



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

**ISNANDA TARCIARA DA SILVA**

**RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL E COMPOSIÇÃO CORPORAL EM  
IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE**

**JEQUIÉ-BA  
2016**

**ISNANDA TARCIARA DA SILVA**

**RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL E COMPOSIÇÃO CORPORAL EM  
IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, área de concentração em Saúde Pública para apreciação e julgamento da Banca Examinadora.

**Linha de Pesquisa:** Vigilância à Saúde

**Orientador:** Prof. Dr. Cezar Augusto Casotti

**JEQUIÉ-BA  
2016**

Silva, Isnanda Tarciera da.

S58            Relação cintura-quadril e composição corporal em idosos residentes em um município de pequeno porte/Isnanda Tarciera da Silva.- Jequié, UESB, 2016.

97 f: il.; 30cm. (Anexos)

Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Enfermagem e Saúde)-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2016.  
Orientador: Profº. Drº. Cezar Augusto Casotti.

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

SILVA, Isnanda Tarciara da. Relação Cintura-Quadril e composição corporal em idosos residentes em município de pequeno porte. 2016. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. Jequié, Bahia.

### **Banca Examinadora**

---

**Prof. Dr. Cezar Augusto Casotti**

Doutor em Odontologia Preventiva e Social.  
Professor Titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde  
Orientador e Presidente da Banca

---

**Prof. Dr. Djanilson Barbosa dos Santos**

Doutor em Saúde Pública.  
Professor Adjunto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas

---

**Prof. Dr. Rafael Pereira de Paula**

Doutor em Engenharia Biomédica.  
Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.  
Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde.

**Jequié/BA, 24 de fevereiro de 2016**

*Aos idosos de Aiquara que nos receberam com tanto carinho em seus lares.  
Mais do que participantes, foram fonte de afeto e cuidado.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus pela força não vista mas sentida. Por ser luz no meu caminho e guiar meus passos. Se eu sei que posso ir além é porque ao meu lado está o autor da fé.

A Nossa Senhora pela intercessão e amparo de sempre. Pelo amor de mãe sentido em todos os segundos dos meus dias.

Aos meus pais José Carlos da Silva e Teodora Solidade da Silva e Silva por sempre acreditarem em mim e me apoiarem nas minhas escolhas, não medindo esforços para que eu alcançasse os meus sonhos, por serem tão presentes no meu dia a dia e por serem exemplos de vida. Meu amor por vocês é maior do que qualquer coisa.

Às minhas irmãs Ionara e Ianna e ao meu sobrinho Luiz Henrique por tornarem os dias mais leves e por estarem ao meu lado independente da distância entre nós. Sei que estaremos juntos sempre.

Aos meus avôs Manoel (*in memoriam*) e Júlio (*in memoriam*) pelo amor que me concederam em vida. Às minhas avós Dinael e Edith pelo amor, carinho e afago.

Aos tios e primos por acreditarem no meu potencial.

Aos amigos Raiana, Rachel, Ângelo, Camilla, Camila, Lidivane, Milena, Kelly e Joque por estarem ao meu lado na vida. Aos demais amigos pelos momentos de leveza e descontração que me proporcionaram ao longo dessa caminhada.

Ao meu orientador Cezar Augusto Casotti pela paciência, aprendizado, profissionalismo e competência. Por ser sempre solícito quando dúvidas e problemas apareciam no caminho e pelo respeito e cuidado a mim dispensados. Por acreditar no meu trabalho e me orientar durante esses anos. Serei sempre grata.

A José Ailton e aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde pelo auxílio na construção do conhecimento.

A Andreia, Maíne e Luanna por fazerem desses anos os melhores que poderiam ter sido. O mestrado não seria tão bom se vocês não estivessem comigo.

Aos demais colegas da turma de mestrado que comigo compartilharam os desafios e as vitórias dessa jornada.

A Gabriela, Samara, Warli, Wagner, Ivna e Ariane por tornarem os dias em Aiquara mais alegres e divertidos e pelo auxílio durante a coleta.

Aos idosos de Aiquara que nos receberam de braços abertos em sua cidade.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela concessão da bolsa durante todo o período de realização desse mestrado.

*“Onde não há honra para os idosos, não há futuro para os jovens”.*  
*Papa Francisco*

Silva, Isnanda Tarciara da. **Relação Cintura-Quadril e composição corporal em idosos residentes em município de pequeno porte.** Dissertação [Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié-Bahia. 2016. 97p.

## RESUMO

Ao passo que a população envelhece surgem as doenças crônicas não transmissíveis e entre elas estão as doenças cardiovasculares. Estas tem um perfil de morbidade que pode causar alterações irreversíveis ou levar ao óbito, sendo considerada por isso um grande problema de saúde pública. A composição corporal do idoso pode exercer impacto no aparecimento e no agravamento dessas doenças, percebendo-se assim a importância de uma avaliação antropométrica que possa prever as doenças cardiovasculares. Este estudo objetivou avaliar em idosos a Relação Cintura-Quadril e seus fatores associados e comparar a composição corporal de grupos com a Relação Cintura-Quadril adequada e inadequada. Trata-se de um estudo de delineamento transversal, de base domiciliar, realizado com todos os idosos residentes na área urbana do município de Aiquara-BA. A população deste estudo foi de 179 idosos, tendo estes participado de três etapas que consistiram da aplicação do instrumento de coleta de dados, da mensuração das medidas antropométricas e da coleta de amostra sanguínea. Foi utilizada a Regressão de Poisson de forma hierarquizada para investigar os fatores associados à Relação Cintura-Quadril. Para comparar as médias das medidas antropométricas entre os grupos foi realizado o Teste t-Student e o Teste de Mann Whitney, considerando para todas as análises o  $p$ -valor  $< 0,05$  para significância estatística. A idade dos idosos variou entre 60 e 91 anos e prevaleceram mulheres, na faixa etária de 60-69 anos, com companheiro, não brancas, não tabagistas, não etilistas, ativas fisicamente e que referiram ter pelo menos uma doença crônica. A prevalência de idosos com Relação Cintura-Quadril inadequada foi de 84,4% e os fatores que se associaram a esta foram sexo feminino, triglicérides  $\geq 150$  mg/dl e IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>. Na comparação da composição corporal entre os grupos com Relação Cintura-Quadril adequada e inadequada, das medidas realizadas, apenas a circunferência de panturrilha não apresentou diferença estatisticamente significativa. Sabendo-se que a Relação Cintura-Quadril é um importante preditor para doenças



cardiovasculares e que a maioria dos fatores de risco associados a estas doenças são potencialmente modificáveis, faz-se necessária uma intervenção de prevenção e de controle dos mesmos, com o intuito de diminuir o risco e a prevalência dessas doenças nessa população.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Relação Cintura-Quadril. Antropometria. Composição Corporal.

Silva, Isnanda Tarciera da. **Waist-Hip Ratio and body composition in elderly residents of a small municipality**. Dissertation [Master]. Post Graduate Program in Nursing and Health, State University of Southwest Bahia, Jequié – Bahia. 2016. 96p.

## **ABSTRACT**

With the increasing aging of the population chronic non-communicable diseases arise and among them cardiovascular morbidity. The latter has a profile that can cause irreversible alterations or cause death and is therefore considered a major public health problem. The body composition of the elderly can have an impact on the emergence and aggravation of these diseases, hence the importance of anthropometric measurements that can predict cardiovascular diseases. This study evaluated cardiovascular risk and associated factors in elderly and compared the body composition of groups with and without cardiovascular risk. It is a cross-sectional home-based study, carried out with all the elderly residents in the urban area of the municipality of Aiquara – Bahia, Brazil. The population of the survey was of 179 elderly, who took part in three stages consisting in applying the data collection instrument, assessing anthropometric measurements and collecting blood samples. The hierarchical Poisson Regression was used to investigate the factors associated with the Waist-Hip Ratio. To compare the means of the anthropometric measurements between the groups Student's t-test and Mann Whitney's U test were performed, considering, for all analyses,  $p < 0.05$  as statistical significance. The ages of the elderly ranged from 60 to 91 and non-white, non-smoking, non-alcoholic, women, aged 60-69 years, with a partner, physically active and who reported having at least one chronic disease prevailed. The prevalence of elderly people with an inadequate Waist-Hip Ratio was 84.4% and the associated factors were: female gender, triglycerides  $\geq 150$  mg/dl and BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>. Comparing body composition between the groups with and without an adequate Waist-Hip Ratio, only the calf circumference, from all the measures carried out, showed no statistically significant difference. Knowing that the Waist-Hip Ratio is an important predictor for cardiovascular diseases and that most of the risk factors associated with these diseases are potentially modifiable, it is necessary to intervene to prevent and control them in order to reduce the risk and prevalence of these diseases in this population.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases. Risk Factors. Waist-Hip Ratio. Anthropometry. Body Composition.

## LISTA DE SIGLAS

%GC	Gordura corporal relativa
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BIA	Impedância Bioelétrica
BOAS	<i>Brazil Old Age Schedule</i>
CA	Circunferência de Abdômem
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CB	Circunferência de Braço
CC	Circunferência de Cintura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CP	Circunferência de Panturrilha
CQ	Circunferência de Quadril
DC	Densidade Corporal
DCA	Dobra Cutânea Abdominal
DCB	Dobra Cutânea de Braço
DCC	Dobra Cutânea de Coxa
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCP	Dobra Cutânea de Panturrilha
DCSE	Dobra Cutânea Subescapular
DCSI	Dobra Cutânea Supraílica
DCT	Dobra Cutânea Tricipital
DCV	Doença cardiovascular
DEXA	Absorção de Raio-X de dupla energia
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i> - Proteína de Alta Densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Índice de Conicidade
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i> - Questionário Internacional de Atividades Físicas
LDL	<i>Low Density Lipoprotein</i> – Proteína de Baixa Densidade
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental

MMII	Membros inferiores
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
PIEJ	Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva
RCQ	Relação Cintura-Quadril
RCV	Risco Cardiovascular
RP	Razão de Prevalência
SABE	Saúde, bem-estar e envelhecimento
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicerídeos
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
WHO	<i>World Health Organization</i>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Tabela 1.</b>	Valores de referência para a Relação Cintura-Quadril (RCQ).	32
<b>Tabela 2.</b>	Variáveis de dados sociodemográficos e econômicos.	32
<b>Tabela 3.</b>	Variáveis de doenças crônicas autorreferidas.	33
<b>Tabela 4.</b>	Variáveis de medidas antropométricas.	33
<b>Tabela 5.</b>	Valores de referência para Questionário Internacional de Atividades Físicas.	33
<b>Tabela 6.</b>	Variáveis de estilo de vida.	34
<b>Tabela 7.</b>	Valores de referência para as dislipidemias.	34
<b>Tabela 8.</b>	Valores de referência para o Índice de Massa Corporal (IMC).	34

Manuscrito 1. Relação Cintura-Quadril e seus fatores associados em idosos residentes em município de pequeno porte.

<b>Figura 1.</b>	Modelo de análise hierarquizado.	44
<b>Tabela 1.</b>	Características da população do estudo, Aiquara, 2015	52
<b>Tabela 2.</b>	Análise bruta dos dados pela Regressão de Poisson, Aiquara, 2015.	53
<b>Tabela 3.</b>	Modelo final da Regressão de Poisson, Aiquara, 2015.	54

Manuscrito 2: Comparação de medidas antropométricas em idosos com Relação Cintura-Quadril adequada e inadequada.

<b>Tabela 1.</b>	Características sociodemográficas da população do estudo, Aiquara, 2015.	67
<b>Tabela 2.</b>	Hábitos de vida e condições de saúde da população do estudo, Aiquara, 2015.	67
<b>Tabela 3.</b>	Características antropométricas de idosos com Relação Cintura-Quadril adequada e inadequada, Aiquara, 2015.	68

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>17</b>
3.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	17
3.2 COMPOSIÇÃO CORPORAL	18
3.2.1 Métodos de avaliação	18
3.2.2 Relação Cintura-Quadril	20
3.3 RISCO CARDIOVASCULAR	20
3.3.1 Hipertensão arterial sistêmica	21
3.3.2 Tabagismo	22
3.3.3 Álcool	22
3.3.4 Inatividade física	23
3.3.5 Dieta inadequada	23
3.3.6 Obesidade	24
3.3.7 Dislipidemias	24
<b>4 MATERIAL E MÉTODO</b>	<b>26</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	26
4.2 CAMPO DE ESTUDO	26
4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO	26
4.4 COLETA DE DADOS	27
4.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	31
4.6 VARIÁVEIS DEPENDENTES	32
4.7 VARIÁVEIS INDEPENDENTES	32
4.8 CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS	34
4.9 ANÁLISE DOS DADOS	35
4.12 QUESTÕES ÉTICAS	36
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>37</b>
5.1 MANUSCRITO 1: RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL E SEUS FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE.	38
5.2 MANUSCRITO 2: COMPARAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM IDOSOS COM RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL ADEQUADA E INADEQUADA.	55
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>95</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que traz grandes desafios no cenário mundial, e no Brasil vem ganhando destaque na agenda pública, considerando que é um país que envelhece a passos largos. Os Censos Demográficos de 2000 (IBGE, 2000) e 2010 (IBGE, 2011) explicitam este evento, considerando que no primeiro a população era de quase 170 milhões de pessoas, sendo 7,3% com 60 anos ou mais e no segundo de quase 191 milhões, sendo 10,8% de idosos. No período houve um aumento de 35,6% na população idosa.

O processo de transição demográfica, associado a uma elevada expectativa de vida, acarreta aumento do número de idosos. Entre estes, muitos apresentam doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que podem, por muitas vezes, determinar comprometimento físico dos mesmos. Entretanto, não é somente o aparecimento de patologias que fazem com que o idoso apresente alterações biológicas. Existem alterações fisiológicas que são intínsecas ao processo de senescência, como o declínio do peso corporal, da estatura e da massa muscular, bem como a redistribuição da gordura corporal, que tende a aumentar no tronco (ATLANTIS et al, 2008; BRASIL, 2010; MAZINI FILHO et al, 2010).

Tais alterações podem ter influência significativa na saúde global do idoso, visto que podem predispor o indivíduo a algumas doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares (DCV), que tem fomentado grandes questões no âmbito da saúde pública pelo seu perfil de morbimortalidade. Além disso, o custo das internações decorrentes dessas doenças é considerado o maior dentre as internações hospitalares no país (GUIMARÃES et al, 2015; PIUVEZAM et al, 2015).

Apesar de existir legislação sobre os direitos da pessoa idosa e de um escopo de políticas públicas, incluindo as relacionadas ao campo da saúde, ainda não é possível observar a efetivação desses instrumentos em uma prestação adequada de serviços de saúde. Nesse cenário, é sempre válido ressaltar o contexto de vulnerabilidade desses indivíduos às DCNT e outras alterações intrínsecas ao processo de senescência, como a composição corporal.

Considerando esse contexto em que esses idosos se encontram, torna-se relevante a realização de estudos sobre a população idosa, fazendo-se necessária análise de um cenário amplo de fatores que influenciam a saúde do idoso. Com isto, percebe-se a importância da avaliação antropométrica desta população, que permite que haja uma avaliação da sua composição corporal a partir de um estudo dos componentes da sua estrutura corpórea, principalmente de gordura, bem como o efeito que essa composição pode exercer no aparecimento e/ou agravamento de determinadas doenças.

Sendo assim, espera-se com este estudo auxiliar no preenchimento de lacunas que possam existir na atenção à saúde do idoso, principalmente nos aspectos que envolvem a vida em comunidade, pois poucos estudos buscam analisar aspectos da composição corporal associados ao risco cardiovascular do idoso que vive em comunidade.

Considerando que entre os inquéritos realizados no Brasil a quase totalidade foi conduzida junto a populações residentes em municípios de médio e grande porte populacional, evidencia-se a necessidade de conhecer estes parâmetros em idosos residentes em municípios de pequeno porte populacional.

Os municípios de pequeno porte, aqueles com menos de 10.000 habitantes, representam 47,5% dos municípios brasileiros, onde residem mais de 8% da população brasileira e se caracterizam, entre outros fatores, por apresentarem déficit nos serviços de atenção à saúde devido seu aspecto econômico baseado em arranjos políticos e administrativos que as pequenas cidades ainda carregam cultural e ideologicamente (BACELAR, 2009).

Diante disto, este estudo faz-se relevante uma vez que possibilita compreender aspectos relacionados às condições de saúde de idosos residentes em municípios de pequeno porte populacional e auxilia no planejamento de estratégias de intervenção direta na real necessidade de saúde dessa população.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. GERAL**

- Analisar a Relação Cintura-Quadril e a composição corporal de idosos residentes em município de pequeno porte.

### **2.2. ESPECÍFICOS**

- Avaliar a Relação Cintura-Quadril de idosos residentes no município de Aiquara-BA;
- Investigar os fatores associados à Relação Cintura-Quadril de idosos;
- Comparar medidas antropométricas de idosos com Relação Cintura-Quadril adequada e inadequada.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Vem ocorrendo no mundo, inclusive no Brasil, um processo denominado envelhecimento populacional. Para Mendes *et al* (2012), o declínio das taxas de mortalidade associado aos avanços nas políticas de saúde e na atenção primária com atenção à saúde materna e infantil contribuíram para o aumento da expectativa de vida, fazendo com que iniciasse o processo de alargamento do ápice da pirâmide etária.

O envelhecimento populacional traz consigo crescentes demandas sociais e econômicas. Nos dias atuais, chegar à velhice não é um privilégio de países desenvolvidos, já que o processo de envelhecimento tem se dado também nos países pobres e emergentes. Dentre estes países destaca-se o Brasil, que de acordo com o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011), apresenta uma população de aproximadamente 191 milhões de pessoas, sendo que mais de 20 milhões são idosos e desses, mais de 5 milhões estão na Região Nordeste.

O envelhecimento brasileiro ocorreu de forma expressamente rápida, em poucos anos houve uma mudança na pirâmide populacional que refletia o aumento do número de pessoas com idade maior ou igual a 60 anos em relação aos jovens. Segundo Veras (2009), ocorreu um incremento de cerca de 700% no número de idosos no Brasil em menos de 50 anos, considerando o período de 1960 a 2008, no qual a população idosa passou de 3 para 20 milhões.

#### 3.2 COMPOSIÇÃO CORPORAL

A análise da composição corporal envolve o estudo dos componentes corporais (pele, gordura, músculos, órgãos e demais tecidos) de um indivíduo de forma fracionada. Entretanto, a maior parte dos estudos sobre este tema busca fracionar a estrutura corporal em apenas dois componentes: massa corporal magra e gordura corporal (BORGES *et al*, 2014). Esta análise permite, tanto no âmbito

clínico como no epidemiológico, caracterizar os aspectos corporais de forma a obter informações sobre o estado nutricional, situação de saúde e relação com outros indicadores de saúde, como predisponibilidade a morbidades, entre outros. (REZENDE et al, 2007).

O estudo do perfil corporal do idoso é de extrema importância no que tange às modificações decorrentes do processo de envelhecimento, como diminuição do peso corporal, da estatura e da massa muscular, bem como pela redistribuição de gordura, que tende a concentrar-se no tronco e a diminuir nos membros. Além disso, uma quantidade elevada de gordura corporal exerce influência negativa sobre a patogenia de determinadas doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, fragilidade, sarcopenia, câncer, entre outros (ANITELI et al, 2006; MENEZES; MARUCCI, 2005; HOTCHKISS; DAVIES; LEYLAND, 2013; JANSSEN et al, 2004; VILAÇA et al, 2012).

Para realizar esta avaliação, pesquisadores e profissionais de saúde dispõem de uma variedade de instrumentos e técnicas, que vão desde métodos diretos a métodos duplamente indiretos. Estes variam de acordo com suas bases físicas, custo, acurácia, entre outros fatores (MONTEIRO; FERNANDES FILHO, 2002; REZENDE et al, 2007).

### 3.2.1 Métodos de avaliação

O único método direto para determinar os componentes corporais é a dissecação de cadáveres, no qual se realiza a separação e a pesagem de cada componente corporal de forma isolada (TRESIGNIE et al, 2012).

Entre os métodos que são realizados *in vivo*, os indiretos são os mais sofisticados e considerados mais precisos. Os mais utilizados são a pesagem hidrostática – método não invasivo de elevada precisão - e a absorção de raio-x de dupla energia (DEXA) – tecnologia relativamente nova, não-invasiva, considerada padrão ouro para avaliação dos componentes corporais em idosos -, que permitem quantificar os componentes corporais. Entretanto, tais métodos são mais amplamente utilizados em clínicas e laboratórios, possuindo limitações no seu uso no que se refere à avaliação de grupos em estudos populacionais devido seu alto

custo e complexidade (MARTINS et al, 2015; LEE et al, 2011; GUPTA et al, 2011; SOUZA et al, 2014).

Os procedimentos duplamente indiretos, por sua vez, são menos dispendiosos e de interpretação mais imediata e menos complexa, sendo então amplamente utilizados em pesquisas de caráter experimental e epidemiológico. As técnicas mais comumente empregadas são a impedância bioelétrica (BIA) e a antropometria (GUEDES, 2013).

A BIA se baseia nos diferentes níveis de condutibilidade elétrica de cada tecido biológico e com isso oferece estimativas consideravelmente precisas de massa livre de gordura ou massa magra e de gordura corporal, além da distribuição intra e extracelular dos fluidos corporais. Apesar de ser um método prático, reproduzível e relativamente barato, é um procedimento que, quando comparado à antropometria também oferece custos tanto pelo seu equipamento quanto pelo seu processo metodológico (GUEDES, 2013; SOUZA et al, 2014; EICKEMBERG et al, 2011).

A simplicidade de utilização, a relativa facilidade de interpretação, o baixo custo de seus equipamentos, entre outros fatores, fazem da antropometria o método de maior aplicabilidade na análise da composição corporal em estudos populacionais (GUEDES, 2006).

Dentro do cenário da antropometria, várias medidas podem ser tomadas, como circunferências, dobras cutâneas, massa corporal e estatura. Este método tem se mostrado importante na avaliação de aspectos do estado de saúde, como o índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ) e análise da composição corporal (MENEZES et al, 2013; VILAÇA et al, 2012; REZENDE et al, 2007).

O IMC, medida mais conhecida e utilizada nas mais diferentes faixas etárias, é obtida pela equação “massa corporal (kg)/altura (m)<sup>2</sup>” e tem sido a escolha da Organização Mundial de Saúde na categorização quanto ao baixo peso, peso normal e obesidade da população. Fornece subsídios para avaliação nutricional de modo fácil e rápido. Entretanto, não fornece informações sobre composição e adiposidade corporal (MARTINS et al, 2015; SASS; MARCON, 2015).

Para a análise da massa magra e da gordura corporal, a medida da espessura das dobras cutâneas é o indicador mais utilizado. Não existe um ponto de

corde para a discretização das medidas antropométricas. Entretanto, para estimar o percentual de gordura corporal a partir das dobras cutâneas mensuradas, foram desenvolvidas equações, que se dividem em generalizadas, aquelas foram validadas em amostras com características mais heterogêneas, e em específicas, validadas em grupos homogêneos (BORGES et al, 2014; MARTINS et al, 2015; REZENDE et al, 2007).

### 3.2.2 Relação cintura-quadril

A relação cintura-quadril (RCQ) é uma medida fortemente associada à concentração de gordura no tronco em comparação com outras partes do corpo, fator que torna propício o aparecimento de doenças coronarianas. Esta é obtida pela equação “circunferência de cintura/circunferência de quadril” e sua categorização permite estimar a presença ou ausência de risco de aparecimento de doenças cardiovasculares, mostrando ser um bom preditor para avaliar o risco de mortalidade em idosos (GRAVINA et al, 2010; CORTEZ; SILVA; CASTRO, 2012).

Sendo a RCQ um importante preditor para o aparecimento e agravamento de eventos cardiovasculares, mostra-se a importância de sua avaliação nesta população, visto que muitos estudos encontram altas prevalências de RCQ inadequado, correlacionando, muitas vezes, a mesma com outros fatores, como a concentração sérica de lipídeos, hipertensão arterial, diabetes mellitus, entre outros (ROCHA et al., 2013).

### 3.3 RISCO CARDIOVASCULAR

Entre as doenças crônicas não transmissíveis que emergem na população devido ao envelhecimento populacional estão as doenças cardiovasculares (DCV). De acordo com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (2013), mais de 28% dos óbitos do ano de 2011 são relacionados às doenças do aparelho circulatório, que estão no topo do *ranking* de óbitos no Brasil desde a década de 60.

As DCV são consideradas atualmente no Brasil como problemas de saúde pública, haja vista o seu perfil de mortalidade, assim como as alterações patológicas que ocasionam, muitas vezes irreversíveis, podendo levar à incapacidade funcional e conseqüentemente dependência e perda da autonomia do indivíduo idoso (BRASIL, 2006).

Como o próprio nome já caracteriza, as DCV acometem principalmente o coração, as veias e artérias. Suas manifestações são eventos agudos que têm como mecanismo fisiopatológico mais comum a interrupção do fluxo sanguíneo que é causada pela formação de placas ateroscleróticas no interior dos vasos. Algumas de suas principais manifestações são: doença arterial coronariana, causada pelo estreitamento das artérias devido placas de ateroma; Acidente Vascular Encefálico (AVE), que é um déficit neurológico agudo com duração de 24h ou evolução fatal; Ataque Isquêmico Transitório, ocasionado pela diminuição do aporte sanguíneo em algum local do cérebro com duração inferior a 24h (BRASIL, 2009).

Apesar da gravidade das DCV, grande parte dessas doenças poderiam ser evitadas, baseando-se em uma abordagem de prevenção e controle dos fatores de risco por meio da modificação de hábitos alimentares, incentivo à prática de atividade física, redução da ingestão de álcool, controle do peso e do colesterol. Partindo desse pressuposto, a *World Health Organization* (2013) traçou os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), fumo, álcool, inatividade física, dieta inadequada, obesidade e hipercolesterolemia.

Estes fatores podem ocorrer de forma simultânea, representando um risco total aumentado para as DCV. A predisposição genética e fatores ambientais contribuem para esse evento, principalmente em indivíduos com estilo de vida pouco saudável (FERREIRA et al, 2010).

### 3.3.1 Hipertensão arterial sistêmica (HAS)

De acordo com as VI Diretrizes de Hipertensão Arterial (2010), a HAS é uma condição clínica multifatorial, que se caracteriza por níveis altos e sustentados da

pressão arterial (PA). É considerada o fator de risco modificável mais importante no aparecimento de doenças isquêmicas do coração e no AVE, tendo uma alta taxa de prevalência e baixa taxa de controle.

A detecção, o tratamento e o controle da HAS são fundamentais na redução dos eventos cardiovasculares, visto que a mortalidade por DCV aumenta progressivamente com a elevação da PA (SBC, 2010).

Tem como fatores de risco a idade, o gênero e etnia, excesso de peso e obesidade, ingestão de sal e álcool, sedentarismo, entre outros, podendo ser prevenida com mudança de hábitos alimentares e de estilo de vida (MENDES; MORAES; GOMES, 2014).

### 3.3.2 Tabagismo

O tabagismo é um dos principais fatores de risco para DCV e a maior causa de doença coronariana tanto em homens quanto em mulheres, sendo a principal causa de morte evitável no mundo. Atualmente é considerado um grave problema de saúde pública, tendo em vista a alta prevalência de fumantes e da mortalidade decorrente das mais de 50 doenças das quais é fator causal. Essas doenças atingem principalmente os aparelhos respiratório e cardiovascular e a nicotina presente no cigarro causa dependência química similar à de drogas como cocaína (BRASIL, 2014; BRASIL, 2011; INCA, 2007).

O tabaco é um dos principais responsáveis pela grande carga de doenças em todo o mundo e chega a causar uma em cada oito mortes. É responsável também por cerca de 45% das mortes por doença coronariana e 25% das mortes por doenças cerebrovasculares. Além das consequências à saúde, o tabaco também acarreta consideráveis custos sociais, econômicos e ambientais (BRASIL, 2007).

### 3.3.3 Álcool

A ingestão leve e moderada de bebidas alcoólicas está associada a uma menor incidência de DCV. Entretanto, a ingestão excessiva é grande causa de

mortalidade no mundo, sendo fator de risco importante para HAS e AVE (CAMPANA; FARIA; BRANDÃO, 2014).

O álcool mostra-se, em alguns estudos, como fator protetor para determinadas doenças. Entretanto, pode ser potencialmente prejudicial à saúde considerando as alterações fisiológicas que ocorrem no idoso podem acarretar em uma sensibilidade maior à droga, podendo causar impactos não só na saúde, mas também no contexto social e familiar (MENDES et al, 2011; SANTOS et al, 2014).

#### 3.3.4 Inatividade física

O sedentarismo está entre os fatores de risco facilmente modificáveis e é responsável por quase dois milhões de mortes e por mais de 22% dos casos de doenças isquêmicas do coração. Há uma tendência crescente de que as pessoas se tornem cada vez mais inativas fisicamente, considerando o fato de que os avanços tecnológicos produzem estilos de vida mais sedentários (BRASIL, 2007).

De acordo com Gobbi *et al* (2013), recomenda-se que indivíduos idosos pratiquem de 150 a 300 minutos de atividade física semanal de intensidade moderada, como caminhadas. Adotar um estilo de vida saudável é o primeiro passo para a prevenção de DCV.

#### 3.3.5 Dieta inadequada

A ingestão inadequada de alimentos é outro fator de risco modificável para as DCV. O consumo adequado de frutas e hortaliças está relacionado à prevenção das DCV, partindo do pressuposto que estas auxiliam na redução do perfil lipídico sérico (BRASIL, 2014).

Uma dieta baseada na ingestão de frutas, legumes, verduras, cereais integrais, azeite de oliva, rica em fibras alimentares e pobre em alimentos industrializados é considerada dieta cardioprotetora, mostrando-se efetivas na redução de eventos cardiovasculares em indivíduos de alto risco (BRASIL, 2006).



Em contrapartida, o consumo de frituras e de alimentos ricos em gordura e sal aumentam o risco de DCV por aumentar o risco de HAS e de doença coronariana pela formação de placas de ateroma nos vasos (WHO, 2005).

### 3.3.6 Obesidade

A associação entre peso e risco cardiovascular é clara: indivíduos obesos tem alto risco cardiovascular. A obesidade é definida como um excesso de tecido adiposo no organismo e sua prevalência é considerada um problema de saúde pública tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Estima-se que mais de um bilhão de pessoas sofram com excesso de peso em todo o mundo (BRASIL, 2006).

O Índice de Massa Corporal (IMC) é a maneira mais prática e barata utilizada para medir a obesidade. Além desta medida, realiza-se também a medida da circunferência abdominal, sendo o excesso de gordura nessa região considerado um forte preditor para DCV (KÜMPEL, 2011; BRASIL, 2014).

O tratamento a curto e médio prazo da obesidade reduz níveis de glicemia, pressão arterial e melhora o perfil lipídico. É importante salientar que o controle do peso é um trabalho complexo que envolve, além dos aspectos físicos, aspectos comportamentais e familiares e merece um tratamento com orientações específicas individuais que auxiliem na mudança do estilo de vida (BRASIL, 2006).

### 3.3.7 Dislipidemias

As dislipidemias são caracterizadas pela concentração anormal de lipídios e lipoproteínas plasmáticas. Estão amplamente associadas às DCV ateroscleróticas, uma vez que ocasionam formação de placas de gordura nas paredes dos vasos, obstruindo-os, culminando em síndromes isquêmicas, que podem ser a nível coronariano e cerebrovascular (ALVES; CARNEIRO-SAMPAIO, 2007).

As mudanças no estilo de vida a partir do século XX contribuíram para uma vida sedentária e para uma crescente prevalência de dislipidemias e risco

aumentado para DCV. Tratar as alterações de lipídios e lipoproteínas é de extrema importância na redução do risco de patologias cardiovasculares e a primeira atitude a ser tomada deve ser a mudança dos hábitos de vida, focando principalmente em uma dieta saudável e equilibrada, que inclui primeiramente a redução de gordura saturada e açúcar e em atividade física regular (ALVES; CARNEIRO-SAMPAIO, 2007).

## 4 MATERIAL E MÉTODO

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico de delineamento transversal, com caráter descritivo e analítico de base domiciliar.

### 4.2 CAMPO DE ESTUDO

O estudo foi realizado em Aiquara, situado na região centro-sul do Estado da Bahia, a 402km de Salvador, capital do estado, com área territorial de aproximadamente 159km<sup>2</sup> e densidade populacional 28,82hab/km<sup>2</sup>. A população do município é de 4602 habitantes. O município possui baixos indicadores sociais, sendo o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,583 e o Índice de Gini de 0,44. Cerca de 11% da população vivem em extrema pobreza (IBGE, 2011).

### 4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Idosos residentes na área urbana do município de Aiquara. Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)(2011), 357 idosos residem na zona urbana. Os critérios de inclusão foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, não institucionalizados, que dormiam no domicílio pelos menos três vezes na semana e que aceitaram participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os de exclusão: função cognitiva comprometida, avaliada pelo Mini Exame do Estado Mental proposto por Folstein, Folstein e Mchugh (1975) e aqueles não localizados em seu domicílio após três tentativas em turnos diferentes.

Foram identificados 379 idosos residentes na área urbana do município, sendo que 09 não cumpriram os critérios de inclusão, 72 apresentaram resultado <13 no MEEM, 34 não foram encontrados no município após 3 tentativas e 20

recusaram participação. Dos 244 idosos que responderam ao questionário no domicílio, 65 não compareceram para realização de medidas antropométricas, resultando então em uma população de 179 indivíduos.

#### 4.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada entre o período de janeiro a julho de 2015, em três etapas, que consistiram em inquérito domiciliar com aplicação de questionário, mensuração de medidas antropométricas e coleta de amostra sanguínea.

O questionário foi composto por instrumentos validados em território nacional e aplicado no domicílio em que o idoso reside. Precedendo a aplicação do questionário foi realizada a padronização das condutas e procedimentos da equipe responsável pela coleta. Esta equipe foi composta por três discentes de mestrado, sendo uma fisioterapeuta, uma enfermeira e uma bióloga e dois bolsistas do Programa de Iniciação Científica dos cursos de Enfermagem e Fisioterapia. Para a mensuração das medidas antropométricas, a equipe contou com a ajuda de uma fisioterapeuta voluntária.

Inicialmente estabeleceu-se contato com a Secretaria Municipal de Saúde de Aiquara, com o intuito de apresentar o projeto, bem como sua metodologia e logística de execução. Em seguida, foi utilizada uma lista de endereços que foram obtidos em pesquisas realizadas anteriormente neste município para a identificação desses idosos. Adicionalmente, a equipe responsável por realizar a coleta de dados realizou uma busca ativa a fim de identificar novos participantes para esta pesquisa.

Os idosos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão e que aceitaram o convite para participar desta pesquisa foram informados sobre os objetivos e a importância da mesma, assim como sobre as etapas da coleta, sendo informados pelos pesquisadores no ato da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que poderiam desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, não implicando em ônus de qualquer natureza. Estes, após assinarem o TCLE, responderam ao questionário no domicílio.

Após responder ao questionário, os idosos foram convidados em dia previamente agendado a comparecer na secretaria municipal de saúde para mensuração das medidas antropométricas e, posteriormente, coleta sanguínea. Na ocasião, os idosos foram orientados quanto à vestimenta que deveriam utilizar para a mensuração das medidas antropométricas e quanto ao jejum de 12 horas para a coleta de sangue.

Durante a etapa de inquérito domiciliar, foram identificados idosos que apresentavam dificuldades de deslocamento. Para que estes participassem das etapas seguintes da pesquisa, os pesquisadores optaram por realizá-las em seu domicílio, sendo adotadas as normas de biossegurança necessárias para garantir a integridade física, mental e psicológica dos participantes e dos profissionais envolvidos.

Dois fisioterapeutas devidamente treinados e padronizados (padronização intra e interavaliadores) ficaram responsáveis pela mensuração das medidas antropométricas. Esta etapa de padronização e treinamento dos antropometristas é extremamente importante para manter a qualidade das medidas e também para diminuir os erros inerentes à coleta de dados que poderiam ocorrer pela aplicação incorreta da técnica. As medidas foram avaliadas de acordo com a técnica de Petroski (1999).

A altura foi mensurada com um estadiômetro WiSO®, com campo de medição de 210 cm, previamente fixado verticalmente na parede de acordo com as normas estipuladas. O idoso permanecia ereto, com os membros inferiores (MMII) paralelos, braços relaxados ao lado do corpo, com os calcanhares, panturrilhas, nádegas, costas e parte superior da cabeça encostados na parede, com o olhar direcionado para a frente (cabeça no plano de Frankfurt). Foram realizadas três medidas, sempre após uma expiração, deslizando a parte móvel do estadiômetro contra a cabeça do idoso.

A massa corporal foi avaliada três vezes utilizando uma balança digital da marca Plenna®, com capacidade máxima para 180 Kg, posicionada em local regular e firme, previamente calibrada com um objeto de massa conhecida. A medida foi realizada com o idoso em posição ereta, braços estendidos ao longo do corpo e olhar direcionado para a frente. O idoso pisava na balança com o peso distribuído igualmente em ambos os pés e a medida era realizada.

As circunferências corporais foram mensuradas em triplicata com fita métrica flexível não elástica com trava, com precisão de 1 mm e validada em território nacional da marca Sanny®, sempre do hemicorpo direito, com a melhor visualização possível da região a ser medida, solicitando ao idoso que ficasse com a menor quantidade de roupas que fosse possível. A leitura foi realizada sempre na direção do olhar do avaliador, com a fita perpendicular ao solo, de forma firme na região a ser avaliada, mas sem comprimir a pele do avaliado. Os pontos médios e de maior circunferência foram localizados utilizando a fita métrica.

A medida de circunferência de cintura foi realizada na menor circunferência do tórax na região entre a crista ilíaca e a última costela, a do abdôme foi realizada na altura da cicatriz umbilical, a do quadril na região de maior circunferência glútea, a do braço na região média entre o acrômio e o olécrano e, finalmente, a circunferência da panturrilha que foi medida na sua maior região.

As dobras cutâneas foram avaliadas em triplicata com adipômetro Lange®, Santa Cruz, Califórnia, com 1mm de precisão devidamente calibrado, no hemicorpo direito, com a área a ser avaliada totalmente livre de roupas. Foi solicitado ao idoso que ficasse em posição ereta, com os pés paralelos, braços relaxados ao lado do corpo e olhar direcionado à linha do horizonte. O examinador utilizou o dedo polegar e o dedo indicador da mão esquerda para destacar uma dobra da região a ser avaliada com uma pegada firme e com a mão direita segurava o adipômetro, fazendo a medida cerca de 1 cm de distância da dobra cutânea destacada, sendo posicionado de forma perpendicular à mesma. Os examinadores ficaram atentos para que só fossem selecionados pele e gordura subcutânea, cuidando para que a musculatura ficasse totalmente fora da dobra, como preconiza a técnica.

A dobra cutânea tricipital foi mensurada verticalmente na linha média posterior do braço, no ponto médio entre o acrômio e o olécrano, a bicipital verticalmente na face anterior do braço, no ponto de maior circunferência do ventre muscular do bíceps, a abdominal verticalmente a aproximadamente 2 cm da cicatriz umbilical, a subescapular diagonalmente a aproximadamente 2 cm do ângulo inferior da escápula, a suprailíaca diagonalmente a aproximadamente 2 cm acima da crista ilíaca, a da coxa verticalmente no ponto médio entre a articulação do quadril e a borda superior da patela e a de panturrilha na sua região medial, no ponto de maior

circunferência. Os pontos médios e de maior circunferência foram localizados com uma fita métrica não flexível.

Para a coleta sanguínea, os idosos foram previamente orientados a fazer jejum noturno de 12 h. As amostras de sangue foram obtidas por profissionais técnicos de laboratório, com experiência em coleta de sangue utilizando tubo à vácuo, com vestimenta e biossegurança adequadas. Os idosos foram posicionados em sedestação, com o braço em posição horizontal. O profissional então procedia com a limpeza do local com álcool a 70%, posicionamento do torniquete e, então, realizava a punção venosa preferencialmente na veia cubital média.

O material utilizado foi um sistema típico de tubos de coleta de sangue à vácuo. Foi coletado de cada idoso 1 tubo seco com volume de aspiração de 10 mL para dosagem bioquímica e 1 tubo com fluoreto e EDTA K<sub>3</sub> com volume de aspiração de 4 mL. O tubo era de plástico, transparente, incolor, estéril, com rolha de borracha siliconizada com tampa plástica protetora, adesivado contendo data de fabricação, prazo de validade, forma de esterilização, dados do produto e , com espaço reservado para nome do paciente, data e horário da coleta.

Ao final da coleta, todos os tubos foram acondicionadas adequadamente em caixas térmicas refrigeradas a uma temperatura de +2°C a +8°C, tomando os cuidados necessários para que não houvesse contato entre os fluidos e o gelo reutilizável. As amostras foram processadas e analisadas no Laboratório de Saúde Pública Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva (PIEJ) no município de Jequié/Ba, não ultrapassando 3 horas entre o tempo de coleta e o de processamento.

A técnica de análise da glicemia em jejum, colesterol total e triglicerídeos foi a colorimetria e do HDL foi a precipitação enzimática. Sendo que todas estas foram feitas no aparelho SELLECTRA II®. O LDL foi obtido pela Fórmula de Friedewald.

Todos os idosos receberam cópia dos resultados dos exames e aqueles cujos exames apresentaram alterações foram recomendados ao médico para os devidos encaminhamentos.

Este estudo faz parte de um projeto intitulado “Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes em município de pequeno porte”, já aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

#### 4.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O questionário empregado na coleta de dados é uma compilação de instrumentos utilizados em pesquisas na área de saúde, validados em território nacional.

O primeiro bloco de perguntas consistiu da avaliação cognitiva do idoso, que foi considerada como critério de exclusão. Para esta avaliação utilizou-se o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), instrumento amplamente aplicado em todo o mundo, que permite avaliar a função cognitiva do idoso assim como rastrear quadros demenciais. O ponto de corte utilizado neste estudo foi de 13 pontos.

Nos blocos de perguntas sobre informações pessoais e doenças crônicas autorreferidas foi utilizada uma adaptação do questionário do Projeto SABE (Saúde, bem-estar e envelhecimento), um inquérito multicêntrico sobre saúde e bem-estar da pessoa idosa, realizado em sete centros urbanos na América Latina e Caribe (LEBRÃO; DUARTE, 2003).

No bloco que se refere aos dados socioeconômicos foi utilizada uma adaptação do *Brazil Old Age Schedule* (BOAS), questionário funcional multidimensional desenvolvido para a pessoa idosa (VERAS; DUTRA, 2008).

O bloco de questões sobre condições de saúde abordou o nível de atividade física por meio do Questionário Internacional de Atividades Físicas (*International Physical Activity Questionnaire - IPAQ*), versão adaptada para idosos, que é utilizado para estimar o gasto energético semanal nas atividades físicas. Foram feitas perguntas relacionadas ao tempo gasto fazendo atividade física na última semana. O IPAQ adaptado para idosos consta de 5 domínios e 15 questões referentes à atividade física no trabalho, como meio de transporte, em casa (tarefas domésticas e família), recreação e lazer e tempo gasto sentado (MAZO; BENEDETTI, 2010).



#### 4.6 VARIÁVEL DEPENDENTE

**Tabela 1.** Valores de referência para a Relação Cintura-Quadril (RCQ).

<b>Categorização</b>	<b>Pontuação</b>
Adequado	≤0,95 para homens ≤0,80 para mulheres
Inadequado	>0,95 para homens >0,80 para mulheres

(PEREIRA; SICHIERI; MARINS, 1999)

#### 4.7 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

**Tabela 2.** Variáveis de dados sociodemográficos e econômicos.

<b>VARIÁVEL</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>OPERACIONALIZAÇÃO</b>
Sexo	Categórica	Masculino e Feminino
Idade	Numérica discreta	Anos completos
Faixa etária	Categórica	60-69 anos 70-79 anos 80 e mais
Escolaridade	Categórica	≤ 4 anos de estudo > 4 anos de estudo
Estado conjugal	Categórica	Com companheiro Sem companheiro
Cor da pele	Categórica	Branco e Não branco
Renda individual mensal	Categórica	<1SM ≥1SM

Salário Mínimo (SM)= R\$788,00

**Tabela 3.** Variáveis de doenças crônicas autorreferidas.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>OPERACIONALIZAÇÃO</b>
Pressão alta	Categórica dicotômica	Presente e Ausente

**Tabela 4.** Variáveis de medidas antropométricas.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>OPERACIONALIZAÇÃO</b>
Estatura	Numérica contínua	Centímetros
Massa corporal	Numérica contínua	Peso em quilogramas
Circunferência de cintura	Numérica contínua	Centímetros
Circunferência de abdôme	Numérica contínua	Centímetros
Circunferência de quadril	Numérica contínua	Centímetros
Circunferência do braço	Numérica contínua	Centímetros
Circunferência de panturrilha	Numérica contínua	Centímetros
Dobra cutânea tricipital	Numérica contínua	Milímetros
Dobra cutânea bicipital	Numérica contínua	Milímetros
Dobra cutânea adbominal	Numérica contínua	Milímetros
Dobra cutânea da coxa	Numérica contínua	Milímetros
Dobra cutânea panturrilha	Numérica contínua	Milímetros
Dobra cutânea suprailíaca	Numérica contínua	Milímetros
Dobra cutânea subescapular	Numérica contínua	Milímetros
Índice de Massa Corporal	Numérica contínua	Kg/m <sup>2</sup>
Gordura corporal relativa	Numérica contínua	%

**Tabela 5.** Valores de referência para Questionário Internacional de Atividades Físicas.

<b>Categorização</b>	<b>Pontuação</b>
Ativos	≥150 minutos de atividade física/ semana
Inativos	<150 minutos de atividade física/semana

(MAZO; BENEDETTI, 2010)

**Tabela 6.** Variáveis de estilo de vida.

VARIÁVEIS	CLASSIFICAÇÃO	OPERACIONALIZAÇÃO
Tabagismo	Categórica dicotômica	Sim e Não
Uso de álcool	Categórica dicotômica	Sim e Não

**Tabela 7.** Valores de referência para exames bioquímicos.

Categorização	Pontuação
Colesterol total	Normal: <200mg/dl Alterado: ≥ 200 mg/dl
HDL	Normal: >60 mg/dl Alterado: ≤60 mg/dl
LDL	Normal: <130 mg/dl Alterado: ≥130 mg/dl
Triglicerídeos	Normal: <150 mg/dl Alterado: ≥150 mg/dl
Glicemia em jejum	Normal: <100 mg/dl Alterado: ≥100 mg/dl

(XAVIER et al, 2013; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015)

**Tabela 8.** Valores de referência para o Índice de Massa Corporal (IMC).

Categorização	Pontuação
Baixo peso	≤ 22 kg/m <sup>2</sup>
Eutrófico	>22 e < 27 kg/m <sup>2</sup>
Sobrepeso	≥27 kg/m <sup>2</sup>

(BRASIL, 2014)

#### 4.8 CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS

Os dados foram tabulados no software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) v. 21.0 para Windows. As variáveis foram codificadas e rotuladas e, posteriormente, foi realizada a dupla digitação e confrontamento dos dois bancos

gerados, com a finalidade de excluir o risco de erros de digitação dos questionários. Quando encontrados dados discordantes, os questionários foram consultados novamente e os erros foram então reparados.

#### 4.9 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram analisados no software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) v. 21.0 de acordo com sua natureza, normalidade de distribuição, escalas de medidas e linearidade. Foi realizada análise com base na estatística descritiva e inferencial. A análise descritiva constituiu-se da distribuição de frequências, medidas de tendência central e de dispersão.

Para análise dos fatores associados ao risco cardiovascular foi realizada a Regressão de Poisson de forma hierarquizada. Foi realizada inicialmente uma análise univariada entre as variáveis de exposição segundo o desfecho, estimando assim os valores da razão de prevalência (RP), intervalos de confiança de 95% e os valores de p. As variáveis que apresentaram  $p\text{-valor} < 0,20$  foram incluídas na análise hierarquizada.

Em seguida, as variáveis de exposição foram categorizadas em níveis, onde o Nível 1 foi construído a partir das variáveis sociodemográficas, o Nível 2 a partir das variáveis de hábitos de vida e o Nível 3 pelas variáveis de condições de saúde. As variáveis de cada nível foram incluídas de uma só vez no modelo hierarquizado. Todas as variáveis que apresentaram  $p < 0,20$ , foram mantidas no modelo final. Foi adotado o valor de  $p < 0,05$  para significância estatística.

Para comparar os dados antropométricos dos grupos com e sem risco cardiovascular foi realizado o teste t-Student para amostras independentes nas variáveis paramétricas. Para as variáveis não paramétricas foi utilizado o Teste Mann-Whitney. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste Kolmogorov-Smirnov. Em ambas análises o nível de significância adotado foi de 0,05.

#### 4.10 QUESTÕES ÉTICAS

Este estudo é um subprojeto de um projeto maior intitulado “Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes em município de pequeno porte”, aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia sob o protocolo nº 171.464, CAAE nº 10786212.3.0000.0055.

## **5. RESULTADOS**

Os resultados deste estudo foram apresentados no formato de dois manuscritos científicos, construídos seguindo as instruções exigidas pelos periódicos selecionados para a submissão dos mesmos.

Os temas foram definidos visando responder aos objetivos propostos por este estudo. Sendo assim, os manuscritos “Relação Cintura-Quadril e fatores associados em idosos residentes em município de pequeno porte” e “Comparação de medidas antropométricas em idosos com Relação Cintura-Quadril adequada e inadequada” são apresentados a seguir.

## 5.1 MANUSCRITO 1: RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE.

Este manuscrito será submetido ao periódico *Cadernos de Saúde Pública*. As instruções para autores estão disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/csp/pinstruc.htm>.

**RELAÇÃO CINTURA QUADRIL E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS  
RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE**

**WAIST RIP RATIO AND ITS ASSOCIATED FACTORS IN ELDERLY RESIDENTS  
OF A SMALL MUNICIPALITY**

**RELACIÓN CINTURA - CADERA Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN  
ANCIANOS RESIDENTES EN MUNICIPIO DE PEQUEÑO PORTE**

**RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL E SEUS FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS**

Isnanda Tarciara da Silva

Cezar Augusto Casotti

**RESUMO**

As doenças cardiovasculares causam impacto na qualidade de vida do idoso e na saúde pública do país devido o seu perfil de morbimortalidade, sendo necessária a investigação dos fatores que possam ocasionar seu aparecimento. Com isso, este estudo objetiva avaliar a Relação Cintura-Quadril e investigar seus fatores associados em idosos. Trata-se de estudo epidemiológico e transversal, realizado com toda a população idosa de município do interior da Bahia. Foi realizada a regressão de Poisson hierarquizada com  $p$ -valor $<0,05$  para análise inferencial. Foram estudados 179 idosos, com idade entre 60 e 91 anos. A prevalência de Relação Cintura-Quadril inadequada foi de 84,4% e esta teve associação estatisticamente significativa com o sexo feminino, triglicérides  $\geq 150$  mg/dl e IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>. Conclui-se que, segundo a RCQ, a população estudada tem risco de desenvolvimento de algum evento cardiovascular. Sugere-se então a abordagem preventiva e profilática sobre os fatores de risco conhecidamente associados às doenças de origem cardiovascular.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares. Relação Cintura-Quadril. Fatores de risco. Idosos.



## **ABSTRACT**

Cardiovascular diseases have an impact on the quality of life of the elderly and on the public health of the country due to its morbi-mortality profile, being necessary to investigate the factors that may cause their appearance. Therefore, this study aims to evaluate the Waist-Hip Ratio and investigate associated factors in the elderly. It is an epidemiological cross-sectional study, conducted with the entire elderly population within a municipality of Bahia. The definition of cardiovascular risk was made based on the Waist-Hip Ratio, with the hierarchical Poisson regression with  $p\text{-value}=0.05$  for inferential analysis. We studied 179 elderly people, aged between 60 and 91. The prevalence of inadequate Waist-Hip Ratio was 84.4% and was significantly associated with female gender, triglycerides  $\geq 150$  mg/dl and BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>. We conclude that, according to the WHR, this population is at risk of developing a cardiovascular event.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases. Waist-Hip Ratio. Risk Factors. Aged.

## **RESUMEN**

Las enfermedades cardiovasculares causan impacto en la calidad de vida del anciano y en la salud pública del país debido a su perfil de morbimortalidad, siendo necesaria la investigación de los factores que pueden ocasionar su apareamiento. Con eso, este estudio objetiva evaluar la Relación Cintura-Cadera e investigar sus factores asociados en ancianos. Se trata de un estudio epidemiológico y transversal, realizado con toda la población de la tercera edad de un municipio del interior de Bahia, Brasil. La definición de riesgo cardiovascular fue hecha basada en la Relación Cintura-Cadera, siendo realizada la regresión de Poisson jerarquizada con  $p\text{-valor}=0,05$  para análisis de inferencia. Fueron estudiados 179 ancianos, con edad entre 60 y 91 años. La prevalencia de la Relación Cintura-Cadera inadecuada fue de 84,4% y ésta tuvo asociación estadísticamente significativa con el sexo femenino, triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl e IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>. Se concluye que, según la RCC, la población estudiada tiene riesgo de desarrollo de algún evento cardiovascular. Se sugiere, entonces, un abordaje preventivo y profiláctico sobre los factores de riesgo conocidamente asociados a las enfermedades de origen cardiovascular.

**Palabras clave:** Enfermedades Cardiovasculares. Relación Cintura-Cadera. Factores de Riesgo. Anciano.

## INTRODUÇÃO

Com o envelhecimento populacional, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem ganhado destaque no cenário de saúde do Brasil, especialmente as doenças cardiovasculares (DCV), que são consideradas atualmente como problemas de saúde pública devido seu perfil de morbimortalidade. Estas lideram o ranking de óbitos no país desde a década de 60<sup>1,2</sup>.

As doenças cardiovasculares, apesar de impactarem de forma crucial na qualidade de vida do idoso, são facilmente evitáveis quando sua abordagem é de prevenção e controle dos seus fatores de risco: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), fumo, álcool, inatividade física, dieta inadequada, obesidade e dislipidemia. Esta abordagem pode ser por meio da modificação do estilo de vida, como os hábitos alimentares, incentivo à prática de atividade física, diminuição do consumo de álcool e tabaco, controle do peso e das taxas sanguíneas de lipídeos<sup>3</sup>.

Um importante preditor para avaliar o risco de mortalidade em idosos é a Relação Cintura-Quadril (RCQ), que fornece subsídios para uma avaliação da obesidade central, que quando aumentada favorece o aparecimento de eventos cardiovasculares. Esta equação é obtida por meio da mensuração de medidas antropométricas da circunferência da cintura e do quadril e permite estimar a presença ou ausência de risco cardiovascular (RCV)<sup>4,5</sup>.

A antropometria surge no cenário da epidemiologia como a forma mais acessível de análise dos aspectos da composição corporal em estudos populacionais. Sua simplicidade de utilização, a relativa facilidade de interpretação e o baixo custo de seus equipamentos fazem desta técnica a mais aplicável neste tipo de estudo<sup>6</sup>.

Considerando a importância das DCV no setor saúde do país, observa-se a necessidade da investigação de fatores que possam predizer o risco de seu aparecimento, a exemplo da Relação Cintura-Quadril, bem como os seus fatores associados. Entretanto, poucos estudos buscam avaliar estes aspectos em municípios de pequeno porte, que não devem ser negligenciados visto que representam mais de 47% dos municípios brasileiros<sup>7</sup>.

Sendo assim, este estudo objetiva avaliar a Relação Cintura-Quadril e investigar os fatores associados em idosos residentes em município de pequeno porte com baixos indicadores sociais.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, realizado entre os meses de janeiro e julho de 2015, com indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, residentes na área urbana de município do interior da Bahia e que não apresentassem função cognitiva comprometida, avaliada pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM) proposto por Folstein, Folstein e Mchugh<sup>8</sup>, utilizando o ponto de corte 13 pontos.

A coleta de dados deu-se em três etapas: inquérito domiciliar com aplicação do MEEM e do questionário, mensuração das medidas antropométricas e coleta de amostra sanguínea. A primeira foi realizada no domicílio do idoso e as etapas seguintes na secretaria de saúde do município, sendo que os idosos que apresentavam dificuldades de deslocamento foram avaliados em domicílio.

O questionário consistiu de blocos de perguntas sociodemográficas adaptado do *Brazil Old Age Schedule* (BOAS)<sup>9</sup> e informações pessoais e doenças crônicas autorreferidas adaptado do Projeto SABE<sup>10</sup> (Saúde, bem-estar e envelhecimento). Para mensurar o nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividades Físicas<sup>11</sup> (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ), versão adaptada para idosos, sendo os idosos categorizados como ativos ( $\geq 150$ min/semana) e sedentários ( $< 150$ min/semana).

Foram mensuradas as medidas antropométricas de massa corporal (kg), estatura (m), perímetro da cintura (cm) e perímetro do quadril (cm) de acordo técnica proposta por Petroski<sup>12</sup>. Estes valores permitiram a obtenção de informações como o Índice de Massa Corporal (IMC), caracterizando os indivíduos em “baixo peso” ( $\leq 22$  kg/m<sup>2</sup>), “eutrófico” ( $>22$  e  $< 27$  kg/m<sup>2</sup>) e “sobrepeso/obesidade” ( $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>)<sup>13</sup>, e a Relação Cintura-Quadril (RCQ), utilizando os pontos de corte propostos por Pereira, Sichieri e Marins<sup>14</sup>, que por sua vez caracteriza os indivíduos em “adequado” ( $\leq 0,95$  para homens e  $\leq 0,80$  para mulheres) e “inadequado” ( $> 0,95$  para homens e  $> 0,80$  para mulheres), sendo esta utilizada como variável desfecho para o presente estudo.

A coleta da amostra sanguínea de cada idoso foi realizada à vácuo, tendo sido os mesmos orientados a fazer jejum noturno de 12h, sendo avaliados os seguintes parâmetros: colesterol total e frações, glicemia e triglicerídeos. Os resultados do colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos foram categorizados como normal e alterado, considerando valores de referências propostos por XAVIER et al<sup>15</sup>. (Colesterol total <200mg/dl e  $\geq$  200 mg/dl; HDL >60 mg/dl e  $\leq$ 60 mg/dl; LDL <130 mg/dl e  $\geq$ 130 mg/dl; triglicerídeos <150 mg/dl e  $\geq$ 150 mg/dl). A glicemia foi qualificada como “normal” <100 mg/dl e “alterado”  $\geq$ 100 mg/dl<sup>16</sup>.

As variáveis de exposição foram sociodemográficas (sexo, faixa etária, situação conjugal, cor da pele, renda e escolaridade), de hábitos de vida (consome álcool, tabagismo e nível de atividade física) e de condições de saúde (número de doenças crônicas autorreferidas, hipertensão arterial autorreferida, colesterol total e frações – HDL e LDL –, triglicerídeos, glicemia e IMC).

Para análise dos dados foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) v. 21.0, sendo utilizada para a análise inferencial a Regressão de Poisson (p-valor<0,05). Inicialmente foi realizada uma análise bivariada entre as variáveis de exposição segundo o desfecho, sendo assim estimados os valores da razão de prevalência (RP), construídos os intervalos de confiança de 95% e determinados os valores de p.

Em seguida, as variáveis de exposição foram categorizadas em níveis (Figura 1): O primeiro nível (Nível 1) foi construído a partir das variáveis sociodemográficas, o segundo nível (Nível 2) construído a partir das variáveis de hábitos de vida e o terceiro nível (Nível 3) constituído pelas variáveis de condições de saúde. Posteriormente, foram incluídas no modelo de uma só vez todas as variáveis do Nível 1 que apresentaram p<0,20 na análise bivariada, sendo mantidas na análise hierarquizada aquelas que mantiveram p-valor menor que 0,20.

Após terem sido mantidas as variáveis do Nível 1, repetiu-se o processo acrescentando no modelo as variáveis que apresentaram p<0,20 na análise univariada do Nível 2 e mantendo no mesmo as que apresentaram p<0,20. Posteriormente foram introduzidas as variáveis do Nível 3, como nas situações descritas anteriormente, completando-se assim a análise hierarquizada.

Todas as etapas deste estudo estão em consonância com o estabelecido para pesquisas com seres humanos, com aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

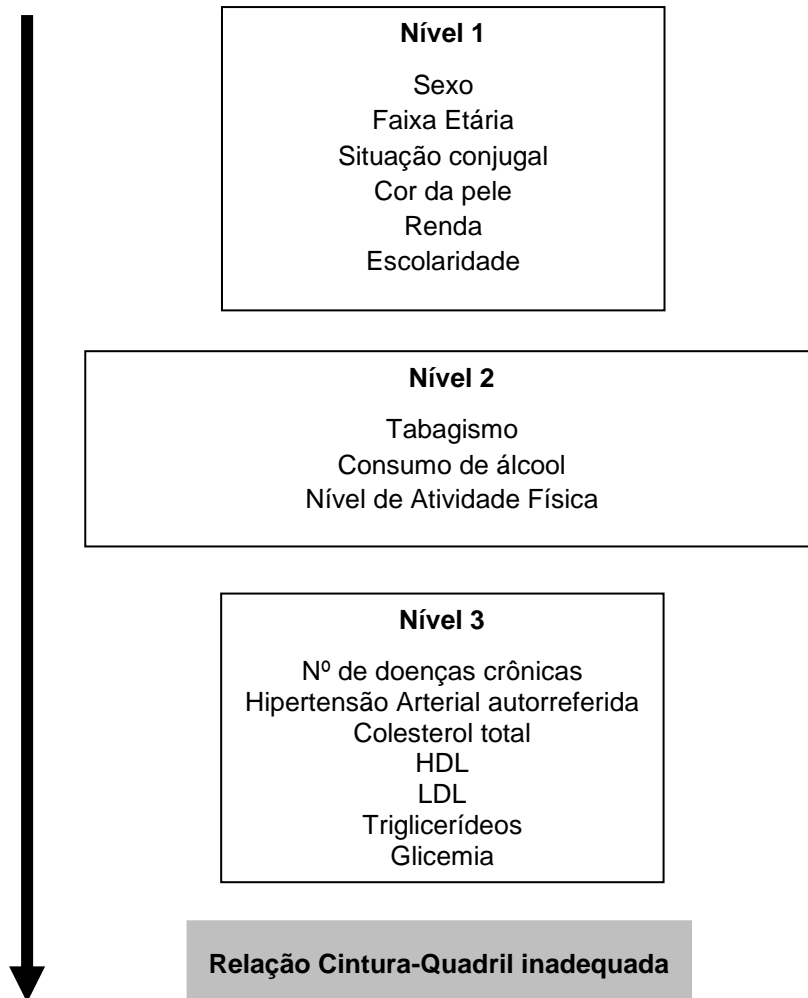


Figura 1. Modelo de análise hierarquizado.

## RESULTADOS

Foram identificados 379 idosos residentes na área urbana do município. Destes, 09 foram excluídos, 72 apresentaram função cognitiva comprometida, 34 não foram encontrados no município e 20 recusaram participação. Dos 244 idosos que responderam ao questionário, 65 não compareceram para a mensuração das medidas antropométricas, resultando assim em uma população de 179 idosos.

Os idosos tinham idade entre 60 e 91 anos, sendo a média etária de 70,6( $\pm$ 7,2). Conforme observado na tabela 1 prevaleceram idosos do sexo feminino,

com idade entre 60-69 anos, com companheiro, que se declaram como não brancos, com  $\leq 4$  anos de estudo, não tabagistas, não etilistas, fisicamente ativos e com pelo menos uma doença crônica autorreferida. A prevalência de Relação Cintura-Quadril inadequada foi de mais de 80%.

A Tabela 2 apresenta a análise bivariada (bruta) das variáveis de exposição segundo o desfecho, com a prevalência nos grupos, razão de prevalência, intervalo de confiança (95%) e p-valor correspondentes.

Conforme descrito na Tabela 2, a RCQ inadequada foi mais prevalente em idosos do sexo feminino, na faixa etária entre 70-79 anos, que não tem união conjugal, brancos, com mais de 4 anos de estudo, com renda de um salário mínimo ou mais e tabagistas. Ainda conforme a tabela, a RCQ inadequada prevaleceu ainda nos idosos com 2 ou mais doenças crônicas autorreferidas, com HAS autorreferida, com colesterol total, LDL, triglicérides e glicemia alterados e os com sobrepeso/obesidade pelo IMC.

Na análise bivariada, as variáveis que apresentaram p-valor $<0,20$  e entraram no modelo final hierarquizado foram no Nível 1, sexo e cor da pele, nenhuma no Nível 2 e no nível 3, número de doenças, HAS autorreferida, colesterol total, HDL, triglicérides, glicemia e IMC.

A Tabela 3 evidencia os resultados obtidos na análise multivariada. Conforme observado, entre as variáveis do Nível 1 que fizeram parte do modelo hierarquizado, a que se manteve no modelo final foi o sexo e do Nível 3 se mantiveram o HDL, o triglicérides e o IMC.

## DISCUSSÃO

Os resultados apontam para aspectos relevantes sobre a Relação Cintura-Quadril inadequada e seus fatores associados. Destaca-se inicialmente a alta prevalência do desfecho entre os idosos pesquisados, cenário que também pode ser encontrado em outros estudos brasileiros, como em Goiás<sup>17</sup>, Santa Catarina<sup>18</sup>, Paraíba<sup>19</sup>, Mato Grosso do Sul<sup>20</sup>, entre outros. Bevilacqua e Gimeno<sup>21</sup>, ao avaliar idosos afirmaram ter sido a RCQ a medida de maior capacidade de predição de mortalidade cardiovascular entre os indivíduos estudados.

Neste estudo, evidenciou-se associação entre sexo e RCQ inadequada, corroborando com os estudos de Medeiros *et al*<sup>22</sup>, Chagas *et al*<sup>23</sup> e Montenegro Neto

*et al*<sup>19</sup>, os quais também identificaram diferença estatisticamente significativa entre os sexos para a RCQ. Tal fato pode ser justificado pela diferença na redistribuição da gordura entre os sexos e pelas alterações que ocorrem no período pós-menopausa, como redução do metabolismo basal e do nível de atividade física regular, com consequente aumento de peso<sup>24</sup>.

Apesar de não ter sido observada diferença estatística entre as faixas etárias nesta pesquisa, Duarte<sup>24</sup> afirma que a prevalência de DCV em idosos aumenta acentuadamente com a idade, assim como a gravidade das manifestações clínicas devido alterações anatômicas e funcionais.

Dentre os hábitos de vida preconizados pela OMS como fatores de risco para DCV, neste estudo foram analisados o consumo de álcool, tabagismo e nível de atividade física. Entre os idosos avaliados, houve uma baixa frequência de consumo de álcool (24%), embora este valor esteja acima da proporção nacional (14,2%). Verificou-se ainda baixo consumo de tabaco (10%), estando este abaixo da proporção nacional (13,3%). No que se refere ao nível de atividade física o percentual de idosos que realiza a atividade física recomendada foi 4 vezes maior do que o percentual nacional (13,6%)<sup>25</sup>.

Ainda que nesta pesquisa não tenha sido encontrada significância estatística entre os hábitos de vida e o risco cardiovascular predito pela RCQ inadequada, está bem delimitada na literatura, inclusive em documentos da *World Health Organization* WHO<sup>3</sup>, a íntima relação entre estes fatores, mostrando a importância do seu monitoramento e controle das taxas de DCV.

A alta prevalência de HAS no presente estudo se assemelha à encontrada por Jacinto *et al*<sup>26</sup> em Minas Gerais. Este é um dos principais fatores de risco para diversas doenças crônicas e é considerado como o fator modificável mais importante no aparecimento de doenças isquêmicas<sup>27</sup>. Percebe-se que embora não tenha sido encontrada associação estatística significativa no modelo final da regressão entre hipertensão arterial e RCQ inadequada, pessoas que tem HAS apresentam maior probabilidade (RP=1.3) de cursar com algum evento cardiovascular comparado àqueles que não tem a doença.

Assim como neste estudo, em relação aos triglicerídeos (TG), Klein e Oliveira<sup>28</sup> e Cabral *et al*<sup>29</sup> também evidenciaram que a maioria dos idosos apresentou resultados dentro do desejável. Na população estudada, esta variável

associou-se significativamente ao desfecho, assim como em Rocha *et al*<sup>30</sup>. Segundo Jeppesen *et al*<sup>31</sup> e Pedroza-Tobias *et al*<sup>32</sup>, os TG são um fator de risco independente para as DCV. Altas taxas de TG estão diretamente ligadas ao acúmulo central de gordura, exercendo importante impacto no aparecimento e elevação da pressão arterial e podem levar a alterações metabólicas, estando portanto, relacionados com a alta mortalidade cardiovascular em idosos<sup>30</sup>.

Entre os idosos avaliados a prevalência de indivíduos em situação de sobrepeso/obesidade corrobora com o estudo de Oar e Rosado<sup>34</sup>. Estes autores alertam para a necessidade de uma intervenção educacional e de saúde voltado à população em geral, visando a prevenção a nível básico de eventos cardiovasculares, já que esta é uma condição que predispõe o indivíduo à várias doenças, como HAS, dislipidemias, Diabetes *Mellitus* do tipo II, entre outras. Vale ressaltar que a predominância de HAS e diabetes é três vezes maior em pessoas que atingem a marca de mais de 20% de sobrepeso<sup>34</sup>.

A associação significativa entre sobrepeso/obesidade e RCQ inadequada evidenciada neste estudo pode ser explicada devido o efeito negativo que o excesso de gordura visceral exerce nos fatores de risco para as DCV, como na pressão arterial, no perfil lipídico sanguíneo, na resistência à insulina, entre outros fatores<sup>35,36</sup>.

Este estudo apresentou como limitações o seu delineamento, o qual não permite determinar uma causalidade entre os fatores, o tamanho reduzido da amostra em função de ter ocorrido uma considerável perda decorrente do baixo nível cognitivo e a dificuldade de comparação entre os estudos, já que não existe um consenso no que se refere ao ponto de corte da relação cintura-quadril. Em contrapartida, destaca-se como ponto forte deste estudo a utilização simultânea de medidas antropométricas e análise do perfil lipídico, que é escasso na literatura quando se refere à região nordeste e principalmente aos municípios de pequeno porte.

## CONCLUSÃO

Entre os idosos avaliados, a prevalência da Relação Cintura-Quadril inadequada foi alta e identificou-se como fatores associados as variáveis sexo feminino, triglicerídeos  $\geq 150$  mg/dl e IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>.



Considerando que o acúmulo de gordura corporal aumenta o risco de morbidades e mortalidade e que o aumento da obesidade predispõe o indivíduo a doenças cardiovasculares, percebe-se a importância de acompanhar as medidas antropométricas em idosos, uma vez que o controle ponderal pode ser uma importante estratégia preventiva para diversas doenças crônicas não transmissíveis.

Por se tratar de um município de pequeno porte é comum o pensamento de que a população adota um estilo de vida mais saudável e menos sedentário. Entretanto, o mesmo não foi observado nesta pesquisa, mostrando a necessidade de mais inquéritos em municípios com estas características, visando um melhor conhecimento desta população.

## REFERÊNCIAS

- 1- Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- 2- Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM: Consolidação da base de dados de 2011. Brasília; 2013.
3. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). Março; 2013. Disponível em: <http://www.who.int>. Acesso em: 09 de out. 2014.
4. Gravina CF, Rosa RF, Franken RA, Freitas EV, Liberman A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatría. Arq Bras Cardiol 2010; 95(3 supl.2): 1-112.
5. Cortez ACL, Silva KL, Castro HN. Relação entre a gordura da cintura e do quadril sobre o decréscimo na capacidade funcional da mulher de meia idade. Rev Piauiense de Saúde 2012; 1:17-22.
6. Guedes DP. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. Rev Bras Educ Fís Esp 2006; 20: 115-19.
7. Bacelar WKA. Pequena cidade: uma caracterização. Anais do V Encontro de Grupos de Pesquisa. Santa Maria: 2009.

8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-198.
9. Veras R, Dutra S. Perfil do idoso brasileiro: questionário BOAS. Rio de Janeiro; UERJ. UnATI; 2008
10. Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde 2003.
11. Mazo GZ, Benedetti TRB. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010; 12(6):480-484.
12. Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Pallotti; 1999.
13. Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
14. Pereira RA, Sichieri R, Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad. Saúde Pública* 1999; 15(2):333-344.
15. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2013, 101(4Supl. 1): 1-22.
16. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015. São Paulo: AC Farmacêutica; 2015.
17. Cunha RM, Souza COS, Silva JF, Silva MA. Nível de atividade física e índices antropométricos de hipertensos e/ou diabéticos de uma cidade do Brasil. *Rev Salud Pública* 2012; 14(3): 429-437.
18. Mastroeni MF, Mastroeni SSBS, Erzinger GS, Marucci MFN. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville-SC, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2010; 13(1):29-40.
19. Montenegro Neto ANM, Simões MOS, Medeiros ACD, Portela AS, Dantas PMS, Knackfuss MI. Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. *Arch LatinoAm Nutr* 2008; 58(4): 350-356.
20. Amer NM, Marcon SS, Santana RG. Índice de massa corporal e hipertensão arterial em indivíduos adultos no Centro-Oeste do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2011; 96(1): 47-53.

21. Bevilacqua MR, Gimeno SGA. Abdominal obesity in Japanese-Brazilians: wich measure is best for predicting all-cause and cardiovascular mortality? *Cad. Saúde Pública* 2011; 27(10):1986-1996.
22. Medeiros P, Lima RA, Sardinha AHL, Diniz DC, Aragão MAM. Aspectos nutricionais de idosos atendidos em um centro de saúde. *Rev Pesq Saúde* 2014; 15(3): 351-355.
23. Chagas P, Caramori P, Barcellos C, Galdino TP, Gomes I, Schwanke CHA. Associação de diferentes medidas e índices antropométricos com a carga aterosclerótica coronariana. *Arq Bras Cardiol* 2011; 97(5):397-401.
24. Duarte ER. A mulher e o envelhecimento: alterações cardiovasculares na mulher geriátrica. *Rev Sociedade Cardiol Rio Grande do Sul* 2007; 12: 1-6.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Fundação Oswaldo Cruz. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônica. Rio de Janeiro; 2014.
26. Jacinto LAT, Santos AS, Diniz MA, Silva LC, Pedrosa FSS, Arduini JB. Doença arterial coronariana e suporte familiar em idosos. *Rev enferm UERJ* 2014; 22(6):771-777.
27. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
28. Klein KB, Oliveira TB. Avaliação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos participantes do projeto viva a vida no município de Santo Ângelo, RS. *Rev Bras Farm* 2012; 93(2): 215-220.
29. Cabral NAL, Ribeiro VS, França AKTC, Salgado JVL, Santos AM, Salgado Filho N, et al. Cintura hipertrigliceridêmica e risco cardiometabólico em mulheres hipertensas. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(5):568-573.
30. Rocha FL, Menezes TN, Melo RLP, Pedraza DF. Correlação entre indicadores de obesidade abdominal e lipídeos séricos em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2013; 59(1):48-55.
31. Jeppesen J, Schaaf P, Jones C, Zhou MY, Ida Chen YD, Reaven GM. Effects of low-fat, high-carbohydrate diets on risk factors for ischemic heart disease in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 1997;65: 1027-33.

32. Pedroza-Tobias A, Trejo-Valdivia B, Sanchez-Romero LM, Barquera S. Classification of metabolic syndrome according to lipids alterations: analysis from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *BMC Public Health* 2014, 14:1056.
33. Oar AMA, Rosado LEFPL. Relações entre parâmetros antropométricos, de composição corporal, bioquímicos e clínicos em indivíduos com Síndrome Metabólica. *Nutrire Rev Soc Bras Alim Nutr* 2010; 35(2):117-129.
34. Mártires MAR, Costa MAM, Santos CSV. Obesidade em idosos com hipertensão arterial sistêmica. *Texto & Contexto Enferm* 2013; 22(3):797-803.
35. Ryan JM, Crowley VE, Hensey O, McGahey A, Gormley J. Waist circumference provides an indication of numerous cardiometabolic risk factors in adults with cerebral palsy. *Arch phys med rehabil* 2014; 95: 1540-1546.
36. Wang S, Liu Y, Li F, Jia H, Liu L, Xue F. A novel quantitative body shape score for detecting association between obesity and hypertension in China. *BMC Public Health* 2015; 15:7.

**Tabela 1.** Características da população do estudo, Aiquara, 2015.

<b>Variáveis</b>	<b>% resposta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	100,0		
Masculino		82	45,8
Feminino		97	54,2
<b>Faixa etária</b>	100,0		
60-69		83	46,3
70-79		71	39,7
80 e mais		25	14,0
<b>Situação conjugal</b>	100,0		
Com companheiro		103	57,5
Sem companheiro		76	42,5
<b>Cor da pele</b>	93,8		
Branco		18	10,1
Não branco		161	89,9
<b>Renda</b>	98,9		
Até 1 salário mínimo		90	50,8
Maior ou igual a 1 salário mínimo		87	49,2
<b>Escolaridade</b>	98,3		
≤ 4 anos de estudo		153	86,9
> 4 anos de estudo		23	13,1
<b>Consome álcool</b>	100,0		
Sim		43	24,0
Não		136	76,0
<b>Fuma atualmente</b>	93,3		
Sim		18	10,8
Não		149	89,2
<b>Nível de atividade física</b>	100,0		
Sedentário		72	40,2
Ativo		107	59,8
<b>Nº de doenças autorreferidas</b>	100,0		
Nenhuma doença		35	19,6
Uma doença		76	42,5
Duas ou mais doenças		68	38,0
<b>Hipertensão autorreferida</b>	100,0		
Sim		114	63,7
Não		65	36,3
<b>Colesterol total</b>	97,7		
Alterado		99	56,6
Normal		76	43,4
<b>HDL</b>	95,0		
Alterado		148	87,1
Normal		22	12,9
<b>LDL</b>	92,1		
Alterado		83	50,3
Normal		82	49,7
<b>Triglicérides</b>	97,7		
Alterado		59	33,7
Normal		116	66,3
<b>Glicemia</b>	98,3		
Alterado		73	41,5
Normal		103	58,5
<b>IMC</b>	100,0		
Baixo peso		37	20,6
Eutrófico		64	35,8
Sobrepeso		78	43,6
<b>RCQ</b>	100,0		
Adequado		28	15,6
Inadequado		151	84,4

**Tabela 2.** Análise bruta dos dados pela Regressão de Poisson, Aiquara, 2015.

<b>Variáveis</b>			<b>RCQ</b>		
	<b>%</b>	<b>RP</b>	<b>IC95%</b>	<b>P</b>	
<b>Sexo</b>					
Masculino	69,5	1,00			
Feminino	96,9	1,39	1,20 – 1,61	<0,001	
<b>Faixa etária</b>					
60 – 69	83,1	1,00			
70 – 79	87,3	1,05	0,92 – 1,19	0,46	
80 e mais	80,0	0,96	0,77 – 1,19	0,73	
<b>Situação conjugal</b>					
Com união	81,6	1,00			
Sem união	88,2	1,08	0,95 – 1,22	0,21	
<b>Cor da pele</b>					
Branco	94,4	1,00			
Não branco	83,2	0,88	0,77 – 1,00	0,06	
<b>Renda individual</b>					
<1 Salário mínimo	82,2	1,00			
≥1 Salário mínimo	86,2	1,04	0,92 – 1,19	0,46	
<b>Escolaridade</b>					
≤ 4 anos de estudo	83,7	1,00			
> 4 anos de estudo	87,0	1,03	0,87 – 1,23	0,66	
<b>Consome álcool</b>					
Sim	83,7	0,99	0,85 – 1,15	0,89	
Não	84,6	1,00			
<b>Fuma atualmente</b>					
Sim	77,8	0,90	0,70 – 1,16	0,44	
Não	85,9	1,00			
<b>Nível de Atividade física</b>					
Sedentário	86,1	1,03	0,91 – 1,17	0,59	
Ativo	83,2	1,00			
<b>Nº de doenças autorreferidas</b>					
Duas ou mais	94,1	1,41	1,14 – 1,76	0,02	
Uma doença	81,6	1,14	0,89 – 1,46	0,29	
Nenhuma	71,4	1,00			
<b>Hipertensão autorreferida</b>					
Sim	92,1	1,30	1,10 – 1,53	0,02	
Não	70,8	1,00			
<b>Colesterol total</b>					
Alterado	87,9	1,11	0,97 – 1,27	0,12	
Normal	78,9	1,00			
<b>HDL</b>					
Alterado	82,4	0,86	0,76 – 0,97	0,01	
Normal	95,5	1,00			
<b>LDL</b>					
Alterado	86,7	1,06	0,93 – 1,21	0,37	
Normal	81,7	1,00			
<b>Triglicérides</b>					
Alterado	94,9	1,21	1,08 – 1,35	0,01	
Normal	78,4	1,00			
<b>Glicemia</b>					
Alterado	90,4	1,13	1,00 – 1,28	0,04	
Normal	79,6	1,00			
<b>IMC</b>					
Baixo peso	59,5	1,36	1,02 – 1,82	0,03	
Eutrófico	81,3	1,00			
Sobrepeso	98,7	1,66	1,27 – 2,16	<0,001	

p-valor: <0,05. %: Prevalência do desfecho obtida pelo Qui-Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher.  
Salário Mínimo=R\$788,00

**Tabela 3. Modelo final da Regressão hierarquizada de Poisson, Aiquara, 2015.**

	Variáveis	RP	RCQ	P
<b>Nível 1</b>	Sexo			
	Masculino	1		
	Feminino	1,29	1,12 – 1,48	<0,001
<b>Nível 3</b>	HDL			
	Normal	1		
	Alterado	0,84	0,70 – 1,01	0,075
	Triglicérides			
	Normal	1		
	Alterado	1,15	1,01 – 1,31	0,045
	IMC			
Baixo peso	0,75	0,56 – 1,01	0,64	
Eutrófico	1			
Sobrepeso	1,14	1,02 – 1,30	0,026	

**p-valor: <0,05.**

## 5.2 MANUSCRITO 2: COMPARAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM IDOSOS COM RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL ADEQUADA E INADEQUADA.

Este manuscrito será submetido ao periódico *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. As instruções para autores estão disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/rbcdh/pinstruc.htm>.



## COMPARAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM IDOSOS COM RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL ADEQUADA E INADEQUADA

Isnanda Tarciara da Silva  
Cezar Augusto Casotti

### RESUMO

As doenças cardiovasculares, que destacam-se entre os principais problemas de saúde do país, podem ser influenciadas por alterações corporais que ocorrem com o envelhecimento. Assim, a avaliação da composição corporal do idoso é importante para que seja observada a sua influência na saúde e na predisponibilidade a doenças. Este estudo objetiva comparar medidas antropométricas em idosos com relação cintura-quadril adequada e inadequada. Trata-se de estudo epidemiológico realizado com 179 idosos de ambos os sexos, residentes em município de pequeno porte. Foi feito o Teste t-Student e o Teste de Mann Whitney para comparação das médias. Prevaleram mulheres, entre 60 e 69 anos, com baixa escolaridade, não tabagistas, não etilistas e ativas fisicamente, que referem pelo menos uma doença crônica e com sobrepeso/obesidade. A proporção de RCQ inadequada foi de 84,4%. Conclui-se que ao comparar as medidas antropométricas entre os grupos com relação cintura-quadril adequada e inadequada, apenas a circunferência de panturrilha não apresentou diferença estatisticamente significativa. Sabendo-se da influência que o perfil corporal exerce no risco de apresentar eventos cardiovasculares, fica evidenciada a importância do acompanhamento das medidas antropométricas, para a prevenção e controle desses eventos.

**Palavras-chave:** Composição corporal. Doenças cardiovasculares. Antropometria. Relação Cintura-Quadril. Idosos.

### COMPARISON OF ANTHROPOMETRIC MEASURES IN ELDERLY WITH AND WITHOUT CARDIOVASCULAR RISKS

### ABSTRACT

Cardiovascular diseases, which stand out among the country's major health problems, can be influenced by corporal alterations that occur with aging. Thus, the

assessment of body composition of the elderly is important in order to observe its influence on health and predisposition to diseases. This study aims to compare anthropometric measurements in elderly with adequate and inadequate Waist-Hip Ratio. It is epidemiological study of 179 elderly men and women, living in a small municipality. The Student t test and the Mann Whitney U test for comparison of means were performed. Women between 60 and 69 years old prevailed, with low education, non-smoking, non-alcoholic, physically active, at least one chronic disease and overweight/obesity. The inadequate WHR proportion was 84.4%. It is concluded that, when comparing the anthropometric measurements between the groups with adequate and inadequate Waist-Hip Ratio, only the calf circumference showed no statistically significant difference. Knowing the influence that body shape plays in the risk for cardiovascular events, the importance of monitoring anthropometric measures for the prevention and control of these events is evident.

**Keywords:** Body composition. Cardiovascular diseases. Anthropometry. Waist-Rip Ratio. Elderly.

## INTRODUÇÃO

Ocorre atualmente no Brasil um processo de transição epidemiológica resultante do envelhecimento da população. Trata-se de um processo de mudança na incidência ou na prevalência de doenças, onde a morbimortalidade do país deixa de ter um perfil traçado pelas doenças infecto-contagiosas e passa a apresentar um perfil definido pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)<sup>1</sup>.

Entre as DCNT que vem emergindo na população, destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV), que representaram no Brasil mais de 28% dos óbitos do ano de 2011 e são, portanto, consideradas atualmente como problemas de saúde pública<sup>2</sup>.

O aparecimento ou agravamento de algumas doenças crônicas, inclusive as DCV, pode decorrer de alterações na composição corporal do indivíduo que são intrínsecas ao processo de envelhecimento, como diminuição da estatura e da massa muscular e aumento e redistribuição da gordura corporal, que tende a concentrar-se no tronco<sup>3</sup>.

Assim, o estudo do perfil corporal do idoso é uma ferramenta importante na avaliação do seu estado de saúde, auxiliando na obtenção de informações como a predisponibilidade a doenças. Para que seja possível traçar esse perfil, algumas técnicas são empregadas, sendo que as mais comumente utilizadas em pesquisas populacionais são as técnicas duplamente indiretas, entre as quais a antropometria é o método mais aplicável nesse contexto devido sua simplicidade de utilização e baixo custo de equipamentos<sup>4</sup>.

As medidas mensuradas na antropometria são essenciais na obtenção de algumas informações sobre a situação de saúde do indivíduo, como o índice de massa corporal (IMC), a relação cintura-quadril (RCQ) e a composição corporal, como o % de gordura. Estas medidas estão associadas ao aparecimento de DCV, visto que expressam informações sobre o estado nutricional do idoso e estão relacionadas à quantidade e à concentração de gordura total e central, que propicia o aparecimento dessas doenças<sup>5</sup>.

Sabendo do impacto que as DCV podem causar na saúde da população, faz-se necessário o estudo de variáveis antropométricas que possam influenciar na ocorrência desses eventos. Ademais, é importante salientar a escassez de estudos que busquem averiguar essa relação em população de idosos residentes em municípios de pequeno porte, que configuram quase metade dos municípios brasileiros<sup>6</sup>.

Partindo desse pressuposto, este estudo visa comparar as medidas antropométricas em idosos com relação cintura-quadril adequada e inadequada.

## **METODOLOGIA**

Estudo epidemiológico transversal, realizado entre os meses de janeiro e julho de 2015, em município do interior da Bahia. A população do estudo foi composta por 179 idosos (60 anos ou mais) de ambos os sexos, residentes na área urbana do município e que apresentassem função cognitiva preservada, avaliada pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

A coleta de dados deu-se em duas etapas: inquérito domiciliar com aplicação do MEEM e do questionário e mensuração das medidas antropométricas.

O questionário consistiu de perguntas sociodemográficas adaptadas do *Brazil Old Age Schedule* (BOAS)<sup>7</sup> e perguntas sobre informações pessoais e doenças

crônicas autorreferidas adaptadas do Projeto SABE (Saúde, bem-estar e envelhecimento)<sup>8</sup>.

Foram utilizadas para a descrição da população estudada as seguintes variáveis: sexo (masculino; feminino), faixa etária (60-69; 70-79; 80 e mais), situação conjugal (com companheiro; sem companheiro), cor da pele (branco; não branco), renda (<1SM; ≥1SM), escolaridade (≤ 4 anos de estudo; > 4 anos de estudo), consome álcool (sim; não), tabagismo (sim; não), nível de atividade física (sedentário; ativo), número de doenças crônicas autorreferidas (duas ou mais; uma; nenhuma), hipertensão arterial autorreferida (sim; não) e IMC (baixo peso; eutrófico; sobrepeso/obesidade).

Foram mensuradas as medidas antropométricas de estatura (m) e massa corporal (kg), circunferências em cm de braço, cintura, abdominal, quadril e panturrilha, e dobras cutâneas tricipital, bicipital, abdominal, coxa, panturrilha, subescapular e suprailíaca de acordo técnica proposta por Petroski<sup>9</sup>.

Foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC), categorizando os indivíduos em “baixo peso” (≤ 22 kg/m<sup>2</sup>), “eutrófico” (>22 e < 27 kg/m<sup>2</sup>) e “sobrepeso/obesidade” (≥27 kg/m<sup>2</sup>)<sup>10</sup>, Densidade Corporal (DC), obtida pela equação proposta por Durnin e Wormesley<sup>11</sup> [DC=1,1339-0,0645 Log<sub>10</sub>(DCB + DCT + DCSUB + DCSUP)], convertendo para Gordura Corporal Relativa (%GC) pela Equação de Siri (%G = [(4,95/D) – 4,50] x 100) e a Relação Cintura-Quadril (RCQ), utilizando os pontos de corte propostos por Pereira, Sichieri e Marins<sup>12</sup>, que caracteriza os indivíduos em “adequado” (≤0,95 para homens e ≤0,80 para mulheres) e “inadequado” (>0,95 para homens e >0,80 para mulheres). Neste estudo os idosos com RCQ inadequado foram considerados com RCV presente.

Para construção do banco de dados e posterior análises descritiva e inferencial foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) v. 21.0. Para verificar a normalidade da distribuição dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. O teste t-Student para amostras independentes foi utilizado para comparação das variáveis estatura, massa corporal, circunferências de cintura, abdominal e quadril e dobras cutâneas subescapular e suprailíaca, além do IMC e %GC. Para as demais variáveis foi utilizado o teste Mann-Whitney para realizar as comparações entre os grupos. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 0,05.

Todas as etapas deste estudo estão em consonância com o estabelecido para pesquisas com seres humanos, com aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

## RESULTADOS

Do total de idosos em estudo (179 idosos), 82 (45,8%) eram do sexo masculino e 97 (54,2%) do feminino. A média de idade foi de 70,6( $\pm$ 7,2), sendo que esta variou de 60 a 91 anos.

A Tabela 1 expõe as características sociodemográficas desta população.

No que se refere aos hábitos de vida, percebe-se na Tabela 2 que prevaleceram indivíduos que não consomem álcool, não tabagistas e ativos fisicamente.

Sobre as condições de saúde, mais de 40% dos idosos apresenta pelo menos uma doença crônica autorreferida e se enquadra como “Sobrepeso/Obesidade” para o IMC. O resultado da Relação Cintura-Quadril permitiu dispor os idosos em dois grupos, sendo o grupo com o RCQ inadequado de 84,4%. Estas informações podem ser observadas na Tabela 2.

Conforme observado na tabela 3, há diferença estatisticamente significativa entre os grupos com RCQ adequada e inadequada ao se comparar a maioria das medidas antropométricas, excetuando-se apenas a circunferência de panturrilha. As variáveis IMC e %GC também apresentaram significância estatística entre os grupos.

## DISCUSSÃO

Sabendo-se da importância que as DCV têm na saúde pública do país, faz-se necessário discutir fatores que influenciam no seu desenvolvimento, como os hábitos de vida e as condições de saúde.

Variáveis de hábitos de vida como tabagismo, etilismo e nível de atividade física são delimitadas na literatura como importantes fatores de risco para o desenvolvimento de DCV<sup>13</sup>. Neste estudo, foram encontradas baixas frequências do uso de álcool e tabaco, como no estudo de Luz *et al*<sup>14</sup> e de Diniz e Tavares<sup>15</sup>.

Encontrou-se também uma população de maioria fisicamente ativa, semelhante a estudo realizado no Rio Grande do Sul<sup>14</sup>. Entretanto, apesar dessa

maioria, o percentual de idosos sedentários em ambas pesquisas é considerado alto, como discute Diniz e Tavares<sup>15</sup> em estudo realizado em um município de pequeno porte do Estado de Minas Gerais.

No que se refere às condições de saúde, Pimenta et al<sup>16</sup> encontraram a maioria dos idosos com pelo menos uma doença autorreferida, assim como no presente estudo.

Estas multimorbidades têm papel crucial no desenvolvimento de risco cardiovascular, principalmente ao considerar que as doenças mais relatadas nos inquéritos populacionais brasileiros são a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes *melittus*<sup>17</sup>, que podem ocorrer de forma simultânea e são amplamente associadas ao aparecimento de eventos cardiovasculares.

Sendo o principal enfoque deste estudo a comparação entre as medidas antropométricas em idosos classificados em grupos com RCQ adequada e inadequada, é importante discutir os principais componentes do perfil corporal, como as obesidades total e central e sua influência no risco cardiovascular dessa população.

No que se refere ao IMC, medida que expressa a obesidade total, a categoria “Sobrepeso/Obesidade” foi a de maior proporção. Altas prevalências de obesidade também podem ser vistas no estudo de Venturini *et al*<sup>18</sup>. A relação entre obesidade e RCV é bastante explicitada na literatura, onde afirma-se que a taxa de sobrepeso/obesidade é diretamente proporcional ao risco cardiovascular<sup>19</sup>.

A avaliação da obesidade central, por sua vez, obtida pelo resultado da Relação Cintura-Quadril permitiu dispor os idosos em dois grupos, sendo que o grupo com o RCQ inadequado apresentou a expressiva proporção de 84,4% da população total. Outros estudos brasileiros encontraram situação semelhante em São Luís-MA<sup>20</sup>, em Florianópolis-SC<sup>21</sup> e em Jacarezinho e Siqueira Campos-PR<sup>22</sup>.

A RCQ é uma das medidas mais utilizadas no diagnóstico da obesidade central, estando intimamente relacionada às DCV e diabetes<sup>21</sup>. Além disso, em estudo realizado em Londrina-PR, foi observado que a obesidade central obtida com a RCQ se apresentou como preditora de mortalidade total, principalmente até os 80 anos<sup>23</sup>. Em estudo realizado por Pitanga e Lessa<sup>24</sup>, concluiu-se que a RCQ e o Índice de Conicidade (IC) são melhores indicadores de risco coronariano quando comparada à CC isolada e ao IMC.

Outra medida antropométrica capaz de diagnosticar o excesso de gordura central é a circunferência isolada de abdômem. Neste estudo, a CA teve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, onde o grupo com RCQ inadequado apresentou média superior quando comparado ao grupo com RCQ adequado.

Embora estudos afirmem que a medida da CA isolada seja mais simples para medir e interpretar, outros identificam a RCQ como melhor preditor para a mortalidade, especialmente para mulheres<sup>25</sup>.

A mensuração da gordura central/visceral é de extrema importância na avaliação do risco cardiovascular, visto que o depósito de gordura na região abdominal é um grave fator contribuinte para esse risco e é associada às alterações na pressão arterial, na resistência à insulina e no perfil lipídico sanguíneo<sup>26</sup>.

No que se refere à estatura, outros estudos<sup>27</sup> mostram que estaturas mais baixas estão associadas à obesidade central aumentada, como é visto também nesta população. Em estudo realizado por Ferreira *et al*<sup>28</sup> foi identificado que a baixa estatura é um importante fator de risco para a hipertensão arterial sistêmica e para a obesidade central, evidenciando que a RCQ média entre mulheres de baixa estatura foi significativamente maior do que entre as mais altas.

Outro achado neste estudo refere-se à média de massa corporal, que foi maior no grupo com RCQ inadequada, apresentando diferença estatisticamente significativa. O excesso de peso também está associado à maior prevalência de HAS desde as idades mais jovens, sendo uma relação quase linear, onde ao aumentar o peso, aumenta-se a pressão arterial<sup>13</sup>. O excesso de peso é considerado também como uma condição importante nas alterações lipídicas sanguíneas, que é um dos fatores de risco determinados pela Organização Mundial de Saúde<sup>13</sup>.

Além das medidas de circunferência, massa corporal e estatura, foram mensuradas também nesses idosos algumas dobras cutâneas. Estas não tem um ponto de corte para discretização. Entretanto, as dobras cutâneas bicipital, tricipital, subescapular e suprailíaca permitiram, juntamente com algumas constantes, a obtenção do %GC, que tem tido ampla aceitação dos estudiosos da área. Neste estudo observou-se significância estatística entre os grupos para esta variável, onde o grupo com RCQ inadequado apresentou média de %GC quase duas vezes maior do que o grupo com RCQ adequado.

Em estudo realizado em Goiânia-GO<sup>29</sup>, foi observado que o alto percentual de gordura corporal estava estatisticamente associado à Síndrome Metabólica, que é um conjunto de fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes e doenças cardiovasculares. Além de estar relacionado ao risco de desenvolvimento de DCV, o %GC elevado agregado à presença de HAS associa-se com pior capacidade funcional em idosos longevos<sup>30</sup>.

Questões concernentes à composição e à gordura corporal de idosos e aos pontos de corte para avaliar IMC, RCQ e outras medidas antropométricas ainda são bastantes controversas, necessitando de estudos que venham definir valores para critério diagnóstico em idosos.

Encontrou-se como limitação para o estudo a ausência de um consenso no que se refere ao ponto de corte a ser utilizado no resultado das medidas antropométricas e a escassez de publicações quanto à relação entre as medidas antropométricas e a presença ou ausência de risco cardiovascular.

Entretanto, este estudo mostra-se importante para a literatura visto que a maioria dos artigos que abordam as medidas antropométricas trazem somente a comparação entre grupos por sexo, faixa etária, doenças pré-existentes, entre outras variáveis. Este artigo tem o diferencial de contrastar essas medidas entre grupos discretizados pela RCQ.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que entre os grupos com RCQ adequado e com RCQ inadequado a quase totalidade das medidas antropométricas testadas apresentou diferença estatisticamente significativa, excetuando-se apenas a circunferência de panturrilha.

Percebe-se com este estudo que a avaliação da composição corporal do idoso é de extrema importância, já que as alterações que ocorrem na distribuição da gordura corporal podem estar intimamente associadas às desordens cardiovasculares. Para isso, faz-se necessária a padronização de medidas antropométricas e dos pontos de corte para avaliação do risco que o perfil corporal ocasiona na população idosa.

A alta prevalência de idosos com RCQ inadequada neste estudo mostra a urgente necessidade de ações que identifiquem e controlem os fatores de risco para as DCV junto a esta população. Com o alto potencial de prevenção dessas doenças,



é essencial que medidas de intervenção primária de promoção de saúde sejam tomadas visando toda a população (com e sem risco cardiovascular), além de medidas de prevenção secundária, como diagnóstico precoce e medidas profiláticas.

## REFERÊNCIAS

1. Araújo JD. Polarização epidemiológica no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2012; 21(4):533-538.
2. Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM: Consolidação da base de dados de 2011. Brasília; 2013.
3. Menezes TN, Marucci MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2): 169-75.
4. Guedes DP. Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2013; 15(1):113-129.
5. Martins GQ, Matheus SC, Santos DL, Both DR, Farinha JB, Marins MS. Comparação de equações antropométricas para estimativa da composição corporal em indivíduos com excesso de peso. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2015; 35(3):27-33.
6. Bacelar WKA. Pequena cidade: uma caracterização. *Anais do V Encontro de Grupos de Pesquisa*. Santa Maria: 2009.
7. Veras R, Dutra S. Perfil do idoso brasileiro: questionário BOAS. Rio de Janeiro; UERJ. UnATI; 2008.
8. Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2003.
9. Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Pallotti; 1999.
10. Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
11. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutr* 1974; 32: 77-97.

12. Pereira RA, Sichieri R, Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad. Saúde Pública* 1999; 15(2):333-344.
13. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
14. Luz EP, Dallepiane LB, Kirchner RM, Silva LAA, Silva FP, Kohler J, et al. Perfil sociodemográfico e hábitos de vida da população idosa de um município da região norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014; 17(2):303-314.
15. Diniz MA, Tavares DMS. Fatores de risco para doença cardiovascular em idosos de um município do interior de Minas Gerais. *Texto & Contexto Enferm* 2013; 22(4): 885-92.
16. Pimenta FB, Pinho L, Silveira MF, Botelho ACC. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva* 2015; 20(8):2489-2498.
17. Pilger C, Menon MH, Mathias TAF. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para o serviço de saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2011;19(5):1-9.
18. Venturini CD, Engroff P, Gomes I, Carli GA. Prevalência de obesidade associada à ingestão calórica, glicemia e perfil lipídico em uma amostra populacional de idosos do Sul do Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2013; 16(3):591-601.
19. Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica. *Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais*. Brasília : Ministério da Saúde, 2006.
20. Medeiros P, Lima RA, Sardinha AHL, Diniz DC, Aragão MAM. Aspectos nutricionais de idosos atendidos em um centro de saúde. *Rev Pesq Saúde* 2014; 15(3): 351-355.
21. Benedetti TRR, Meurer ST, Morini S. Índices antropométricos relacionados a doenças cardiovasculares e metabólicas em idosos. *Rev Educ Fís/UEM* 2012 23(1): 123-130.
22. Silva MP, Gasparotto GS, Bonfim AL, Costa A, Santos MT, Bozza R, et al. Relação entre indicadores antropométricos e hipertensão arterial em mulheres. *Rev Mackenzie Educ Fís Esp* 2010; 9(2): 111-119.

23. Cabrera MAS, Wajngarten M, Gebara OCE, Diament J. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(3):767-775.
24. Pitanga FJG, Lessa I. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador-Bahia. *Arq Bras Cardiol* 2005; 85(1):26-31.
25. Folsom AR, Kushi LH, Anderson KE, Mink PJ, Olson JE, Hong CP, et al. Associations of general and abdominal obesity with multiple health outcomes in older women. *Arch Intern Med* 2000; 160: 2117-2128.
26. Wang S, Liu Y, Li F, Jia H, Liu L, Xue F. A novel quantitative body shape score for detecting association between obesity and hypertension in China. *BMC Public Health* 2015; 15:7.
27. Menezes TN, Rocha FL, Belém PLO, Pedraza DF. Obesidade abdominal: revisão crítica das técnicas de aferição e dos pontos de corte de indicadores antropométricos adotados no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014; 19(6):1741-1754.
28. Ferreira HS, Florêncio TMTM, Fragoso MAC, Melo FP, Silva TG. Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos da transição nutricional em uma população favelada. *Rev Nutr Campinas* 2005; 18(2):209-228.
29. Vieira EC, Peixoto MRG, Silveira EA. Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(4): 805-817.
30. Santos VR, Gomes IG, Santos LL, Agostinete RR, Freitas Júnior IF. Associação entre fatores de risco cardiovascular e capacidade funcional de idosos longevos. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2013;46(1): 10-6.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas da população do estudo, Aiquara, 2015.

<b>Variáveis</b>	<b>% resposta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Faixa etária</b>	100,0		
60-69		83	46,3
70-79		71	39,7
80 e mais		25	14,0
<b>Situação conjugal</b>	100,0		
Com companheiro		103	57,5
Sem companheiro		76	42,5
<b>Cor da pele</b>	93,8		
Branco		18	10,1
Não branco		161	89,9
<b>Renda</b>	98,9		
Até 1 salário mínimo		90	50,8
Maior ou igual a 1 salário mínimo		87	49,2
<b>Escolaridade</b>	98,3		
≤ 4 anos de estudo		153	86,9
> 4 anos de estudo		23	13,1

Salário Mínimo=R\$788,00

**Tabela 2.** Hábitos de vida e condições de saúde da população do estudo, Aiquara, 2015.

<b>Variáveis</b>	<b>% resposta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Consome álcool</b>	100,0		
Sim		43	24,0
Não		136	76,0
<b>Fuma atualmente</b>	93,3		
Sim		18	10,8
Não		149	89,2
<b>Nível de atividade física</b>	100,0		
Sedentário		72	40,2
Ativo		107	59,8
<b>Nº de doenças autorreferidas</b>	100,0		
Nenhuma doença		35	19,5
Uma doença		76	42,5
Duas ou mais doenças		68	38,0
<b>IMC</b>	100,0		
Baixo peso		37	20,6
Eutrófico		64	35,8
Sobrepeso/Obesidade		78	43,6
<b>RCQ</b>	100,0		
Adequado		28	15,6
Inadequado		151	84,4

**Tabela 3.** Características antropométricas de idosos com RCQ adequado e inadequado, Aiquara, 2015.

Variáveis	RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL				p-valor
	Adequada (n=28)		Inadequada (n=151)		
	Média±DP	Mediana	Média±DP	Mediana	
Estatura (m)*	1,61±0,06	1,62	1,55±0,08	1,54	<0,001
Peso (kg)*	54,6±9,5	56,0	66,3±13,3	65,9	<0,001
CB (cm) <sup>+</sup>	25,5±3,1	25,2	29,7±4,0	29,1	<0,001
CA (cm)*	80,5±8,1	80,8	99,3±11,4	98,0	<0,001
CP (cm) <sup>+</sup>	32,2±2,7	31,8	34,3±3,4	34,0	0,08
DCT <sup>+</sup>	9,9±5,9	9,0	25,7±11,6	25,0	<0,001
DCB <sup>+</sup>	5,7±4,2	5,0	15,8±9,4	13,0	<0,001
DCC <sup>+</sup>	12,6±6,2	11,0	31,0±14,8	30,0	<0,001
DCP <sup>+</sup>	7,0±3,2	6,0	17,6±10,3	15,0	<0,001
DCSE*	13,8±8,2	12,0	30,6±11,7	30,0	<0,001
DCSI*	10,7±7,3	8,0	28,1±12,4	27,0	<0,001
IMC*	20,9±3,1	20,6	27,5±5,1	27,2	<0,001
%GC*	15,6±5,8	14,9	29,3±6,2	29,8	<0,001

C= circunferência: CB= braço; CP= panturrilha. DC= dobra cutânea: DCT= tricipital; DCB= bicipital; DCA= abdomem; DCC= coxa; DCP= panturrilha; DCSE= subescapular; DCSI= suprailíaca.

\*T de Student

<sup>+</sup>Teste de Mann Whitney U.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que entre os idosos avaliados, a prevalência da Relação Cintura-Quadril inadequada foi alta, identificando-se como fatores associados as variáveis: sexo feminino, triglicérides  $\geq 150$  mg/dl e IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>. No que se refere à comparação das variáveis antropométricas entre os grupos discretizados pela RCQ, observou-se que a quase totalidade destas apresentou diferença estatística significativa, com exceção da circunferência de panturrilha.

Por terem tanta importância no atual cenário de saúde pública do país, as doenças cardiovasculares merecem uma atenção especial dos pesquisadores e dos profissionais que atuam neste setor. As altas proporções dessas doenças podem explicitar uma negligência desses indivíduos com seus hábitos de vida e condições de saúde e, em populações que são assistidas por programas públicos de saúde, como a população deste estudo, podem servir para avaliar a eficácia e eficiência das ações da Atenção Básica, visto que pela conformação da sua estrutura e processo de trabalho, esta é responsável por favorecer o acesso ao atendimento multissetorial e integral que essas doenças exigem.

Considerando que os fatores de risco para as doenças cardiovasculares que estão delimitados na literatura são potencialmente modificáveis e preveníveis, faz-se necessária a urgente intervenção nessa população, tanto de forma primária quanto de forma secundária. As ações primárias podem se dar por meio de mudança preventiva no estilo de vida, como nos hábitos alimentares e no nível de atividade física e com medidas educacionais que visem a promoção da saúde, com ações direcionadas à população total (com e sem risco cardiovascular). Medidas de intervenção secundárias também devem ser tomadas, como diagnóstico precoce e medidas profiláticas.

Sabendo-se que o perfil corporal do idoso exerce influência quanto ao risco de comorbidades cardiovasculares, percebe-se a importância do acompanhamento deste, com frequente monitoramento das variáveis antropométricas, podendo ser, juntamente com mudanças no estilo de vida e no controle de peso, uma importante estratégia na prevenção para diversas DCNT, especialmente as doenças cardiovasculares.

Tendo obtido o conhecimento sobre a real situação de saúde desses idosos, este estudo virá a ser utilizado como fonte de informações para traçar métodos de abordagem a essa população, visando auxiliar na mudança dessa realidade de forma multidisciplinar, juntamente com os profissionais que atuam no município, melhorando a qualidade e a expectativa de vida desses indivíduos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. G. B.; CARNEIRO-SAMPAIO, M. **Prevenção de doenças do adulto na infância e adolescência**. Rio de Janeiro: Med Book, 2007.

ANITELI, T. M. et al. Desenvolvimento de equação para estimativa da gordura corporal de mulheres idosas com osteoporose e osteopenia através da espessura de dobras cutâneas tendo como referência absorciometria por dupla emissão de raios X. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 6, p. 366-370, 2006.

ATLANTIS, E et al. Lifestyle factors associated with age-related differences in body composition: the Florey Adelaide Male Aging Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 88, p. 95-104, 2008.

BACELAR, W. K. A. **Pequena cidade: uma caracterização**. Anais do V Encontro de Grupos de Pesquisa. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2009.

BORGES, J. H. et al. Comparação entre diferentes instrumentos e equações preditivas de análise da composição corporal. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 2, n. 1, p. 69-74, 2014.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA; AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Tabagismo**. Brasil, 2011. 24 p.

\_\_\_\_\_. BRATS - Boletim brasileiro de avaliação de tecnologia em saúde. **Estatinas na Prevenção Primária de Eventos cardiovasculares**. Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologia em Saúde, v. 4, n. 9, 2009. 13 p.

\_\_\_\_\_. Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas. **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM: Consolidação da base de dados de 2011**, Brasília, DF, 2013. 12 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 162 p.



\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2010. 192 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2006. 56 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde e Prevenção de Risco e Doenças na Saúde Suplementar: manual técnico**. 2 ed. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2007. 168 p.

CAMPANA, E. M. G; FARIA, R. A.; BRANDÃO, A. A. Hipertensão mascarada: diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 27, n. 4, p. 289-292, 2014.

CORTEZ, A. C. L.; SILVA, K. C.; CASTRO, H. N. Relação entre a gordura da cintura e do quadril sobre o decréscimo na capacidade funcional da mulher de meia idade. **Revista Piauiense de Saúde**, v. 1, n. 1, p. 17-22, 2012.

EICKEMBERG, M. et al. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 6, p. 883-893, 2011.

FERREIRA, C. C. C. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 5, p. 621-628, 2010.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, p. 189-198, 1975.

GOBBI, S. et al. Atividade física e saúde no envelhecimento: a experiência do Programa de Atividade Física para a Terceira Idade (PROFIT). In: ROSA, T. E. C.; BARROSO, A. E. S.; LOUVISON, M. C. P. (Orgs.). **Velhices: experiências e desafios nas políticas do envelhecimento ativo**. São Paulo: Instituto de Saúde, 2013. 384 p.

GRAVINA, C. F. et al. II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatría. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 85, n. 3(supl. 2), p. 1-112, 2010.

GUEDES, D. P. Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, n. 1, p. 113-129, 2013.

GUEDES, D. P. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.20, Supl. 5 p.115-19, 2006.

GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 37, n. 2, p. 83-89, 2015.

GUPTA, N. et al. Comparison of body composition with bioelectric impedance (BIA) and dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) among Singapore Chinese. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 14, n. 1, p. 33–35, 2011.

HOTCHKISS, J. W.; DAVIES C. A.; LEYLAND, A. H. Adiposity has differing associations with incident coronary heart disease and mortality in the Scottish population: cross-sectional surveys with follow-up. **International Journal of Obesity**, v. 37, p. 732–739, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2000: características gerais da população**. Rio de Janeiro, 2000. 178 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse>. Acesso em 10 de out 2014. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. **Tabagismo: um grave problema de saúde pública**. Rio de Janeiro: All Type Assessoria Editorial, 2007. 24 p.

JANSSEN, I. et al. Skeletal Muscle Cutpoints Associated with Elevated Physical Disability Risk in Older Men and Women. **American Journal of Epidemiology**, v. 159, n. 4, p. 413–421, 2004.

KÜMPEL, D. A. et al. Obesidade em idosos acompanhados pela Estratégia de Saúde da Família. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 471-477, 2011.

LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. O. (org.) SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – **O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003. 225 p.

LEE, J. S. W. et al. Survival benefit of abdominal adiposity: a 6-year follow-up study with Dual X-ray absorptiometry in 3,978 older adults. **American Aging Association**, v. 34, p. 597–608, 2012.

MARTINS, G. Q. et al. Comparação de equações antropométricas para estimativa da gordura corporal em indivíduos com excesso de peso. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 35, n. 3, p. 27-33, 2015.

MAZINI FILHO, M. L. et al. Atividade física e envelhecimento humano: a busca pelo envelhecimento saudável. **Revista Brasileira de Ciências do Desenvolvimento Humano**, v. 7, n. 1, p. 97-106, 2010.

MAZO, G. Z.; BENEDETTI, T. R. B. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, n. 6., p. 480-484, 2010.

MENDES, A. C. G et al. Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 5, p. 955-964, 2012.

MENDES, G. S.; MORAES, C. F.; GOMES, L. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 9, n. 32, p. 273-278, 2014.

MENDES, T. A. B. et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1233-1243, 2011.

MENEZES, T. N. et al. Perfil antropométrico dos idosos residentes em Campina Grande-PB. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 19-27, 2013.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 169-175, 2005.

MONTEIRO, A. B.; FERNANDES FILHO, J. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 4, n. 1, p. 80-92, 2002.

PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R.; MARINS, V. M. R. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. **Cadernos de. Saúde Pública**, v. 15, n. 2, p. 333-344, 1999.

PETROSKI, E. L. **Antropometria: técnicas e padronizações**. Porto Alegre: Pallotti, 1999.

PIUVEZAM, G. et al. Mortalidade em Idosos por Doenças Cardiovasculares: Análise Comparativa de Dois Quinquênios. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 105, n. 4, p. 371-380, 2015.

REZENDE, F. et al. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. **Archivos Latinoamericanos De Nutricion**, v. 57, n. 4, p. 327-334, 2007.

ROCHA, F. L. et al. Correlação entre indicadores de obesidade abdominal e lipídeos séricos em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 1, p. 48-55, 2013.

SANTOS, A. S. et al. Atividade física, álcool e tabaco entre idosos. **REFACS (online)**, v. 2, n. 1, p. 6-12, 2014.

SASS, A.; MARCON, S. S. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 2, p. 361-372, 2015.

SBC, SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 1 (Supl), 2010.

SBD, SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015. 374p.

SOUZA, R. G. M. et al. Métodos de análise da composição corporal em adultos obesos. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 5, p. 569-583, 2014.

TRESIGNIE, J. et al. Cross-sectional content analysis of clinically applied circumferences. **European Journal of Clinical Investigation**, v. 42, n. 9, p. 961-966, 2012.

VERAS, R.; DUTRA, S. **Perfil do idoso brasileiro: questionário BOAS**. Rio de Janeiro: UERJ, UnATI, 2008. 100 p.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

VILAÇA, K. H. C. et al. Estudo comparativo da composição corporal de idosas fisicamente ativas pelos métodos DXA e antropométrico. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 3, p. 5-13, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Cardiovascular diseases (CVDs)**. Março, 2013. Disponível em: <http://www.who.int>. Acesso em: 09 de out. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Tradução: Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005. 60 p.

XAVIER, H. T. et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 4(Supl 1), p. 1-22, 2013.



**Apêndice A: Termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE – CAMPUS JEQUIÉ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Este é um convite para que o Senhor(a) participe da Pesquisa sobre RISCO CARDIOVASCULAR E COMPOSIÇÃO CORPORAL EM IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE, a ser realizada por professor e alunos do Mestrado Acadêmico em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

A participação do Senhor(a) na pesquisa é voluntária, o que significa que poderá desistir a qualquer momento de participar, retirando o seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

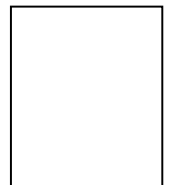
Nessa pesquisa, serão respondidas questões referentes às suas condições de saúde, além de serem realizadas medidas antropométricas e coleta de amostra sanguínea. Durante esse questionamentos, caso sinta algum desconforto, poderá deixar de participar sem que haja nenhum prejuízo para o (a) senhor (a). Essas informações não serão divulgadas em nenhuma hipótese, mas os resultados do estudo serão divulgados e contribuirão para a identificação do risco cardiovascular e seus fatores associados e composição corporal, e possibilitará que os gestores do município tenham conhecimento sobre o tema, e assim auxiliar no planejamento de ações de promoção, prevenção e educação em saúde, que visem melhorar a qualidade de vida dessa população. Além disso, essa pesquisa não acarretará em nenhum custo para o participante.

Você ficará com uma cópia deste termo e devolverá a outra assinada. Toda dúvida que você tiver a respeito dessa pesquisa poderá perguntar diretamente aos responsáveis pelo projeto Cezar Augusto Casotti e Isnanda Tarciara da Silva no endereço Av. José Moreira Sobrinho S/n, Bairro: Jequiezinho, Jequié-BA, ou pelo telefone (73)3528-9738, sala do mestrado em Enfermagem e Saúde.

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser obtidas ainda junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UESB no mesmo endereço fornecido acima, ou pelo telefone (73) 3528-9721.

Sendo assim, eu \_\_\_\_\_  
aceito livremente participar do projeto “Risco cardiovascular e composição corporal em idosos residentes em município de pequeno porte.”

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_  
ISNANDA TARCIARA DA SILVA  
(Pesquisador Responsável/UESB)

\_\_\_\_\_  
CEZAR AUGUSTO CASOTTI  
(Pesquisador Responsável/UESB)

**Apêndice B:** Instrumento de coleta de dados

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE – CAMPUS JEQUIÉ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

Projeto de pesquisa: Risco cardiovascular e composição corporal em idosos residentes em município de pequeno porte.

**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Número do Questionário: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

**I- AVALIAÇÃO COGNITIVA**

Neste estudo estamos investigando como o(a) Sr(a) se sente a respeito de alguns problemas de saúde. Gostaríamos de começar com algumas perguntas sobre sua memória.

<b>1. Como o(a) Sr(a) avalia sua memória atualmente? (leia as opções)</b>			
(1) Excelente	(2) Muito boa	(3) Boa	(4) Regular (5) Má (8) NS (9) NR
<b>2. Comparando com um ano atrás, o(a) Sr.(a) diria que agora sua memória é melhor, igual ou pior?</b>			
(1) Melhor	(2) Igual	(3) Pior	(8) NS (9) NR
<b>3. Por favor, me diga a data de hoje (Pergunte mês, dia, ano, e dia da semana. Anote um ponto em cada resposta correta).</b>			
<b>Códigos:</b>		<b>Correto</b>	
Segunda feira 01	Mês	_ _ _	( )
Terça feira 02	Dia do mês	_ _ _	( )
Quarta feira 03	Ano	_ _ _ _ _	( )
Quinta feira 04	Dia da semana	_ _ _	( )
Sexta feira 05			Total ( )
Sábado 06			
Domingo 07			



**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 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:	( )	

**5. "Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta 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: ( )

**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).**

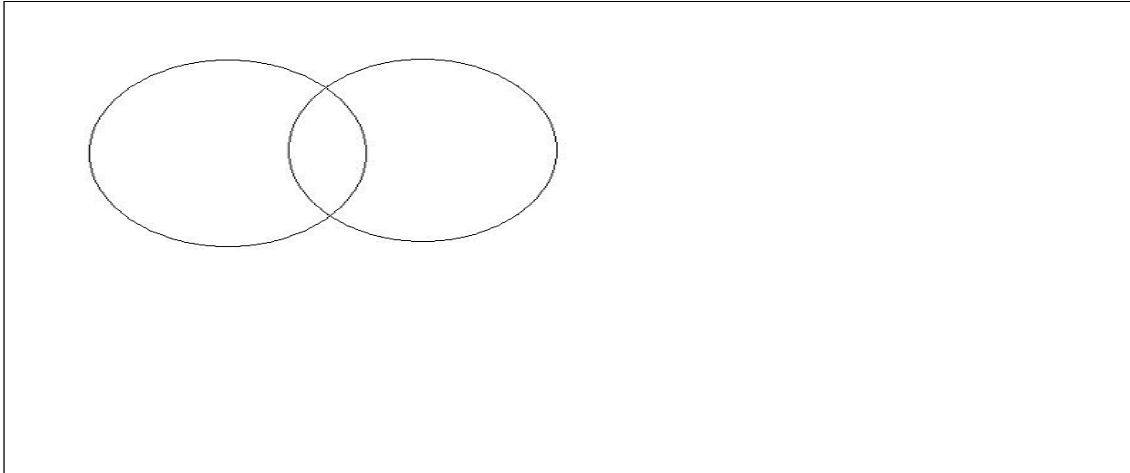
Pega o papel com a mão direita	( )	Ação correta: 1 ponto
Dobra na metade com as duas mãos	( )	Ação incorreta: 0
Coloca o papel sobre as pernas	( )	
Total:	( )	

**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:	( )	

**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.**



**Correto: ( ) Total: ( )**

**9. NÃO LER! FILTRO- Some as respostas corretas anotadas nas perguntas 41 a 46 e anote o total (a pontuação máxima é 19)**

- (1) a soma é 13 ou mais.
- (2) a soma é 12 ou menos.

**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 (avale 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

**11. (NOME) é capaz de cuidar do seu próprio dinheiro? ( )**

12. (NOME) é capaz de fazer compras sozinho (por exemplo de comida e roupa)? ( )
13. (NOME) é capaz de esquentar água para café ou chá e apagar o fogo? ( )
14. (NOME) é capaz de preparar comida? ( )
15. (NOME) é capaz de manter-se a par dos acontecimentos e do que se passa na vizinhança? ( )
16. (NOME) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de radio, televisão ou um artigo do jornal? ( )
17. (NOME) é capaz de lembrar de compromissos e acontecimentos familiares? ( )
18. (NOME) é capaz de cuidar de seus próprios medicamentos? ( )
19. Some os pontos das perguntas de 28 a 37 e anote no "TOTAL". Total: ( )  (1) A soma é 6 ou mais (continue a entrevista com ajuda do informante substituto e revise a Seção . (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)

## II- DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. **Sexo:** 0 ( ) Feminino      1 ( ) Masculino

2. **Idade:** \_\_\_\_ anos

2.1. **Data de Nasc.** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

3. **Situação conjugal atual:**

1 ( ) Casado(a)      2 ( ) União estável      3 ( ) Solteiro/a

4 ( ) Divorciado(a)/separado(a)/desquitado(a)      5 ( ) Viúvo/a

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

Nº de vezes \_\_\_\_\_

5. **Na escola, qual a última série /grau que concluiu com aprovação?**

1 ( ) Nunca foi à escola      4 Fundamental II ( ) 5<sup>a</sup> ( ) 6<sup>a</sup> ( ) 7<sup>a</sup> ( ) 8<sup>a</sup>

2 ( ) Lê e escreve o nome      5 Ensino Médio ( ) 1<sup>a</sup> ( ) 2<sup>a</sup> ( ) 3

3. Fundamental I ( ) 1<sup>a</sup> ( ) 2<sup>a</sup> ( ) 3<sup>a</sup> ( ) 4<sup>a</sup>      6 Superior ( ) completo ( ) incompleto

6. **Como você classificaria a cor da sua pele?**

1( ) Branca 2( ) Amarela (oriental) 3( ) Parda 4( ) Origem indígena 5( ) Preta

9( ) NS

**7. Cor da pele (entrevistador):**

1( ) branca 2( ) amarela (oriental) 3( ) parda 4( ) origem indígena 5( ) preta

**8-Quantas gestações a senhora teve?**

Número de filhos: \_\_\_\_\_ (98)NS (99)NR

**9. Atualmente o senhor (a) mora sozinho ou acompanhado?** (Se acompanhado, pular para Q.12)

1( )Acompanhado 2( ) Sozinho 3( ) NR 4 ( )NS

**10.Quem são essas pessoas?**

(1) Esposo(a)/companheiro(a) (2) Pais (3) Filhos (4) Filhas (5) Irmãos/irmãs  
(6) Netos (as) (7) Outros parentes (8) Outras pessoas (não parentes)

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

(1) Sim (2) Não (3) mais ou menos (8) NS (9) NR

**12. Se o(a) Sr(a) pudesse escolher, preferiria morar com?**

Leia as opções e anote todas as afirmativas mencionadas.

(1)Só (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

**13. Qual é a sua religião?**

1 ( ) Católica 2 ( ) Protestante 3 ( ) Judaica  
4 ( ) Espírita/kardecista 5 ( ) Umbanda 6 ( ) Outras \_\_\_\_\_

**14. Qual a importância da religião em sua vida?**

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

**15. Com que frequência o senhor vai a igreja ou ao serviço religioso?**

( ) Nunca ( ) Várias vezes por ano ( ) Uma duas vezes por mês ( ) Quase toda semana ( ) Mais de uma vez por semana ( ) NS ( ) NR

**III- DADOS ECONÔMICOS****16. Que tipo de trabalho (ocupação) o(a) Sr.(a) teve durante a maior parte de sua vida?**

Tipo de trabalho: \_\_\_\_\_

(1)Nunca trabalhou  
(2)Dona de casa  
(8)NS (9)NR

**16.1 Por quanto tempo?**

Número de anos \_\_\_\_\_ (7)NA (8)NS (9)NR

**17. Atualmente o(a) Sr.(a) trabalha? Por trabalho quero dizer qualquer atividade produtiva remunerada.**

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

**18. Quanto você ganha, em média, por mês? R\$ \_\_\_\_\_ 8( ) Não se aplica**

**18. De onde vem sua renda?**

(1) Aposentadoria      (2) Pensão      (3) Trabalho remunerado      (4) Outras fontes \_\_\_\_\_

#### IV- USO E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

**19. Que tipo de seguro de saúde o(a) Sr(a) tem? (Assinale todas as respostas mencionadas)**

1 ( ) Plano de saúde    2 ( ) Seguro público (SUS)    3 ( ) Outro: \_\_\_\_\_  
4 ( ) Nenhum    8 ( ) NS    9 ( ) NR2

**20. O(a) Sr(a) tem dificuldade para acessar/usar os serviços de saúde quando necessário?**

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

**20.a. Se SIM na questão anterior, Qual o(s) motivo?**

1 ( ) Falta de recursos financeiros    2 ( ) Falta de transporte    3 ( ) Não tem companhia    4 ( ) Não consegue se locomover    5 ( ) Os serviços são ruins  
6 ( ) Barreiras de estrutura física/ambiental    7 ( ) Distância  
8 ( ) Outro: \_\_\_\_\_    98 ( ) NS    99 ( ) NR

**21. Quantas vezes, nos últimos 12 meses o(a) Sr.(a) procurou consulta/atendimento de saúde?**

..... VEZES      8 ( ) NS      9 ( ) NR

**22. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes diferentes esteve internado, PELO MENOS POR UMANOITE (Incluindo em casa de repouso)?**

..... VEZES      00 ( ) NENHUMA VEZ      8 ( ) NS      9 ( ) NR

**22.a. Quais dessas causas de internações foram por motivos medicamentosos?**

..... VEZES      00 ( ) NENHUMA VEZ      8 ( ) NS      9 ( ) NR

## V- CONDIÇÕES DE SAÚDE

### FUNCIONALIDADE

#### 23. Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz)

Área de funcionamento	Independente/ Dependente
<p><b>Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)</b></p> <p>( ) não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho)</p> <p>( ) recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna)</p> <p>( ) recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho</p>	<p>(I)</p> <p>(I)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Vestir-se (pega roupas, inclusive peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas)</b></p> <p>( ) pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda</p> <p>( ) pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos</p> <p>( ) recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa</p>	<p>(I)</p> <p>(I)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Uso do vaso sanitário (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar; higiene íntima e arrumação das roupas)</b></p> <p>( ) vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã)</p> <p>( ) recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite</p> <p>( ) não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Transferência</b></p> <p>( ) deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador)</p> <p>( ) deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda</p> <p>( ) não sai da cama</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Continência</b></p> <p>( ) controla inteiramente a micção e a evacuação</p> <p>( ) tem “acidentes” ocasionais</p> <p>( ) necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<b>Alimentação</b>	

( ) alimenta-se sem ajuda	(I)
( ) alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão	(I)
( ) recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de catéteres ou fluidos intravenosos	(D)
<b>Total</b>	_____ <b>pontos</b>

#### 24. Escala De Lawton

Atividade		Avaliação	
1	O(a) Sr(a) consegue usar o telefone?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
2	O(a) Sr(a) consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
3	O(a) Sr(a) consegue fazer compras?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
4	O(a) Sr(a) consegue preparar as suas próprias refeições?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
5	O(a) Sr(a) consegue arrumar a casa?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
6	O(a) Sr(a) consegue fazer trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
7	O(a) Sr(a) consegue lavar e passar sua roupa?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
8	O(a) Sr(a) consegue tomar seus remédios na dose e horários corretos?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
9	O(a) Sr(a) consegue cuidar de suas finanças?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
<b>Total</b>		_____ <b>pontos</b>	

## DOENÇAS CRÔNICAS

### 25. Você tem algum dos problemas de saúde listados abaixo?

Diabetes	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Distúrbio do sono	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Colesterol alto	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Hanseníase	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Parkinson	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Tuberculose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Pressão alta	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Artrite	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Doença renal crônica	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Artrose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Câncer	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Reumatismo	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Cardiopatia	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Dores de coluna	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Doença da tireóide	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Doença de Alzheimer	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Malária	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Catarata	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Parasitose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Histórico de queda	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Outras					

Histórico familiar:

---



---



---



---



## 26- 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 tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas no domínio 3.

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

( ) Sim ( ) Não – **Caso você responda não. 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 inclua** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **pelo menos 10 minutos contínuos** dentro de seu trabalho:

**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 10MINUTOS CONTÍNUOS?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 1c.**

Dia da Sem./Turno		2 <sup>a</sup> . feira	3 <sup>a</sup> . Feira	4 <sup>a</sup> . feira	5 <sup>a</sup> . feira	6 <sup>a</sup> . Feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/m in.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

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

**MODERADAS** 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. **Vá para a questão 1d.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. Feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/m in.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**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. **Vá para o Domínio 2 - Transporte.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. Feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/m in.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

#### **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.

**2a.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante **uma semana normal** você **ANDA DE ÔNIBUS E CARRO/MOTO**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 2b.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. Feira	6ª. Feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/m in.	<b>Manhã</b>							

	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

Agora pense em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

**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 **pelo menos 10 minutos contínuos**? (Não inclua pedalar por lazer ou exercício).

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 2c.**

Dia da Sem./Turno		2 <sup>a</sup> . feira	3 <sup>a</sup> . Feira	4 <sup>a</sup> . feira	5 <sup>a</sup> . feira	6 <sup>a</sup> . Feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/m in.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**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 **pelo menos 10 minutos contínuos** ( **NÃO INCLUA as Caminhadas por Lazer ou Exercício Físico**).

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o Domínio 3.**

Dia da Sem./Turno		2 <sup>a</sup> . feira	3 <sup>a</sup> . Feira	4 <sup>a</sup> . feira	5 <sup>a</sup> . feira	6 <sup>a</sup> . Feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/m in.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**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**.

**3b.** 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. **Vá para a questão 3c.**

Dias da sem./Turno		2ª- feira	3ª- feira	4ª- feira	5ª- feira	6ª- feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min	<b>Manhã</b>							

**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 **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_ horas \_\_\_ min. \_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o domínio 4.**

Dias da sem./Turno		2ª- feira	3ª- feira	4ª- feira	5ª- feira	6ª- feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min	<b>Manhã</b>							

#### **DOMÍNIO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.**

Este domínio se refere às atividades físicas que você faz em sua 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**.

**4a.** Sem contar qualquer caminhada que você tenha dito anteriormente, quantos dias e qual o tempo (horas/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. **Vá para o domínio 4b.**

Dias da sem./Turno		2 <sup>a</sup> -feira	3 <sup>a</sup> -feira	4 <sup>a</sup> -feira	5 <sup>a</sup> -feira	6 <sup>a</sup> -feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min	<b>Manhã</b>							
.								

**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 **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_ horas \_\_\_ min. \_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o domínio 4c.**

Dias da sem./Turno		2 <sup>a</sup> -feira	3 <sup>a</sup> -feira	4 <sup>a</sup> -feira	5 <sup>a</sup> -feira	6 <sup>a</sup> -feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min	<b>Manhã</b>							
.								

**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...por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_ horas \_\_\_ min. \_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o domínio 5.**

Dias da sem./Turno		2 <sup>a</sup> -feira	3 <sup>a</sup> -feira	4 <sup>a</sup> -feira	5 <sup>a</sup> -feira	6 <sup>a</sup> -feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min	<b>Manhã</b>							
.								
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

### DOMÍNIO 5 – TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em diferentes locais como por exemplo: em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e outros. Isso inclui o tempo sentado, enquanto descansa,

assiste televisão, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas e realiza as fereições. Não inclua o tempo gast sentado durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.

**5a.** Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA de semana normal?**

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas e \_\_\_\_\_ minutos.

Dia da Semana Um dia	Tempo horas/min.		
	Manhã	Tarde	Noite

**5b.** Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA de final de semana normal?**

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas e \_\_\_\_\_ minutos.

Final de Semana Um dia	Tempo horas/min.		
	Manhã	Tarde	Noite

### TESTES

<b>26.</b> Teste de Preensão Manual	D:	E:
<b>27.</b> TUG Test		

### TAFI

	1ª tentativa	2ª tentativa
<b>28.</b> Levantar da cadeira (nº de repetições em 30 seg)		(apenas uma tentativa)
<b>29.</b> Teste de flexão de braço (nº de repetições em 30 seg)		(apenas uma tentativa)
<b>30.</b> Teste de caminhada de 6 minutos (nº de metros)		(apenas uma tentativa)

31. Teste de marcha estacionária de 2 minutos (nº de passos)		(apenas uma tentativa)
32. Teste de sentar e alcançar os pés (centímetro mais próximo: +/-)		
33. Teste de alcançar as costas (centímetro mais próximo: +/-)		
34. Teste de levantar e caminhar (centésimo de segundo mais próximo)		

### MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

MEDIDA	01	02	03	COMENTÁRIO
35. Estatura				
36. Massa corporal				
37. Circunferência de cintura				
38. Circunferência de abdôme				
39. Circunferência de quadril				
40. Circunferência do braço				
41. DC tricipital				
42. DC abdominal				
43. DC coxa				
44. DC panturrilha				
45. DC subescapular				
46. DC suprailíaca				

**Muito obrigado!**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

Endereço: UESB – Campus de Jequié – Rua José Moreira Sobrinho, s/n-  
Jequiezinho – CEP 45.206-198, Telefone: (73) 3528-9738





**Anexo A: Aprovação do CEP-UESB**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -  
UESB/BA



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Saúde e Estilo de Vida de Idosos.

**Pesquisador:** Paulo da Fonseca Valença Neto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 10786212.3.0000.0055

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 171.464

**Data da Relatoria:** 17/12/2012

**Apresentação do Projeto:**

**Resumo**

O envelhecimento é um processo natural que ocorre na evolução humana, caracterizando-se por uma série de mudanças ajustadas geneticamente para cada indivíduo que se traduz na diminuição da capacidade funcional e qualidade de vida, além do aumento da vulnerabilidade. Devido ao crescimento deste grupo etário da população, muitos estudos têm surgido relacionados ao tema, porém poucos foram direcionados para o entendimento de populações idosas com baixo nível socioeconômico e que residem em cidades de pequeno porte. O objetivo deste estudo é avaliar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara, Bahia. Trata-se de um estudo de corte transversal, de base populacional. A população do estudo será constituída por indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos e residentes na área urbana e cadastrados na Estratégia de Saúde da Família do município de Aiquara-BA. Para a coleta de dados será utilizado instrumento padronizado incluindo questões sobre características sociodemográficas, estilo de vida e condições de saúde. Os dados serão tabulados com o auxílio do programa EPI-Data e analisados por meio dos programas SPSS 9.0 e MedCalc 12.3. Para escolha da análise estatística apropriada serão observadas as seguintes características: natureza dos dados, normalidade e distribuição dos dados, escalas de medidas e linearidade. Em todas as análises será utilizado o nível de significância  $p = 5\%$ . Os aspectos éticos deste estudo estão pautados na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Este estudo possibilitará o

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -  
UESB/BA**



reconhecimento das condições de saúde e estilo de vida da população em questão. A delimitação da população se dará através das seguintes normativas: Indivíduos com 60 anos ou mais; ambos os sexos; não institucionalizados; cadastrados na ESF do município; residentes na zona urbana.

Como critério de exclusão, possuir baixo déficit cognitivo, o qual será avaliado através do Mini Exame do Estado Mental (MMSE). Serão utilizados 351 sujeitos como amostra da população sob investigação.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Primário:**

Avaliar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara, Bahia.

**Secundários:**

- Descrever as características sociodemográficas dos idosos do município de Aiquara-BA;
- Estimar as condições de saúde (níveis glicêmicos; colesterol; morbidades; função física) dos idosos residentes na referida cidade;
- Verificar o estilo de vida (uso do álcool; uso do tabaco; atividade física; estado nutricional, saúde mental) dos idosos da referida cidade;
- Analisar os fatores associados às condições de saúde e estilo de vida dos idosos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os autores informam os desconfortos possíveis, inerentes à pesquisa com seres humanos, inclusive da coleta de sangue, conforme orienta a Res. 196/96. Além disso, esclarece como serão divididas as etapas de coleta dos dados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O autor do projeto propõe um estudo do processo de envelhecimento humano, suas características, peculiaridades e seus reflexos na qualidade de vida dos idosos e no quadro socioeconômico de população de uma zona urbana do interior da Bahia. Conforme os autores: "Tem-se então que o aumento do contingente de idosos atrelado ao processo natural

de envelhecimento pode repercutir num expressivo impacto na saúde pública, ocasionado pelo aumento da demanda de serviços de atenção à saúde dessa população, além disso, pode representar um grave problema para a sociedade, caso esse acréscimo da expectativa de vida não seja vivido em condições de saúde ideais". "A ampliação significativa da longevidade aponta para a necessidade de se compreender a senilidade e suas conseqüências (JUNQUEIRA, 1998). Não basta apenas adicionar anos a vida, faz-se necessário o envelhecimento de maneira saudável." "Ao viver