/habitual**, como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário. **Não inclui** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **pelo menos 10 minutos contínuos** dentro de seu trabalho:

N.1b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **VIGOROSAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para a questão N.1c.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
		Tempo horas/min.	Manhã					
Tarde								
Noite								

N.1c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades

MODERADAS, como: levantar e transportar pequenos objetos, lavar roupas com as mãos, limpar vidros, varrer ou limpar o chão, carregar crianças no colo, **como parte do seu trabalhoremunerado ou voluntário, por pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para a questão N.1d.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

N.1d. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **CAMINHA, NO SEU TRABALHO remunerado ou voluntário por pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?** Por favor, **não inclua** o caminhar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho ou do local que você é voluntário.

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para a Domínio 2 - Transporte.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

DOMÍNIO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE:

Estas questões se referem à forma normal como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, trabalho, cinema, lojas e outros.

N.2a. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante **uma semana normal** você **ANDA DE ÔNIBUS E CARRO/MOTO?**

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para questão N.2b.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
		Tempo horas/min.	Manhã					
Tarde								
Noite								

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

N. 2b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **ANDA DE BICICLETA** para ir de um lugar para outro por **pele menos 10 minutos contínuos?** (**Não inclua o pedalar por lazer ou exercício**)

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para a questão N.2c.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
		Tempo horas/min.	Manhã					
Tarde								

	Noite						
--	--------------	--	--	--	--	--	--

N.2c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você **CAMINHA** para ir de um lugar para outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, médico, banco, visita a amigo, vizinho e parentes por **peelo menos 10 minutos contínuos?** (**NÃO INCLUA as caminhadas por lazer ou exercício físico**)

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**
 () Nenhum \Rightarrow **Vá para o Domínio 3.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
		Tempo horas/min.						
	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

DOMÍNIO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA OU APARTAMENTO: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **normal/habitual** dentro e ao redor da sua casa ou apartamento. Por exemplo: trabalho doméstico, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa e para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas com duração **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

N.3a. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você faz Atividades Físicas **VIGOROSAS AO REDOR DE SUA CASA OU APARTAMENTO (QUINTAL OU JARDIM)** como: carpir,

cortar lenha, serrar madeira, pintar casa, levantar e transportar objetos pesados, cortar grama, por **pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS**?

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para a questão N.3b.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
		Tempo horas/min.	Manhã					
Tarde								
Noite								

N.3b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você faz atividades **MODERADAS AO REDOR de sua casa ou apartamento** (jardim ou quintal) como: levantar e carregar pequenos objetos, limpar a garagem, serviço de jardinagem em geral, por **pelo menos 10 minutos contínuos**?

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para questão N.3c.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
		Tempo horas/min.	Manhã					
Tarde								
Noite								

N.3c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você faz atividades **MODERADAS DENTRO da sua casa ou apartamento**

como: carregar pesos leves, limpar vidros e/ou janelas, lavar roupas a mão, limpar banheiro e o chão, por **pele menos 10 minutos contínuos**?

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para o Domínio 4.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

DOMÍNIO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Este domínio se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **normal/habitual** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **não inclua atividades que você já tenha citado**.

N.4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você **CAMINHA(exercício físico)no seu tempo livre por PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para questão N.4b.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							

	Noite							
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--

N.4b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades **VIGOROSAS** no seu tempo livre como: correr, nadar rápido, musculação, canoagem, remo, enfim esportes em geral por **pele menos 10 minutos contínuos**?

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para questão N.4c.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

N.4c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades **MODERADAS** no seu tempo livre como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, fazer hidroginástica, ginástica para a terceira idade, dançar... **pele menos 10 minutos contínuos**?

_____ horas _____ min. _____ dias por **semana**

() Nenhum \Rightarrow **Vá para o Domínio 5.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							

	Noite						
--	--------------	--	--	--	--	--	--

DOMÍNIO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em diferentes locais como exemplo: em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e outros. Isto inclui o tempo sentado, enquanto descansa, assiste televisão, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas e realiza as refeições. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.

N.5a. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA de semana normal?**

UM DIA _____ horas ____ minutos

Dia da Semana Um dia	Tempo horas/Min.		
	Manhã	Tarde	Noite

N.5b. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA de final de semana normal?**

UM DIA _____ horas ____ minutos

Final da Semana Um dia	Tempo horas/Min.		
	Manhã	Tarde	Noite

SEÇÃO O – EXAMES SANGUÍNEOS/PRESSÃO ARTERIAL

Exames Laboratoriais	Valor	Data realização exame

Colesterol total (mg/dl)		
Triglicérides (mg/dl)		
Glicose (mg/dl)		

Pressão arterial	1ª medida	2ª medida	3ª medida	Data de aferição
Sistólica				
Diastólica				

Anote qualquer consideração a mais que achar pertinente:

ANEXO II - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
 Autorizada pelo Decreto Estadual nº 7344 de 27.05.98
 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP / UESB

Jequié, 24 de maio de 2010

Of. CEP/UESB 170/2010

Ilmo. Sr.

Prof. Raildo da Silva Coqueiro

Departamento de Saúde - UESB

Prezado Senhor,

Comunicamos a V. S^a que o Projeto de Pesquisa abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UESB, estando os pesquisadores liberados para o início da coleta de dados.

Protocolo nº: **064/2010**

Projeto: **ESTADO NUTRICIONAL, COMPORTAMENTOS DE RISCO E CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS DE LAFAIETE COUTINHO/BA**

Pesquisadores: **Prof. Raildo da Silva Coqueiro (coordenador)**

Prof. Marcos Henrique Fernandes, Prof. Saulo Vasconcelos Rocha, Profa. Luciana Araújo dos Reis, Profa. Aline Rodrigues Barbosa, Profa. Lucília Justino Borges, Prof. Jair Sintra Virtuoso Júnior (pós-graduanda)

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa (ver modelo no CEP), para acompanhamento pelo Comitê.

Atenciosamente,


Prof^a. Ivone Gonçalves Nery
 Presidente em Exercício do CEP/UESB

Prof. Dr. Reginaldo Barbosa
 Presidente do Conselho de Administração

ANEXO III - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA

Resolução nº 196, de 10 de Outubro de 1996, sendo o Conselho Nacional de Saúde.

O presente termo em atendimento à Resolução 196/96, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada “**Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA**”, sob responsabilidade do pesquisador **Raildo da Silva Coqueiro**, do Departamento de **Saúde**, os seguintes aspectos:

Objetivo: analisar o estado nutricional e sua relação com características sócio-demográficas, comportamentos de risco e condições de saúde em idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho-BA, Brasil.

Metodologia: trata-se de um estudo que será realizado com todos os idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho, em que será feita uma entrevista e alguns testes físicos e medidas corporais em domicílio.

Justificativa e Relevância: esta pesquisa é necessária para que se possa conhecer o estado nutricional dos idosos de Lafaiete Coutinho e os fatores que predispõe a inadequação nutricional, para assim, ser possível traçar estratégias mais adequadas para favorecer a saúde dos idosos do município.

Participação: o Sr(a). poderá colaborar com a pesquisa respondendo um questionário em forma de entrevista com perguntas referentes à sua situação sócio-demográfica, comportamentos de risco, condições de

saúde e permitir que sejam realizadas alguns testes e medidas corporais.

Desconfortos e riscos: não haverá qualquer tipo de desconforto ou risco a saúde, caso o Sr(a). aceite participar.

Confidencialidade do estudo: as informações obtidas, bem como o anonimato de sua pessoa, serão mantidos em sigilo, sendo utilizadas somente para o desenvolvimento desta pesquisa e sua publicação.

Benefícios: espera-se que esta investigação possa fornecer informações que servirão de subsídio para a melhoria da atenção a saúde do idoso no município.

Dano advindo da pesquisa: esta pesquisa não trará qualquer tipo de dano (moral ou material) a seus participantes.

Garantia de esclarecimento: quaisquer dúvidas ou esclarecimentos poderão ser obtidos a qualquer momento pelo e-mail: raiconquista@yahoo.com.br ou pelo telefone (73) 3528-9610.

Participação Voluntária: a sua participação nesta pesquisa será voluntária e livre de qualquer forma de remuneração. Esclarecemos, desde já, que você poderá retirar seu consentimento em participar da pesquisa a qualquer momento, se assim desejar.

- **Consentimento para participação:** Eu estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Eu fui devidamente esclarecido quanto os objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo à minha pessoa ou à minha família,

sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação, bem como de que a minha participação neste estudo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, _____, aceito livremente participar do estudo intitulado “Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA” sob a responsabilidade do Professor Raildo da Silva Coqueiro da Universidade estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

Polegar direito



Nome da Participante _____

Nome da pessoa ou responsável legal _____

COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Eu discuti as questões acima apresentadas com cada participante do estudo. É minha opinião que cada indivíduo entenda os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a esta pesquisa.

_____ Jequié, Data: __/__/__

Assinatura do Pesquisador

Para maiores informações, pode entrar em contato com:
Raildo da Silva Coqueiro

Fone: (73) 3528-9610.