



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
Doutorado Interinstitucional em Educação Física PPGEF/UFSC –
DCSAU/UESC

RICARDO FRANKLIN DE FREITAS MUSSI

**PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E FATORES
ASSOCIADOS EM ADULTOS QUILOMBOLAS BAIANOS**

Florianópolis
2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
Doutorado Interinstitucional em Educação Física PPGEF/UFSC –
DCSAU/UESC

Ricardo Franklin de Freitas Mussi

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E FATORES
ASSOCIADOS EM ADULTOS QUILOMBOLAS BAIANOS

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em Educação Física.
Orientador: Prof. Dr. Edio Luiz Petroski.

Florianópolis, 2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Mussi, Ricardo Franklin de Freitas
Prevalência de síndrome metabólica e fatores
associados em adultos quilombolas baianos / Ricardo
Franklin de Freitas Mussi ; orientador, Prof. Dr.
Edio Luiz Petroski, 2017.
175 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós
Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. População Negra. 3. Síndrome
X Metabólica. Obesidade. 4. Dislipidemia. 5.
Inquérito Epidemiológico. I. Petroski, Prof. Dr.
Edio Luiz . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física.
III. Título.

Ricardo Franklin de Freitas Mussi

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E FATORES ASSOCIADOS EM ADULTOS QUILOMBOLAS BAIANOS

Esta Tese foi julgada para obtenção do Título de “Doutor em Educação Física”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

Florianópolis, 20 de setembro de 2017.

Prof. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Edio Luiz Petroski, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Luiz Francisco Reis, Dr.
Universidade Regional de Blumenau

Prof. Joris Pazin, Dr.
Universidade Estadual de Santa Catarina

Prof.^a Michele Carolina de Souza, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Adriano Ferreti Borgatto, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Cassiano Ricardo Rech, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Esse trabalho é dedicado a toda
população negra brasileira,
principalmente aquela que reside nas
comunidades quilombolas da Bahia.

AGRADECIMENTOS

A concretização de todas as importantes etapas de formação, pessoal e acadêmica, só é possível a partir da transposição de obstáculos, materiais e imateriais, que são muito menos importantes, percebidos e/ou se tornam menos fortes a partir da contribuição de pessoas que te apoiam e ajudam durante todo o processo.

Neste sentido, é fundamental reconhecer e agradecer à todos que nos diferentes momentos contribuíram para o seu sucesso. Em primeiro lugar agradeço à minha família materna. Mas, preciso apresentar um agradecimento especial à tia Patrícia, Valmir, Lívia e Dan que me acolheram e cuidaram durante todo o primeiro ano de estudos. Também preciso fazer um agradecimento especial à Tia Bartyra, Luiz e Samuel, minha avó Lívia e Tamyres, que me aturaram e ajudaram de maneira incansável e incondicional durante todo o período das coletas exaustivas e insanas. Também agradeço à todos que ajudaram com cuidado e carinho: Valéria (uma mãe forte e lutadora), tia Cristi, Rubinho, Tia Adriana, Rubens, Tia Leda, Tio Cacau, Tio Dé e todos os outros.

Agradeço à família Mussi conquistense (Rafael, Roberta, Gabriel e João Artur), pelo apoio irrestrito em todos os momentos da vida.

Agradeço à família nufapense (Dan, Eli, Paulo, Ana) por todo o apoio e incentivo desde o mestrado. Vocês personificam a compreensão que família não se constitui apenas por laços consanguíneos. Agradeço especialmente à Ana pelas intermináveis assessorias e orientações, sempre com muita paciência.

Preciso fazer um agradecimento muito especial à Zélia Neves (a dindinha) e Marcelo Agüero, exemplos de pessoas amorosas, comprometidas e honestas que me permitiram oportunidades ímpares para o meu crescimento como ser humano, como estudante e como profissional.

É fundamental agradecermos aos colegas que trabalharam para a realização do Doutorado Interinstitucional entre a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC/BA) e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC/SC), representados pela professora Ana Alvarenga e professor Juarez Nascimento. Criar condições para o desenvolvimento profissional, acadêmico e humano é uma missão árdua, mas, extremamente necessária para ampliação do desenvolvimento de regiões ainda pouco assistidas pelo Estado, como é o caso do Nordeste brasileiro. Aproveito para agradecer a Paulo e Iramar pela educação e atenção prestadas durante os encaminhamentos administrativos do curso.

Agradeço a todos os professores do Programa de Pós-graduação em Educação Física da UFSC/SC que acreditaram na proposta e, por esse motivo, atuaram como professores e orientadores. Agradeço especialmente aos professores Luiz Guilherme e ao Fernando Diefenthaler pela atenção durante todo o curso, especialmente em momento de desconforto.

Apresento um agradecimento especial ao professor Edio Luiz Petroski pela orientação, com rigor, mas, sempre de maneira educada e amigável (um importante exemplo que levarei para vida). Agradeço os importantes comentários e sugestões que a banca de qualificação (Profs Luiz, Pitanga, Diego, Adriano, Moro) apresentou para a qualificação da proposta de pesquisa e, também, aquelas apresentadas pela defesa (Profs Luiz, Joris, Michele, Adriano, Cassiano). As críticas construtivas são fundamentais para nosso crescimento e desenvolvimento acadêmico-científico.

Agradeço aos colegas-amigos da turma DINTER (Alberto, Angelo, Cristiano, Camila, Denize, Gilmar, Hector, Helma, Marcial, Marcos, Samuel e Saulo). A nossa convivência foi muito rica. Mas, preciso agradecer em especial ao meu irmão Angelo e à amiga Denize (extensível à Nailze), que no momento mais difícil estiveram incondicionalmente ao meu lado.

Também agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo financiamento do Doutorado Interinstitucional (DINTER – UESC/UFSC) por meio do Edital 013/CAPES/2012.

Também agradeço à minha primeira orientadora e incentivadora acadêmica, hoje uma grande amiga Patrícia Mitsuka, pelo exemplo de profissional e humanidade que ajudam à nortear minha conduta.

Agradeço à embaixada nordestina (Midori, Bruno, João, Carla), em especial a Bruno Morbeck, outro valoroso e paciente consultor acadêmico.

Agradeço aos meus irmãos Claudio e Deyvis (extensível à Dona Margarida, seu Santana, Dona Maria e Dona Dalci), a força e coragem colaborativa de vocês foram fundamentais.

Agradeço à Universidade do Estado da Bahia, pelo financiamento da bolsa doutoral. Agradeço ao Campus XII, Departamento de Educação, localizado em Guanambi, na figura do diretor José Alves e do Professor Antônio Nei, pelo acolhimento e assistência prestada durante todo processo de coleta de dados.

Agradeço muito a toda a equipe que enfrentou com força e dedicação as atividades de coleta de dados, às vezes transformadas em

dias ou finais de semanas inteiros. A saber: Ana Carla da Rocha Farias, Ana Júlia Sousa Coelho, Angélica Viana Rocha Santos, Carolayne de Souza Conde, Cássio Baliza Torres, Daniela Pereira Silva, Deise Maíra Silveira Moreira, Driele Menezes Santos, Ediane Mendes Teixeira, Edimara Bezerra Almeida, Edimara Cássia Morais Barros, Eliana Alves Silva, Elizandra Bezerra Almeida, Ericarla Barbosa Santana, Guilherme Leal dos Santos, Ingrid Laíla da Silva Almeida, Iris Cardoso Moreira, Jeane Alves de Souza, Joab Barbosa da Silva, Juçara Tamires Santos Tavares, Jutânia Teixeira dos Santos Tavares, Jussimar Teixeira Brito, Keila Souza Oliveira, Késsia Mirian Jesus de Oliveira, Leisiane Pereira Marques, Lilia Teixeira Rodrigues, Luiza Lima Fernandes, Maísa Oliveira Pereira, Marco Antônio Lessa Filho, Marcela Rodrigues dos Santos, Maria Cláudia Gonçalves da Silva, Maria Gabriela Pereira, Monic Dione De Andrade Souza, Nivalda Pereira Coelho, Rodrigo Barreto Carvalho, Saul Ricardo dos Santos e Sinara Souza Santos.

Aproveito para agradecer à amiga/família Emille pelo apoio e trabalho desde o projeto até as coletas, e ao amigo Estrela pelo apoio e parceria profissional e acadêmica.

Agradeço ao laboratório Genoma de Guanambi, nas pessoas de Rodrigo e Lilian, que tornou possível a logística das coletas. Acrescento um agradecimento à Débora, pelas importantes colaborações durante as coletas.

Não poderia deixar de fazer um agradecimento especialíssimo à Leila Mussi. Você me fez entender qual o meu papel para o desenvolvimento social da minha cidade, sociedade e região. Tenho uma sorte imensa por você ter me escolhido para partilhar a vida, sempre acreditar e me apoiar nos momentos mais difíceis e importantes. Pesquisa sem financiamento demanda muita renúncia, só consegui enfrentar a pressão emocional e econômica por que você esteve muitas vezes à minha frente, me protegendo e encaminhando para o sucesso.

Finalmente, mas, provavelmente o mais importante desse doutoramento, agradeço todas as comunidades quilombolas (Lagoa do Meio, Queimadas, Tomé Nunes, Vargem Alta, Contendas, Sambaíba, Mari, Santo Inácio, Passagem de Areia, Lagoa Seca, Cangalha, Lagoa dos Anjos, Vereda dos Cais, Vargem do Sal) que autorizaram a nossa presença em seus cotidianos para que pudéssemos cumprir o papel social da Universidade pública, retornar à sociedade seu investimento na forma serviço educacional e de saúde.

Ninguém nasce odiando outra pessoa pela cor de sua pele, por sua origem ou ainda por sua religião. Para odiar, as pessoas precisam aprender, e se podem aprender a odiar, elas podem ser ensinadas a amar.

Nelson Mandela

RESUMO

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E FATORES ASSOCIADOS EM ADULTOS QUILOMBOLAS BAIANOS

Autor: Ricardo Franklin de Freitas Mussi

Orientador: Edio Luiz Petroski

A síndrome metabólica é resultado da associação entre comorbidades crônicas, resultantes de comportamentos sociais, alimentares e fisiológicos prejudiciais à manutenção da saúde das pessoas e agrupamentos comunitários. No entanto, informações sobre os indicadores e condições de saúde em populações negras ainda são bastante restritos. Neste sentido, o presente estudo objetiva analisar a prevalência de Síndrome Metabólica (SM), assim como sua associação com fatores sociodemográficos, de estilo de vida, de condições de saúde e indicadores antropométricos de obesidade (IO), considerando também suas diferentes simultaneidades, em adultos quilombolas. Esta análise utilizou dados do inquérito intitulado 'Perfil Epidemiológico dos Quilombolas baianos', uma pesquisa com coleta transversal, de base populacional, com amostra de 850 adultos (≥ 18 anos), de ambos os sexos, residentes nas comunidades quilombolas da região de Guamambi, Bahia, Brasil. As coletas consistiram na aplicação de instrumento estruturado específico, contendo questões sociodemográficas, medidas antropométricas (cintura, quadril, massa e estatura) e da composição corporal por bioimpedância, verificação da pressão arterial e análises sanguíneas laboratoriais (glicemia, triglicerídeos e colesterol de alta densidade). As medidas antropométricas permitiram a determinação do Índice de Massa Corporal (IMC) e do Índice de Adiposidade Coporal (IAC). A SM, assim como seus elementos, foi determinada conforme o critério *Joint Interim Statement*. A regressão de Poisson testou as associações entre SM com diferentes fatores sociodemográficos, do estilo de vida e relativas às condições de saúde. Foram construídas curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC) entre os IO e a SM. A razão entre a prevalência observada (PO) e a esperada (PE) determinaram as simultaneidades aumentadas. A SM esteve prevalente em 25,8% (Intervalo de Confiança de 95%: 22,8:28,7) dos adultos quilombolas, mais associada ($p < 0,05$) ao sexo feminino, maior faixa etária, pior qualidade do sono, excesso de peso corporal e obesidade. Todos os IO apresentaram boa capacidade preditiva para SM (curva ROC significativamente $> 0,5$), em ambos os sexos, conforme os seguintes pontos de corte para mulheres e homens,

respectivamente: 24,97 e 25,36 kg/m² para IMC; 34,30 e 26,14% para IAC; e 37,7 e 23,8% para %G. Metade das possíveis combinações entre os componentes na presença da SM apresentaram PO maiores que as PE. A hipertrigliceridemia foi o componente mais recorrente nestas simultaneidades aumentadas. As maiores simultaneidade se associaram ao sexo feminino, maior faixa etária, trabalhar com remuneração e menor escolaridade. Então, a presença da SM, assim como suas maiores simultaneidades, se associou com fatores modificáveis. E, os IO apresentaram capacidade discriminatória da SM em adultos quilombolas.

Palavras-chave: População Negra. Síndrome X Metabólica. Obesidade. Dislipidemia. Inquérito Epidemiológico.

ABSTRACT

PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME AND FACTORS ASSOCIATED WITH QUILOMBOLA ADULTS FROM BAHIA STATE

Author: Ricardo Franklin de Freitas Mussi

Advisor: Edio Luiz Petroski

Metabolic syndrome is a result of the association between chronic comorbidities resulting from social, alimentary and physiological behaviors that are detrimental to the maintenance of people's health and community groups. However, information on indicators and health conditions in black populations is still quite restricted. In this sense, the present study aims to analyze the prevalence of Metabolic Syndrome (MS), as well as its association with sociodemographic factors, lifestyle, health conditions and anthropometric indicators of obesity (IO), considering also their different simultaneities, in quilombola adults. This analysis used data from the survey entitled 'Epidemiological Profile of Quilombolas from Bahia', a population-based cross-sectional survey with a sample of 850 adults (> 18 years) of both sexes living in the Quilombola communities of Guanambi region, Bahia state, Brazil. The collections consisted of the application of a specific structured instrument, containing sociodemographic questions, anthropometric measurements (waist, hip, mass and stature) and body composition by bioimpedance, blood pressure tests and laboratory blood tests (glycemia, triglycerides and high density cholesterol). The anthropometric measurements allowed the determination of the Body Mass Index (BMI) and the Body Fat Index (IAC). The SM, as well as its elements, was determined according to the Joint Interim Statement. The Poisson regression tested the associations between MS with different sociodemographic, lifestyle and health conditions. Receiver Operating Characteristic (ROC) curves were constructed between IO and SM. The ratio between the observed (PO) and the expected (PE) prevalence determined the increased simultaneities. The MS was prevalent in 25.8% (Confidence Interval of 95%: 22.8: 28.7) of quilombola adults, more associated ($p < 0.05$) to female, older age group, poorer sleep quality, overweight and obesity. All IO presented good predictive capacity for MS (ROC curve significantly > 0.5), in both sexes, according to the following cutoff points for women and men, respectively: 24.97 and 25.36 kg / m² for BMI; 34.30 and 26.14% for IAC; and 37.7 and 23.8% for% G. Half of the possible combinations between

the components in the presence of MS had higher POs than the PE. Hypertriglyceridemia was the most recurrent component in these increased simultaneities. The greater simultaneities were associated to the female sex, older age group, to work with remuneration and lower schooling. Then, the presence of SM, as well as its greater simultaneities, were associated with modifiable factors. And, the IO presented discriminatory capacity of the MS in quilombola adults.

Key words: Group with African Continental Ancestry. Metabolic Syndrome X. Obesity. Dyslipidemias. Health Surveys.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da microrregião geográfica de Guanambi, Bahia. 52

Artigo 1

Figura 1 - Modelo hierarquizado para análise dos fatores associados à Síndrome Metabólica em adultos quilombolas. 90

Artigo 2

Figura 1. Curva ROC, estratificadas por sexo, comparando as capacidades preditivas dos indicadores de obesidade generalizados da Síndrome Metabólica em adultos quilombolas. Bahia, Brasil, 2016. %G: percentual de gordura por bioimpedância; IAC: índice de adiposidade corporal; IMC: índice de massa corporal. 111

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação do IMC (WHO, 1995).....	59
Quadro 2 - Pontos de corte para classificação do IAC.....	59
Quadro 3 - Classificação da composição corporal segundo o sexo.....	60

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Razão de Prevalência (RP) da Síndrome Metabólica (SM) e seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%) segundo variáveis sociodemográficas, estilo de vida e situação de saúde. Bahia, Brasil, 2016 (n=850)..... 92
- Tabela 2. Análise de regressão de Poisson múltipla dos fatores associados à Síndrome Metabólica em adultos quilombolas. Bahia, Brasil, 2016.. 95

Artigo 1

- Tabela 1. Características dos adultos quilombolas estratificadas por sexo. Bahia, Brasil, 2016..... 109
- Tabela 2. Propriedades diagnósticas dos indicadores de obesidade para rastreio da presença de síndrome metabólica em adultos quilombolas, por sexo. Bahia, Brasil, 2016..... 112

Artigo 2

- Tabela 1. Prevalências de simultaneidade entre dos componentes na presença da Síndrome Metabólica, estratificadas por sexo. 129
- Tabela 2. Associação entre as simultaneidades de componentes da SM mais prevalentes e variáveis sociodemográficas em adultos quilombolas. 131

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%G	Percentual de gordura
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	Circunferência da Cintura
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CQ	Circunferência do Quadril
DCNT	Doenças Crônicas não-Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
ETM	Erro técnico de medida
HA	Hipertensão Arterial
HDLB	colesterol em lipoproteínas de alta densidade baixo;
HDL-c	High Density Lipoprotein Cholesterol
HG	Hiperglicemia
HT	Triglicérideo alto
IA	Indicadores Antropométricos de Obesidade
IAC	Índice de adiposidade corporal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95%	Intervalo de confiança de 95%
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
ISAK	<i>International Society for the Advancement of Kinanthropometry</i>
Kg	quilograma
LDL-c	Low Density Lipoprotein Cholesterol
m	Metro
mm	Milímetro
mmHg	Milímetro de Mercúrio
NCEP-ATP III	National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III
OC	Obesidade central
PA	pressão arterial aumentada
PAD	Pressão Arterial Diastólica

PAS	Pressão Arterial Sistólica
PE	Prevalência esperada
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde PNS
PO/PE	Razão da prevalência observada pela esperada
PO	Prevalência observada
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
RCQ	Razão Cintura-Quadril
RI	Resistência à Insulina
RP	Razão de Prevalência
R\$	Moeda brasileira (Real)
SM	Síndrome Metabólica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicérides
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônica
VPP	Valor preditivo positivo
VPN	Valor preditivo negativo
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	29
1.1 PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA MELHORAR CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	29
1.2 FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA	33
1.3 ERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO.....	33
1.4 JUSTIFICATIVA.....	34
1.5 OBJETIVOS	37
Geral.....	37
Específios.....	37
1.6 HIPÓTESES.....	37
1.7 DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	38
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	39
2.1 NEGRO BRASILEIRO E O QUILOMBOLA.....	39
2.2 RACISMO E SAÚDE.....	40
2.3 SÍNDROME METABÓLICA: DEFINIÇÃO, PREVALÊNCIAS, FATORES ASSOCIADOS E COMORBIDADES.....	42
2.4 SÍNDROME METABÓLICA EM NEGROS E EM QUILOMBOLAS.....	47
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	51
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	51
3.2 POPULAÇÃO E CAMPO EMPÍRICO.....	51
3.3 DESENHO AMOSTRAL.....	53
3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE, EXCLUSÃO, PERDAS E RECUSAS.....	54
3.5 EQUIPE DE CAMPO E COLETA DE DADOS.....	54
3.6 ESTUDO PILOTO.....	55
3.7 VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	55
3.7.1 Aspectos sociodemográficos.....	55
3.7.2 Indicadores das Condições de Saúde.....	56
3.7.3 Medidas antropométricas.....	57
3.7.4 Indicadores antropométricos.....	58
3.7.5 Composição corporal.....	59
3.7.6 Pressão Arterial (SBC, 2010).....	60
3.7.7 Coleta, processamento e análise bioquímica sanguínea em laboratório.....	60
3.7.8 Determinação da Síndrome Metabólica.....	61

3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA	62
3.9 QUESTÕES ÉTICAS	63
REFERÊNCIAS	65
RESULTADOS	85
ARTIGO 1 - SÍNDROME METABÓLICA E FATORES ASSOCIADOS EM QUILOMBOLAS BAIANOS	85
ARTIGO 2 - INDICADORES DE OBESIDADE: CAPACIDADE PREDITIVA PARA SÍNDROME METABÓLICA EM ADULTOS QUILOMBOLAS	103
ARTIGO 3 - PRINCIPAIS SIMULTANEIDADES DOS COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA EM ADULTOS QUILOMBOLAS BAIANOS	123
CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
APÊNDICE	141
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS INDIVIDUAL PARA ADULTOS.....	142
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	173

1. INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA MELHORAR CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A humanidade vivencia profundas modificações socioeconômicas e culturais a partir do século XX, ampliadas no século XXI, que resultam em rápidas e intensas alterações no modo de vida das populações. O crescimento exponencial na prevalência dos distúrbios metabólicos orgânicos é resultante da discrepância entre o ambiente nutricional fetal e infantil, com os hábitos de nutrição e estilo de vida praticado pelos adultos (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014). A criança ativa e nutrida têm se tornado o adulto obeso e insuficientemente ativo.

As doenças, anteriormente ligadas à velhice, têm surgido precocemente nas comunidades, assumindo o papel de principal morbimortalidade em renda baixa, média e alta (RIBEIRO-SILVA *et al*, 2014). Sua manifestação na juventude e/ou na infância amplia a possibilidade de agravamento do quadro geral enfermo durante a fase adulta e idosa.

A associação da conjuntura ambiental e comportamental estressante com a predisposição genética é profícua para disseminação de distúrbios fisiológicos, elevando a frequência de morbimortalidades. Essa situação justifica a crescente preocupação com a prevenção primária das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) e seus fatores de risco (KELISHADI *et al*, 2014), assim como, a identificação das suas distribuições globais e prioritárias em determinados grupos populacionais e situações sociodemográficas.

A Síndrome Metabólica (SM) é uma desordem orgânica complexa que resulta da obesidade, inflamação sistêmica e resistência insulínica (RI) (GRUNDY *et al*, 2005; ECKEL, GRUNDY, ZIMMET, 2005) altamente prevalentes em diversos países, regiões e populações. O acometido apresenta, pelo menos três das seguintes morbidades: obesidade central, dislipidemia aterogênica, hiperglicemia e pressão arterial aumentada. No entanto, ainda parece insuficientemente diagnosticada em determinadas situações e agrupamentos, principalmente nas regiões menos favorecidas economicamente, periféricas aos grandes centros urbanos e áreas habitadas por minorias sociais. Nesse sentido, são necessários esforços, como o que foi praticado na presente investigação, para implementação de programas eficientes que permitam detecção precoce e tratamento efetivo, a fim de minimizar os efeitos deletérios e

incapacitantes para os indivíduos (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014; FRANCO *et al*, 2009).

O diagnóstico da SM contribui na identificação de indivíduos que demandam prevenção primária contra o desenvolvimento de comorbidades como o Diabetes Melito (DM), a (Hipertensão Arterial (HA) e as doenças cardiovasculares (DCV) (JEE, JO, 2012; BALLANTYNE *et al*, 2008; SATTAR *et al*, 2008; OPIE, 2007; AL-THANI *et al.*, 2016). Todas estas enfermidades apresentam forte impacto nos indicadores de morbimortalidade e no custo em saúde pública isoladamente, com agravamento do quadro quando estão presentes simultaneamente.

Ressalta-se que a SM, e seus componentes, se associam à determinados comportamentos e estilo de vida, que elevam a morbimortalidade cardiovascular (FRANCO *et al*, 2009; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014; VIDIGAL *et al*, 2013). Por exemplo, a adoção de hábitos nutricionais e motores obesogênicos propiciam amplificação de risco para disfunções orgânicas, no entanto, a reeducação alimentar e adoção da atividade física rotineira proporcionam diminuição nos indicadores da enfermidade.

A alta prevalência isolada de alguns dos componentes da SM, como o excesso de peso (ou Obesidade), a pressão arterial aumentada (ou HA) e a glicemia elevada (ou DM), representam importantes problemas de saúde populacional.

O resultado mais grave do excesso de peso corporal é a Obesidade (LINO; MUNIZ; SIQUEIRA, 2011), que atua negativamente no metabolismo e na elevação dos índices de morte e adoecimento humana. Sua magnitude e localização reverberam de modo negativo na saúde do indivíduo (WHO, 2012). Muito além de um prejuízo na questão estética, quanto maior a proporção total de gordura e quanto mais centralizada ela for, piores serão os indicativos fisiológicos metabólicos do sujeito.

O peso corporal excedente é um dos cinco principais problemas responsáveis pela carga global de adoecimento, associado à 4,8% das mortes mundiais no ano de 2004 (WHO, 2009) e foi responsável por 3,8% do total das doenças em 2010 (LIM *et al*, 2012). Nessa perspectiva, estimou-se que no ano de 2030 essa moléstia promoverá 25 milhões de mortes (WHO, 2012). Esses índices incidem em todas as classes socioeconômicas e regiões mundiais, afetando os diferentes grupos étnicos, reforçados pelo processo de urbanização e hereditariedade.

A obesidade apresenta determinantes que encarecem os serviços de saúde pública. Pessoas obesas necessitam de maior tempo de internação para recuperação da comorbidade em tratamento (CRESTANI *et al*, 2011;

MAGALHÃES *et al*, 2012) e fazem uso mais frequente do sistema de saúde (TWELLS *et al*, 2012; SICHERI; NASCIMENTO; COUTINHO, 2007). Devido seu alcance para além dos países ricos, atingindo também aqueles de renda média e baixa, é necessário um esforço global, coletivo e emergencial, para seu controle e diminuição dos indicadores de desfechos resultantes da obesidade, como a SM.

A doença citada anteriormente é um reconhecido fator de risco para o desenvolvimento de diversas DCNT e para morte prematura (FRANSSEN *et al*, 2011; ZALESIN *et al*, 2011; SCHMIDT *et al*, 2011). É considerada relevante fator determinante para o desenvolvimento de HA (WHO, 2009) e um dos principais preditores de males cardiovasculares (CAMPOS; RODRIGUES NETO, 2009).

A HA é um importante problema de saúde pública mundial. Embora sejam adotadas medidas para monitoramento e prevenção pelas entidades governamentais, essa enfermidade acomete parcela da população mundial (GONTIJO *et al*, 2012; BORIM, GUARIENTO, ALMEIDA, 2011). Sua prevalência em território brasileiro avançou de 21,6% (BRASIL, 2008) para 24,1% (BRASIL, 2014), tendo sido responsável por 13% dos óbitos atribuíveis a doenças cardiovasculares em 2007 (SCHMIDT *et al*, 2011).

Duas questões estão diretamente relacionadas a ausência do controle pressórico em hipertensos: o desconhecimento da presença da doença e a falta de adesão ao tratamento (MASSIERER, 2012). A identificação precoce e o controle da sintomatologia entre os acometidos é fundamental para redução dos seus quadros mais graves e das doenças conjuntas.

O DM é um grupo de distúrbios metabólicos caracterizados pela hiperglicemia, resultante da falha na ação da insulina, na sua secreção ou da simultaneidade desses elementos (SBD, 2014). Projeta-se que no ano de 2030 o planeta contará com 300 milhões de diabéticos (WLID *et al*, 2004). No Brasil, o DM aumentou sua responsabilização pelos falecimentos em 11% entre 1996 e 2000, apresentando queda de 8% para 2007 (SCHMIDT *et al*, 2011). O combate a essa epidemia inicia-se pela triagem dos grupos de risco e diagnóstico dos doentes, seguida de ações que evite o seu agravamento.

Estudos latino-americanos coordenados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) estimaram que 4-8% dessa população apresente DM, afetando principalmente os menos instruídos e mais pobres, com avaliação da ausência de diagnóstico entre 30 e 50%, sobretudo entre residentes da zona rural (LÓPEZ-JARAMILLO *et al.*, 2014). No Brasil,

sua prevalência nacional elevou-se de 5,5% para 6,9% entre os anos de 2006 e 2013 (BRASIL, 2014).

Há ocorrência associada entre os componentes da SM é mais recorrente que suas ocorrências isoladas (HOUGH, 2007; ALBERTI *et al.*, 2009; LÓPEZ-JARAMILLO *et al.*, 2014). Essas associações conjunturais ampliam significativamente o risco de morte e sofrimento dos acometidos por essa DCNT. Quadros em que essas duas DCNT se associam são ainda mais devastadores para a saúde dos doentes. Pacientes hipertensos e diabéticos apresentam risco 1,9 vez maior para doença cardiovascular (MALMBERG *et al.*, 1999).

São conhecidas especificidades nosológicas que acometem diferentemente a população negra, tais como, fatores genéticos (doenças hereditárias específicas), clínicos (maior frequência e gravidade de doenças metabólicas e cardiovasculares) e sociais (piores condições de vida e racismo) (VARGA, 2007). O negro é acometido por enfermidades específicas e pelas endemias negligenciadas, usufrui dos piores serviços de saúde, reside nas regiões mais inóspitas e fica mais exposto a violência.

O preconceito racial determina desigualdades desfavoráveis a negros (CHOR; LIMA, 2005) agravando as representações socioculturais para distribuição das DCNT, que reforçam a predeterminação genética inerente. Neste sentido, ser negro está associado com maior probabilidade para manifestação de alguma DCNT (BARROS *et al.*, 2011), com a raça/cor sendo um fator intrínseco para sua manifestação (GIROTO *et al.*, 2009).

Mais de 50% dos brasileiros se autodenominaram negros no censo demográfico de 2000 (IBGE, 2002). O início do século XXI confirma o Brasil como o país com maior população afrodescendente do mundo. Grupamento que ainda sofre influência das relações raciais escravagistas, marcadas pelo desrespeito às características e às necessidades em saúde, mesmo como maioria da população negra.

Parcela importante dos negros brasileiros reside em quilombos contemporâneos. Comunidades autodefinidas, organizadas pelos laços de parentesco e ancestralidade negra, ligadas ao trabalho agropecuário de subsistência, com acervo cultural e religioso específico (LEITE, 2008; CALHEIROS, STADTLER, 2010; LIMA, SILVA, MARTINS, 2011; MUSSI *et al.*, 2015; FUNDAÇÃO PALMARES, 2016), sem obrigatoriedade de origem nos negros fugidos durante o período da escravidão.

A Região Nordeste e o Estado da Bahia, contam com o maior número de comunidades quilombolas certificadas (FUNDAÇÃO PALMARES, 2016). Espaços regularmente expostos às intempéries da

natureza, afetadas pelas lutas fundiárias, contando com precária infraestrutura, condições de vida frágil, risco nutricional e risco à saúde populacional (FREITAS *et al*, 2011; SILVA, 2007).

Ao corroborar que o assunto ‘saúde de quilombolas’ é temática bastante recente, as investigações quanto a SM (ARAGÃO, BÓS, SOUZA, 2014; BARBOSA *et al*, 2015; MEDEIROS *et al*, 2012) e análise antropométrica (SOARES; BARRETO, 2014; SOARES; BARRETO, 2015; CORDEIRO; MONEGO; MARTINS, 2014; FERREIRA *et al*, 2013; MUSSI; QUEIROZ; PETROSKI, 2016) nessa população são restritas. Sem ampla presença informacional dificilmente serão efetivadas políticas de assistência aos quilombos.

No campo da Educação Física, reconhecidamente um profissão da área da saúde, a descrição da ocorrência da SM e seus variados fatores associado, a verificação do poder discriminatório dos IA para esta síndrome, assim como analisar a sociodemografia associadas as principais simultaneidades da SM contribuirá fundamentalmente na disponibilização de informações em população específica, na adequação de instrumentos para vigilância epidemiológica do risco em saúde, assim como para a designação de comorbidades relacionadas e altamente prevalentes, como a HA, o DM e a obesidade, permitindo ações para prevenção primária dos riscos metabólicos e cardiovasculares.

1.2 FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

O presente estudo pretende responder o seguinte problema: qual a prevalência da Síndrome Metabólica, assim como sua associação com indicadores de obesidade, sociodemográficos, do estilo de vida e outros elementos relacionados à saúde em amostra de adultos quilombolas baianos, Nordeste, Brasil?

1.3 PERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO

- Qual a prevalência de SM e de seus componentes em quilombolas baianos?
- De que maneira associam-se os indicadores antropométricos, os fatores sociodemográficos, os indicadores de saúde e o estilo de vida com a SM no grupo de adultos investigados?
- Quais indicadores antropométricos de obesidade generalizada apresentam melhor acurácia pra predizer a SM em adultos quilombolas?

- Quais as medidas de associação das maiores simultaneidades dos componentes da Síndrome Metabólica com os fatores sociodemográficos em negros quilombolas?

1.4 JUSTIFICATIVA

Após busca na literatura no campo da saúde que versassem sobre a SM e seus fatores associados, assim como dos mecanismos para seu diagnóstico e predição é possível elencar alguns aspectos que justificam o desenvolvimento da presente investigações, a saber:

- 1) Levantamentos epidemiológicos têm identificado elevadas prevalências de SM nas diferentes regiões do mundo (ECKEL, GRUNDY, ZIMMET, 2005; CHIRINOS *et al*, 2006; GU *et al*, 2005; YANG *et al*, 2007; HU *et al*, 2004; NTYINTYANE *et al*, 2007; PEER *et al*, 2014). No entanto, o Brasil ainda carece de dados gerais (VIDIGAL *et al.*, 2013), ou mesmo para populações específicas, que permitam o estabelecimento de políticas de atenção em saúde para aqueles já afetados ou com risco para o desenvolvimento dessa enfermidade.
- 2) Investigações dos fatores genéticos, associados aos seus componentes, poderão elucidar os principais fatores ou mediadores causadores da SM, contribuindo na predição do seu risco genético (CARTY *et al*, 2014). Diante do seu alto custo e complexidade logística (análises laboratoriais diferenciadas) esse formato investigativo e de monitoramento torna-se, geralmente, inviável para aplicação em larga escala populacional. Mas, pesquisas em agrupamentos específicos sugerem a descrição de características específicas, indiretamente extrapoláveis à hereditariedade (SONG, WANG, ZAFARI, 2006; ROCHE, PHILLIPS, GIBNEY, 2005), apesar da necessidade de investigações mais robustas para confirmar essa hipótese .
- 3) Estudos epidemiológicos permitem melhor distribuição dos recursos em saúde pública, principalmente pela adequação dos investimentos segundo a característica socioeconômica, prevalência da SM e fatores associados nas diferentes populações, ainda dentro do mesmo país (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014). Assim, é emergencial o desenvolvimento e/ou organização de protocolos diagnósticos

simples, de baixo custo, com boa precisão e especificidade que permitam seu emprego em grandes levantamentos de prevalência e incidência da SM, e que admitam análises dos componentes genotípicos (sexo biológico, grupo etário, raça/cor da pele, entre outras características) e fenotípicos (fatores sociais, culturais e demográficos) populacionais.

- 4) Os Indicadores Antropométricos (IA) de obesidade detectam o excesso gordura corporal, fator de risco primário para DCNT e agravos metabólicos (WHO, 2009; RIBEIRO-SILVA *et al*, 2014). A obesidade é considerada um importante predisponente da SM e fator de risco independente para todos os seus componentes (HOUGH, 2007; I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005; FRANCO *et al*, 2009; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014), sendo que os pontos de corte devem ser estabelecidos para cada população (ALBERTI *et al*, 2009). Destarte, os IA apresentam potencial para detecção e monitoramento da prevalência da SM e seus componentes.
- 5) A determinação dos pontos de corte antropométricos preditivos da SM amplia a possibilidade de seu diagnóstico e manejo precoce (PEER *et al*, 2012), especialmente quando o serviço de saúde é limitado. Essa identificação é importante veículo para triagem de risco em populações pobres e/ou distantes dos centros metropolitanos, onde a atenção em saúde é baseada na tecnologia leve e leve-dura, com restrito acesso a exames de média e alta complexidade.
- 6) Embora a resistência insulínica, excesso de peso, disfunção metabólica do tecido adiposo e endotelial sejam reconhecidos contribuintes para SM (HUANG, 2009; ALBERTI *et al*, 2009; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014; VIDIGAL *et al*, 2013), mais e melhores estudos são necessários para que seja melhor elucidada a fisiopatologia e o papel desses componentes na determinação de desfechos indesejáveis, especialmente menos favorecidas economicamente do globo e em populações expostas à risco genético, social e econômico.
- 7) É recorrente a aplicação de padrões antropométricos estabelecidos para populações brancas (PEER, STEYN, LEVITT, 2015), devido a limitada disponibilidade de informações específicas para os demais agrupamentos

populacionais. No entanto, estudos internacionais encontraram diferenças antropométricas para predição de SM segundo raça/cor da pele (HOEBEL, MALAN, RIDDER, 2013; MOTALA *et al*, 2011; CROWTHER, NORRIS, 2012; KALK, JOFFE, SUMMER, 2011), o que sugere a necessidade de estabelecimento de pontos de corte antropométricos específicos para negros.

- 8) É evidente que as diversas complicações à saúde resultantes de quadro metabólicos patológicos são mais frequentes em negros (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014). A hereditariedade é responsável por 30% da casuística da SM, mais atuante nos seus componentes individuais e variando segundo o grupo étnico (TERÁN-GARCÍA, BOUCHARD, 2007; ZABANEH *et al*, 2009). Mais estudos epidemiológicos exclusivamente em negros ou que considerem a variável raça/cor devem ser desenvolvidos para elucidar melhor as diferenças entre as populações e adequar o serviço de saúde disponível segundo estas necessidades.
- 9) As informações sobre SM em negros disponíveis são insuficientes para determinação do impacto deste distúrbio (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014). São necessários esforços acadêmicos e governamentais para a ampliação da quantidade e qualidade das investigações epidemiológicas, clínicas e terapêuticas em populações afrodescendentes ou que considere o quesito raça/cor da pele em suas análises.
- 10) As poucas investigações sobre SM (ARAGÃO, BÓS, SOUZA, 2014; BARBOSA *et al*, 2015; MEDEIROS *et al*, 2012) e antropometria em quilombolas (SOARES; BARRETO, 2014; SOARES; BARRETO, 2015; CORDEIRO; MONEGO; MARTINS, 2014; FERREIRA *et al*, 2013) são descritivas, não permitindo o estabelecimento de pontos de corte de IA para a discriminação da presença ou risco para SM e seus principais componentes.
- 11) Os debates sobre racismo e sua influência na área da saúde são recentes no Brasil, apesar de importante crescimento, a disponibilidade de informações quanto a inter-relação entre questões raciais motivadoras de diferenças em saúde ainda são restritas (SCHMIDT *et al*, 2011). Mesmo após a determinação da ilegalidade da escravidão, reflexos negativos nas estruturas sociais parecem estar perdurando. Nesse sentido, o

reconhecimento do quesito raça/cor como determinante de saúde ainda demanda acúmulo de informações capazes de beneficiar a atenção a saúde dos negros.

1.5 OBJETIVOS

Geral

- Analisar a prevalência de Síndrome Metabólica, assim como sua associação com fatores sociodemográficos, de estilo de vida, de condições de saúde e indicadores antropométricos de obesidade, considerando também suas diferentes simultaneidades, em adultos quilombolas baianos.

Específicos

- Analisar a prevalência de Síndrome Metabólica (SM) e os fatores (sociodemográficos, estilo de vida, condições de saúde, entre outros) associados em adultos quilombolas;
- Avaliar a capacidade preditiva da síndrome metabólica (SM) por diferentes indicadores de obesidade (IO) em adultos quilombolas
- Analisar os padrões de simultaneidade da síndrome metabólica (SM) e os fatores sociodemográficos associados em quilombolas baianos

1.6 HIPÓTESES

Diante das evidências apresentadas na literatura especializada, apesar de restritas, é possível a determinação das seguintes hipóteses:

- As comunidades quilombolas apresentarão perfil elevado de risco socioambiental para manutenção da saúde;
- Os participantes com indicadores sociodemográficos (sexo masculino, mais velhos, menor renda familiar, baixa escolaridade, sem trabalhar com remuneração), estilo de vida (fumante, uso excessivo de álcool, insuficientemente ativos no tempo livre, muitas horas de tela e alimentação inadequada), morbidades (excesso de peso, obesidade) e autopercepção de saúde negativa estarão mais associados com

a presença ou risco para desenvolvimento da Síndrome Metabólica.

- Os indicadores antropométricos de obesidade generalizada serão bons preditores para prever a presença da Síndrome Metabólica.
- Serão encontradas associações independentes de diversos fatores sociodemográficos com as maiores simultaneidades da Síndrome Metabólica.

1.7 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Dislipidemia aterogênica: Triglicerídeos ≥ 150 mg/dL ou tratamento farmacológico terapêutico do seu descontrole; ou HDL-colesterol < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres ou tratamento medicamentoso para dislipidemia (ALBERTI *et al*, 2009).

Excesso de peso corporal: valores do índice de massa corporal $\geq 25,0$ Kg/m² (WHO, 1995)

Indicadores antropométricos de obesidade: índices ou medidas capazes de discriminar a presença da obesidade generalizada ou centralizada (WHO, 1995, 1998).

Hiperglicemia/Glicemia sanguínea alta/Índice glicêmico elevado/Nível glicêmico elevado: Glicemia em jejum ≥ 100 mg/dL ou em tratamento farmacológico hipoglicemiante (ALBERTI *et al*, 2009)

Hipertrigliceridemia/Triglicerídeo sanguíneo alto: Triglicerídeos ≥ 150 mg/dL ou tratamento farmacológico terapêutico do seu descontrole (ALBERTI *et al*, 2009).

Obesidade central/obesidade abdominal: acúmulo excessivo de gordura na região abdominal (WHO, 1998).

Obesidade generalizada: excesso de gordura com distribuição proporcional por todo o corpo (WHO, 1995).

Pressão arterial alta/Pressão arterial elevada/Níveis pressóricos elevados: PAS ≥ 130 mmHg e/ou PAD ≥ 85 mmHg ou em tratamento farmacológico anti-hipertensivo (ALBERTI *et al*, 2009)

Síndrome Metabólica: desordem orgânica resultante da obesidade, inflamação sistêmica e resistência insulínica (GRUNDY *et al*, 2005; ECKEL, GRUNDY, ZIMMET, 2005)

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 NEGRO BRASILEIRO E O QUILOMBOLA

A miscigenação étnico-racial brasileira frutificou da presença histórica dos povos europeus (brancos colonizadores), ameríndios (vermelhos nativos) e negros (pretos escravizados). O entrelaçamento desses grupos acabou constituindo uma população marcadamente mestiça, culturalmente híbrida e com indicadores de saúde, apesar de insuficientemente conhecidos, possivelmente, específicos.

Os grupos populacionais brasileiros diferenciavam-se socialmente, e ainda o fazem em muitos momentos e locais, primordialmente pela cor da pele. Mais que uma manifestação biológica a tonalidade epitelial permite a expressão racializada da biologia, segregando grupos de herança cultural comum (FREITAS *et al*, 2011).

O primeiro recenseamento do século XXI confirmou a maioria absoluta da população autorreferida como afrodescendentes (IBGE, 2002). Estimou-se que no ano de 2009 já eram cerca 97 milhões, entre pretos e pardos, brasileiros negros (IBGE, 2009). Mesmo como maior nação negra, não africana, do planeta, com reflexos nos corpos e cultura do seu povo, o Brasil ainda carrega fortes resquícios do período escravagista, marcadamente preconceituoso, negligente e excludente para a raça negra.

Ressalta-se que a terminologia ‘raça’ é aplicada como resultado de um constructo social, determinante de identidades, luta pelo acesso e autovalorização (CHOR, LIMA, 2005). Essa variável é marcadamente associada de maneira positiva ou negativa à diversos fatores de risco.

A composição dessa ‘raça’, conforme adotado pelos movimentos negros, incluem os indivíduos pretos e pardos, devido a histórica similaridade de discriminação e marginalização que lhes foi imposta (SANTOS, COELHO, ARAÚJO, 2013). É sabido que as desigualdades raciais interferem nas condições de vida, sendo significativo problema de saúde pública, devido as diferenciações biológicas, as disparidades sociais e o preconceito racial (KRIEGER, 2003; LEAL, GAMA, CUNHA, 2005).

O período pós-abolição caracteriza-se pela luta das classes, raças, para ocupação territorial, cabendo aos negros os espaços rurais, o que deflagrou a constituição de inúmeras comunidades quilombolas. Estas resultaram da fuga e ocupação de terras, do recebimento de heranças, doações ou como pagamento, compra e permanência em local ocupado em latifúndios (BARBOSA; GRANDO, 2006).

Na contemporaneidade se constata que importante quantitativo de

brasileiros reside em quilombos. Estima-se que no ano de 2012 a população quilombola contava com 1,17 milhões de pessoas (BRASIL, 2013). O decreto nº 4.887 de 20 de Novembro de 2003 aponta que a comunidade negra rural que espontaneamente se autodeclarar remanescente de quilombo, entendidos enquanto “grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida”, receberá o direito legal sobre a terra habitada. Essa é importante ação para o resgate de uma dívida histórica com a população afrodescendente, forçada a se organizar em Quilombos para lutar contra a opressão e pela liberdade (LEITE, 2008).

Os quilombos são agrupamentos comunitários étnico-raciais negros, caracterizados por economia de subsistência e cultura ruralista, isolamento geográfico e manutenção de suas manifestações culturais e religiosas (CALHEIROS, STADTLER, 2010; LIMA, SILVA, MARTINS, 2011; LEITE, 2008). É relevante apontar que enfermidades em agrupamentos de pessoas com grau de parentesco podem representar marcadores genéticos e do estilo de vida ou ambiental desfavoráveis (PEARCE *et al*, 2004), quadro possivelmente presente em grande parte das comunidades quilombolas, que demanda investigação.

2.2 RACISMO E SAÚDE

Diante da presença intrínseca do racismo em saúde, é demanda emergente o conhecimento no padrão de adoecimento e dos fatores associados às morbimortalidades na população discriminada, sem o qual não é possível embasar políticas de saúde adequadas e específicas às suas demandas.

Alguns dos principais indicadores de saúde apresentam índices preocupantes quando confrontados com as demais raça/cor, especialmente a branca. As pessoas negras apresentam maior mortalidade por causas evitáveis (ARAÚJO *et al*, 2009a; CHOR; LIMA, 2005; WERNECK, 2001), são mais vulneráveis ao adoecimento e morte, em qualquer faixa etária (BATISTA *et al*, 2005), apresentam menor expectativa de vida (OLIVEIRA, 2003) e utilizam os piores serviços de saúde pública (IPEA, 2002; GOODMAN, 2000; GUIMARÃES, 2004; KRIEGER, 2001).

Parece que tanto a gestão pública como a ciência formal têm se dedicado a ofuscar as discussões relativas a ‘saúde da população negra’ forçando seu tratamento como reflexo da disparidade socioeconômica (BATISTA, KALCKMANN, 2005). Nesse sentido, a variável raça/cor só

foi incluída nas estatísticas vitais (óbitos e nascidos vivos) no ano de 1996 (ARAÚJO *et al*, 2010; LEAL, GAMA, CUNHA, 2005) e a questão sobre a autorreferência da raça/cor só foi inserida na sexta edição do instrumento de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônica (VIGITEL), no ano de 2011. Por esses motivos, pesquisas que abordem o papel da morbimortalidade ou que desenvolvam análises das desigualdades em saúde valendo-se do critério raça/cor da pele, ainda, são restritas (ARAÚJO *et al*, 2009a; MONTEIRO, 2004).

A baixa, por vezes inexistente, e irregular disponibilidade de informações governamentais e científicas dificultam ou até mesmo impedem a elaboração e implantação de ações preventivas ou terapêuticas exitosas no combate das particularidades negras.

Essas atitudes se fortalecem na ideia que a maioria dos pobres são negros e a maioria dos negros são pobres, duas verdades que compõem um sistema que se retroalimenta. A realidade brasileira aponta que à população negra é dispensada a pior posição e remuneração laboral, e sua área de residência conta com pouca ou nenhuma infraestrutura e serviços públicos (ARAÚJO *et al*, 2009b; IPEA, 2011). Essa situação explica o estudo das iniquidades sociais como determinantes da saúde, considerando o impacto da vulnerabilidade e racismo na saúde da população negra.

No entanto, há dificuldade em hierarquizar as relações entre os determinantes sociais na saúde, assim como, as mediações pelas quais esses fatores incidem sobre as populações e indivíduos, já que essas relações não atendem a premissa direta de causa e efeito (FREITAS *et al*, 2011). Além disso, evidências têm demonstrado que piores indicadores de saúde se associam de maneira independente a raça/cor (ARAÚJO *et al*, 2010; ARAÚJO *et al*, 2009b; BATISTA, 2005; MAIO, MONTEIRO, 2005; MALTA, MOURA, BERNAL, 2015) . Reduzir o debate desses indicadores a questões apenas socioeconômicas pode representar falácia científica, visto que essa hipótese ainda não parece próxima da sua plena confirmação.

O reconhecimento das desigualdades raciais e do racismo em saúde permitem avanços em prol da equidade na saúde pública, como a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra e as Secretarias Especiais de Reparação e Grupos de Trabalho em Saúde. Estas intervenções, que apresentam caráter reparador, perene e de confronto ao racismo consolidado longitudinalmente nas políticas de Estado (VARGA, 2007; ARAÚJO *et al*, 2010) poderão diminuir as desigualdades em saúde conforme a raça/cor da pele estabelecidos historicamente.

Mesmo diante do perfil populacional brasileiro miscigenado, o preconceito racial encontra-se espraiado pelo país, apesar da sua negação em declarações individuais (CAMINO; SILVA; MACHADO, 2004). O mito da igualdade racial é facilmente derrubado diante das constatações coletivas impregnadas de caráter discriminatório.

Dessa maneira, estudos baseados no levantamento de medidas antropométricas e comportamentais, que fracionem a análise por grupo étnico, podem demonstrar associação com riscos metabólicos e cardiovasculares, representando indicativo da saúde populacional. Tais medidas podem inclusive gerar benefícios de ordem informativa e educativa, com o intuito de criar condições favoráveis para adoção de medidas preventivas e terapêuticas frente à saúde da comunidade.

2.3 SÍNDROME METABÓLICA: DEFINIÇÃO, PREVALÊNCIAS, FATORES ASSOCIADOS E COMORBIDADES

Pode-se definir a SM como uma desordem orgânica complexa, originada da simultaneidade da presença e ação orgânica deletéria do adipócito central exacerbado, da inflamação sistêmica e da resistência insulínica (RI) (GRUNDY *et al*, 2005; ECKEL, GRUNDY, ZIMMET, 2005), com o afetado podendo apresentar obesidade na região abdominal, dislipidemia aterogênica (nível do HDL baixo ou hipertrigliceridemia), hiperglicemia (preditora do DM) e pressão arterial aumentada (desencadeadora da HA).

AS DCNT são de origem multifatorial e representam importante problema de saúde pública mundial, com agravantes em determinadas regiões, urbanizadas ou em urbanização, e grupos populacionais, minorias socioeconômicas e étnico-raciais. Acredita-se que a SM resulte da interação entre hereditariedade genética e fatores fenotípicos (SILVEIRA, HORTA, 2008). Grupos populacionais específicos, como os negros, enquanto outros, habitantes de centros urbanos, adotariam hábitos que elevariam sua predisposição.

O debate teórico-conceitual da SM contem importantes problemas. O papel de alguns componentes dessa síndrome, ainda, necessita de mais e melhores explicações (GALLOU-KABANI, VIGÉ, JUNIEN, 2007; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014). Há dificuldade em confirmar diferença entre o risco geral e o somatório daqueles relativos aos seus componentes de maneira isolada.

O percurso histórico para definição diagnóstica da SM é marcado por conflitos teóricos, metodológicos e institucionais. As diversas propostas para sua determinação dificultaram e ainda atrapalham a

confiabilidade, com os critérios podendo subestimar ou superestimar os índices de infecção, e comparação entre as frequências apresentadas pelos estudos desenvolvidos ao redor do mundo.

Pesquisas internacionais (CHURILLA *et al*, 2007; STRAZZULLO *et al*, 2008; UCAR *et al*, 2009; YANG *et al*, 2007; NTYINTYANE *et al*, 2007) e nacionais (SILVEIRA *et al*, 2010) confrontaram as prevalências de SM pelas diferentes diretrizes, costumeiramente encontrando diferenças nos resultados segundo os critérios adotados. No entanto, as prevalências de SM são crescentes fatores para o adoecimento mundial, independentemente da diretriz para sua determinação.

É importante ressaltar que a distribuição da gordura excedente no corpo humano desencadeia reações diferentes que conduzem à problemas de saúde diversos. O acúmulo de gordura intra-abdominal se associa com maiores diâmetros aórticos e, conseqüentemente com distúrbios metabólicos (GORTER *et al*, 2008). Mas, o ganho de gordura generalizada prejudica o metabolismo de carboidratos e lipídios, potencializando a SM (HERMSDORFF, MONTEIRO, 2004).

A epidemia mundial de obesidade visceral, reconhecida como elemento chave para seu desenvolvimento (NISHIMURA, MANABE, NAGAI, 2009; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014; ALBERTI *et al*, 2009; SILVEIRA, HORTA, 2008), e a RI, inter-relacionada à todos os seus componentes (KELISHADI, 2007; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014), parecem representar importantes elementos constitutivos para o desenvolvimento e retroalimentação do quadro clínico caracterizado como SM.

Alguns dos principais órgãos e instituições científicas no campo da saúde metabólica do mundo consensuaram (ALBERTI *et al*, 2009) como suficiente a presença de ao menos três dos critérios a seguir para detecção da SM na população em geral: 1) Perímetro da circunferência aumentada, segundo os pontos de corte para cada população; 2) Triglicerídeos ≥ 150 mg/dL ou tratamento farmacológico terapêutico do seu descontrole; 3) HDL-colesterol < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres ou tratamento medicamentoso para dislipidemia; 4) PAS ≥ 130 mmHg e/ou PAD ≥ 85 mmHg ou em tratamento farmacológico anti-hipertensivo; 5) Glicemia em jejum ≥ 100 mg/dL ou em tratamento farmacológico hipoglicemiante.

Levantamentos nacionais e regionais ao redor do planeta têm confirmado que esta doença espalhou-se pelo globo. Investigação italiana localizou 18% das mulheres e 15% dos homens com SM, enquanto nos maiores de 70 anos o índice foi de 25% (MARCCOLI *et al*, 2003). Considerando vários acompanhamentos europeus foi encontrada

prevalência de 15%, com pequena superioridade no sexo masculino (padronizada pela idade) (HU *et al*, 2004).

Essa DCNT também é altamente prevalente em território americano. Levantamento estadunidense demonstrou SM em 20% da população adulta (PARK *et al*, 2003). No mesmo país, outra pesquisa aponta prevalência de aproximadamente 25% de SM em adultos, oscilando entre 7% e 44% para aqueles com 20 e 70 anos de idade (ECKEL, GRUNDY, ZIMMET, 2005).

O desfecho SM afetava adultos em países industrializados, no entanto, parece que essa DCNT têm se tornando um crescente problema de saúde em países pobres e em desenvolvimento. Levantamento de investigações realizadas na América Latina apontaram de 25 a 45% das pessoas com SM, com os mais variados protocolos diagnósticos (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014), mais associada as pessoas do sexo feminino e mais velhas.

Na China sua identificação, padronizadas pela idade, foi de 9,8% em homens e 17,8% em mulheres incluindo-se o excesso de peso, o índice eleva-se para 26,9% e 31,1%, em residentes de áreas urbanas (GU *et al*, 2005). Estudo com amostra similar aponta probabilidade significativamente maior para SM com o envelhecimento e entre as mulheres, além de associação com obesidade central e HDL reduzido. Paralelamente, a medida de associação foi menor entre homens, para os eventos supracitados, no entanto, para HA, foi observada associação mais forte (YANG *et al*, 2007).

No Brasil os estudos apontam variação da prevalência da SM. Na região sudeste foram identificados valores entre 29,8%, no Espírito Santo (SALAROLI *et al*, 2007), e 34,0% de enfermos em São Paulo (SILVA, MARTINS, ARAÚJO, 2011), enquanto na região nordeste o valor máximo foi de 23,4% (BARBOSA *et al*, 2010). Enquanto investigações sem a preocupação com amostragem representativa identificaram

Amostras de indivíduos com graves problemas de saúde apresentam preocupante presença de SM. Esse quadro composto por comorbidades agrava o quadro clínico geral do enfermo. Entre os infartados cardíacos, 75% apresentaram esta comorbidade (LÓPEZ-JARAMILLO, RUEDA-CLAUSEN, SILVA, 2007), que está presente em pelo menos metade dos obesos mórbidos (PEDROSA *et al*, 2009). Pacientes com Lupus apresentam infecção conjunta da SM variando de 30,67% a 41,90% (ZHANG *et al*, 2014), enquanto em cardiopatas congênitos corresponde a 15,4% (DEEN *et al*, 2012). A presença simultânea em pacientes com câncer de mama é de 30% (CAPASSO *et al*, 2010).

A SM é importante morbidade preditora de outros males com impacto na saúde das populações. Indivíduos com SM tem maior risco de morte por todas as causas (LAKKA *et al*, 2002; ALBERTI, ZIMMET, SHAW, 2005; HU *et al*, 2004). A manifestação clínica relativa à SM se associa com estado protrombótico e pró-inflamatório, fundamentalmente resultantes da RI (VOLP *et al*, 2010). A proteína c-reativa (PCR) se associa com a sensibilidade insulínica (FESTA *et al*, 2000) e com a presença da SM (BAHIA *et al*, 2006) e seus componentes.

Essa síndrome é importante preditora de DM e DCV (KOLOVOU *et al*, 2007), além de potencializar a tumorigênese (CAPASSO *et al*, 2010). Os seus distúrbios metabólicos elevam em 2,22 vezes a chance para o desenvolvimento de doença renal crônica (MENDY *et al*, 2014). Quanto mais componentes da SM maior a quantidade de placas de gordura nas artérias (ESCOBEDO *et al*, 2009).

Diversos fatores e acontecimentos estão relacionados a ampliação do risco para o desencadeamento dessa DCNT. O baixo peso ao nascer associa-se com risco para obesidade e RI desde a juventude, o que eleva a probabilidade do sujeito apresentar SM (SILVEIRA, HORTA, 2008; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014).

Fatores sociodemográficos se associam com SM. Um estudo de metanálise identificou o trabalho noturno significativamente associado com o risco de síndrome metabólica, ampliado com a intensidade de ocorrência desses turnos (WANG *et al*, 2014). A baixa escolaridade afetou significativamente os índices de SM, especialmente entre as mulheres (SALAROLI *et al*, 2007). Os resultados de uma coorte apontou que renda familiar e escolaridade se associaram inversamente com SM entre as mulheres (SILVEIRA *et al*, 2010). A análise da produção na América Latina aponta a associação com baixo nível socioeconômico (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014). Estudo multicêntrico latino-americano encontrou presença de 24,9%, principalmente nas mulheres, acentuando-se após os 50 anos de idade (MÁRQUEZ-SANDOVAL *et al*, 2011).

Elementos relativos a composição corporal também se associam a este mal. Uma coorte identificou que, entre os homens, o risco é 3,14 vezes maior para SM em pessoas com sobrepeso, e 17,41 vezes maior para a obesidade, enquanto no grupo feminino os riscos foram de 7,73 e 40,67 vezes para sobrepeso e obesidade, respectivamente (SILVEIRA *et al*, 2010).

O hábito nutricional é outro conhecido elemento interveniente nos valores relativos à presença da SM. Alimentação rica em gorduras e carboidratos se relacionam com a SM (FRUGÉ *et al*, 2014). Indivíduos

com hipovitaminose D são mais acometidos de RI e propensos a fatores de risco cardiometabólico, gerando maior presença de DCNT, como as DCV, DM e SM (KELISHADI *et al*, 2014; BOUCHER, 2012). Também são reconhecidas ações anti-inflamatórias e imunomodulatórias, com elevação da secreção insulínica (BOUCHER, 2011).

Outros importantes elementos apresentam forte caráter preditivo da SM. Tais como, histórico familiar de DM ou sua manifestação gestacional, Macrossomia, Desnutrição infantil, Alta mortalidade perinatal e/ou presença temporária de doença cardiovascular precoce em familiares de primeira ordem, comportamento sedentário, dieta rica em gordura animal, Raça/cor da pele, histórico pessoal de dislipidemia, obesidade e hipertensão, o Hiperandrogenismo na mulher e o *Acanthosis nigricans* (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014).

Parece que os seus componentes apresentam atuação e presença diferenciada segundo o perfil populacional investigado. Em latino-americanos a prevalência cresce com o envelhecimento, do sexo feminino os elementos da SM mais encontrados foram a hiperglicemia (73%), HA (59%) e triglicérides aumentado (59%), enquanto no grupo masculino a anormalidade glicêmica (71%), obesidade abdominal (64%) e a HA (48%) foram predominantes (ESCOBEDO *et al*, 2009). Enquanto que no estudo multicêntrico em população similar identificou como principais componentes, HDL colesterol (62,9%) e obesidade abdominal (45,8%) (MÁRQUEZ-SANDOVAL *et al*, 2011).

Diante do seu diagnóstico os atos terapêuticos gerais são adoção de estilo de vida positivo à saúde e redução de peso corporal (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014; CASE *et al*, 2002; REYNOLDS, HE, 2005; HALL *et al*, 2003). Parece que a aplicação de Selênio atua na prevenção e tratamento de componentes da SM, conjecturando contra o DM e as DCV , a saber: adiposidade, dislipidemia, HA e hiperglicemia (VOLP *et al*, 2010).

Parecem existir controvérsias quanto a atuação e realidade de tratamentos farmacológicos para tratamento da SM (HOUGH, 2007; LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014). No entanto, quando necessários, são recomendadas intervenções medicamentosas anti-hipertensiva, antilípídica e antidiabético (LÓPEZ-JARAMILLO *et al*, 2014; HALL *et al*, 2003) que atuam separadamente nos seus componentes.

Em casos mais graves, obesidade mórbida, o tratamento mais eficaz é a intervenção cirúrgica, apresentando resultados rápidos e duradouros na redução do excesso de peso e melhoria nos parâmetros metabólicos, auxiliando o controle do DM2 e hiperlipidemias (PEDROSA *et al*, 2009).

2.4 SÍNDROME METABÓLICA EM NEGROS E EM QUILOMBOLAS

Conforme mencionado anteriormente, as DCNT são resultantes de uma complexa interação de fatores genotípicos e fenotípicos. Essas moléstias são as maiores responsáveis pela carga global de adoecimento e principal causa de morte no Brasil (DUNCAN *et al*, 2012). Estudo brasileiro demonstrou que maiores prevalências dessas doenças são observadas em pessoas negras quando comparadas às brancas (BARROS *et al*, 2006).

Algumas epidemias mundiais acometem as populações negras com maior frequência e severidade, diante da sua predisposição genética e sua rotineira condição de vida precária. Negros apresentam de 4 a 20 vezes maior risco de necessitarem de hemodiálise que brancos com mesmo quadro hipertensivo (ROGER *et al*, 2011). A população negra é mais afetada pela HA (ZAGO, 1994; MALTA, MOURA, BERNAL, 2015). Segundo informação da Sociedade Internacional de Hipertensão em Negros sua prevalência é de 14% na África Ocidental, 26% no Caribe e 33% nos Estados Unidos (FLACK *et al*, 2010).

Investigação desenvolvida pelo Centro de Controle de Doenças estadunidense aponta que o DM é quase duas vezes mais prevalente em negros (CDC, 2008). O excesso de peso e obesidade também são mais comuns em negros estadunidenses (OGDEN *et al*, 2006; FLEGAL *et al*, 2010). Ressalta-se que os acometimentos de hipertensão e diabetes nesses indivíduos ocorrem de maneira mais agressiva e com maior gravidade que em outros grupos.

O histórico genético certamente contribui na ocorrência desproporcional de PA elevada, obesidade e diabetes em afrodescendentes, assim como a maior mortalidade causada por doença coronária (HALL *et al*, 2003). Ressalta-se que essas doenças estão diretamente relacionadas na discriminação da síndrome investigada no presente estudo, e representam importante preocupação na saúde do indivíduo e das populações.

O crescimento da presença da SM e seus componentes em diferentes países resulta da associação regular entre questões ambientais e raciais (LOPEZ-JARAMILLO; LAHERA; LOPEZ-LOPEZ, 2011). O somatório da predisposição genética negra em localidades com desequilíbrio social (urbanizada, racista, pobre) parece importante contribuinte para sua incidência caracteristicamente diferenciada.

Levantamentos internacionais em diversas regiões do globo apontam indicadores bastante elevados de SM em negros. Em

estadunidenses foi identificada em 42% dos investigados (MENDY *et al*, 2014) e em sul-africanos 31,7% (PEER *et al*, 2014).

A variação dos protocolos diagnósticos aponta resultados adversos quando aplicados na mesma amostra. Negros residentes de área urbana da África do Sul apresentaram prevalência de 57,5% e 60%, segundo o protocolo para sua determinação (NTYINTYANE *et al*, 2007). Ressalta-se que essas diferenças podem ser resultado da utilização de critérios inespecíficos para esse grupo populacional.

Por exemplo, apenas em 2002 é proposta abertamente a inclusão de pontos de corte da obesidade central determinados para cada grupo étnico (EZZATI *et al*, 2002). É demanda urgente o desenvolvimento de levantamentos epidemiológicos de amplo espectro para a identificação dos valores discriminatórios em negros de maneira geral, mas também em negros quilombolas.

Fatores sociodemográficos podem predispor ou se associar a essa enfermidade. Observação, em sul-africanos, ajustada pela idade apontou que os casos de SM cresce com o envelhecimento, além disso, entre as mulheres a doença apareceu em 43,5% das avaliadas, mais afetadas pela condição socioeconômica desfavorável, contra apenas 16,5% entre os homens, pior entre os desempregados (PEER *et al*, 2014). Mulheres estadunidense afro-americanas são mais acometidas que os brancos de ambos os sexos (FORD, GILES, DIETZ, 2002).

No entanto, essas questões ainda não estão totalmente resolvidas. Pesquisa em afro-americanos estadunidenses apontou que a SM é mais prevalente em mulheres negras e homens brancos (FRUGÉ *et al*, 2014). Estudo na capital capixaba observou similaridade de SM entre os grupos étnico-raciais (SALAROLI *et al*, 2007). É possível que os erros metodológicos ou de critério possa interferir nos resultados das análises do papel da raça nos indicadores de saúde.

Verificação em adultos baianos não identificou, após ajustamento estatístico, diferenças nas prevalências de SM segundo raça/cor (brancos, pardos e pretos), enquanto a análise multivariada (branco como referência), ser negro foi proteção entre os homens e risco entre as mulheres (CINTRA *et al*, 1997). Alerta-se que esses resultados poderiam ser mais expressivos diante do adequado agrupamento dos negros, compostos por pardos e pretos.

Investigação em quilombolas adultos e idosos piauiense identificou prevalência da SM de 55,4%, maiormente em mulheres, mais velhos, nos menos ativos, com sobrepeso ou obesidade (ARAGÃO, BÓS, SOUZA, 2014). É possível que estes sejam os primeiros dados sobre SM em quilombolas brasileiros. São necessários mais e melhores investigações

para que sejam realizadas análises mais robustas, capazes de detectar as peculiaridades da SM nessa população.

As condições clínicas como obesidade centralizada, hipertensão, níveis baixos de colesterol HDL (ou HDL-c) parecem ser definidoras do surgimento da SM, porém podem variar dependendo do grupo étnico em questão (LEITÃO, MARTINS, 2012; MCLELLAN et al, 2007). Tanto os componentes preditores da SM, como suas comorbidades metabólicas (obesidade, hipertensão e diabetes) são altamente prevalentes e apresentam baixa proporção de controle.

Mulheres sul-africanas apresentaram maior obesidade central (86%) e baixo HDL (75%), enquanto nos homens o componente mais identificado foi PA elevada (51,4%) (PEER *et al*, 2014). Em negros estadunidenses a distribuição geral dos elementos constitutivos da SM analisados isoladamente foi 71,8% com PA elevada, 65,8% com obesidade abdominal, 37,3% com baixa concentração de HDL em jejum, 32,2% com glicose em jejum elevada e 16,2% com triglicérides aumentado (MENDY *et al*, 2014).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

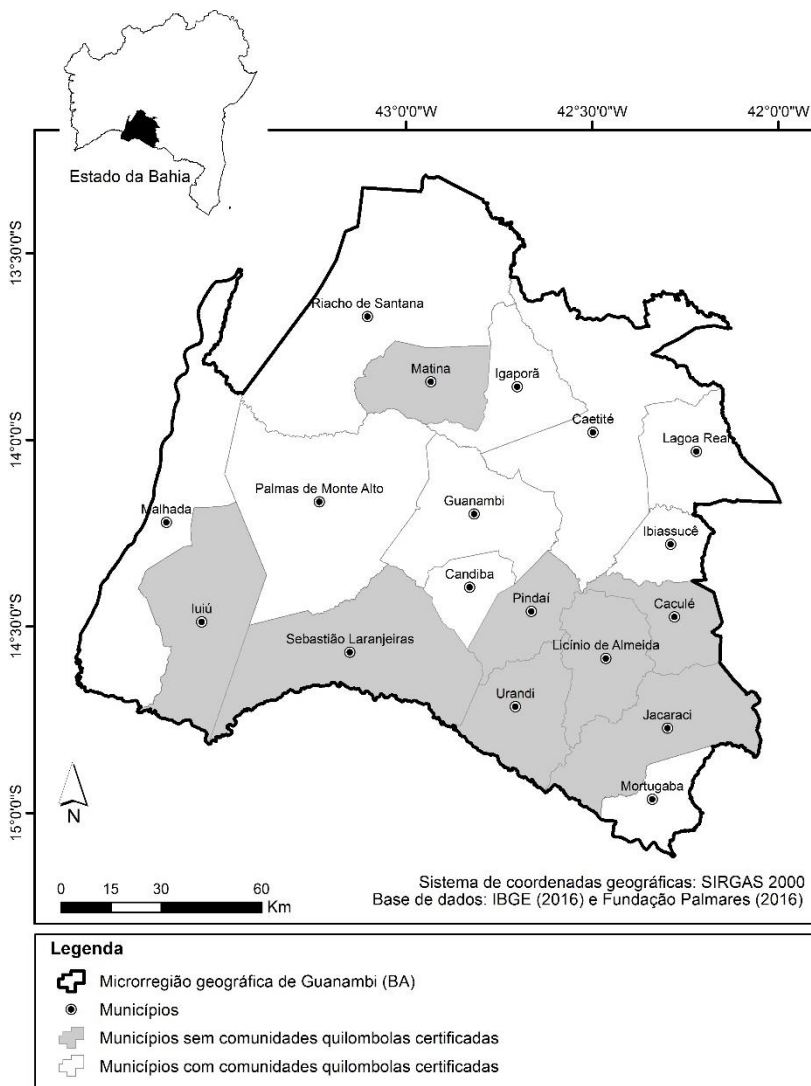
Esse estudo apresenta abordagem quantitativa, por permitir a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade (SERAPIONI, 2000). A partir da análise da ordem e regularidade distributiva dos dados, mesmo de maneira aproximada, são apresentados indicadores de saúde das comunidades e/ou populações quilombolas investigados. Como investigação epidemiológica descritivo-exploratória, com aspectos analíticos, essa pesquisa permite o conhecimento de novas informações a cerca da SM, seus fatores associados e determinantes, em população quilombola, predominantemente negra e rural. Enquanto pesquisa de corte transversal, a coleta foi desenvolvida em único momento, com a verificação entre exposição e desfecho ocorrendo concomitantemente.

3.2 POPULAÇÃO E CAMPO EMPÍRICO

A Bahia é o Estado brasileiro com maior quantidade de comunidades quilombolas certificadas (FUNDAÇÃO PALMARES, 2016). O campo empírico de investigação foi a microrregião geográfica de Guanambi/Bahia, constituída por 18 municípios (Figura 1) e, contava, com 42 quilombos certificados durante o período das coletas, distribuídos em 10 destes municípios (FUNDAÇÃO PALMARES, 2016).

Frente à indisponibilidade de informações oficiais prévias relativas a quantidade de moradores dos quilombos de maneira geral, a população do estudo foi estimada considerando 80 famílias por quilombo (SEPPIR, 2010), com dois adultos (≥ 18 anos) por família, determinando uma população de 6720 adultos.

Figura 1 - Mapa da microrregião geográfica de Guanambi, Bahia.



Fonte: Dados da pesquisa

3.3 DESENHO AMOSTRAL

Todas as comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Palmares na microrregião geográfica de Guanambi foram incluídas no sorteio. Ressalta-se que todas as comunidades presentes na microrregião localizam-se em espaço geográfico rural, possuíam associação de moradores legalmente constituída e representam quilombos contemporâneos.

A primeira etapa da seleção amostral foi por conglomerado. Para determinação dos quilombolas participante foram realizados sorteios aleatório simples pela lista comunidades certificadas, até que fosse atingida, pelo menos, a quantidade mínima de indivíduos que representativa, o que permite a extrapolação dos resultados para a população.

Por meio das respectivas associações de moradores, 14 unidades sorteadas permitiram visitas para a realização da pesquisa, três recusaram participação. Diante das recusas em participar outra comunidade eram realizados novos sorteios até que ocorresse autorização para as visitas via termo de concessão assinado pelo representante legal da associação de moradores.

O desenho amostral consistiu em duas etapas: sorteio dos quilombos (conglomerado) e, em seguida, coleta censitária. Inicialmente foi realizado sorteio aleatório dos quilombos.

O cálculo amostral adotou correção para população finita, prevalência de 50% para desfecho desconhecido, intervalo de confiança de 95%, erro amostral de cinco pontos percentuais, efeito do 1,5 vez para conglomerado em um estágio, acréscimo de 30% para recusas e 20% para perdas e confundimento, determinando amostra mínima de 818 sujeitos.

Considerando todos os adultos nos quilombos elegíveis, as associações de moradores informaram a presença de 1025 adultos residentes durante o período das coletas. Todos foram convidados, sendo informados sobre os aspectos do estudo, garantindo igual probabilidade de participação. Compareceram voluntariamente às atividades e aceitaram participar por meio da assinatura ou fornecimento da impressão digital no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido individual 850 quilombolas, compondo a amostra final. Não compareceram às atividades 17,07% dos convidados, caracterizando as recusas. As coletas foram realizadas em sistema de mutirão, durante dias estabelecidos pelas associações de moradores.

3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE, EXCLUSÃO, PERDAS E RECUSAS

Todos os adultos (≥ 18 anos) que residiam nos quilombos sorteados foram considerados elegíveis para o estudo.

Foram considerados inaptos para participar das entrevistas aqueles sujeitos que apesar de serem adultos que apresentaram deficiência cognitiva ou de comunicação independente. Aqueles se se apresentaram acamados, com amputação ou com engessamento de qualquer segmento corporal, além de mulheres gestantes ou nutrízes, foram excluídos das mensurações.

Forma consideradas perdas amostrais a ausência de qualquer informação relativas à alguma medida, dados de exame ou ausência de resposta questão da entrevista.

A recusa foi constituída pela não participação do sujeito que, mesmo diante dos esclarecimentos relativos à pesquisa e convite para apresentar-se nos dias em que as atividades de coleta foram desenvolvidas em sua comunidade, optaram por não comparecer em nenhuma dos encontros.

3.5 EQUIPE DE CAMPO E COLETA DE DADOS

Para coleta de dados foi composta equipe com 15 coletadores, considerando a seguinte configuração: um antropometrista treinado e experiente, uma pessoa com habilitação para coleta sanguínea por punção venosa e 13 coletadores capacitados para aplicação de questionário padronizado e mensuração da pressão arterial.

A equipe passou por treinamento específico para padronização da aplicação do instrumento estruturado para presente investigação. Nesse sentido, inicialmente foi realizada, na presença dos coletadores, leitura analítica e explicativa do instrumento pelo coordenador. Em seguida ocorreu simulações da coleta. No segundo momento ocorreu reunião com a equipe de coleta e participação de pesquisadores mais experientes em cada dimensões do instrumento, para reforçar a padronização dos métodos, verificando a atuação da equipe e polindo os procedimentos.

Com os resultado da etapa final do treinamento foi verificado o Erro Técnico de Medida (ETM) (GORE *et al*, 1996) das medidas antropométrica intra-avaliador, considerando as medidas realizadas pelo antropometrista com certificação nível 1 pela *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK) no mesmo avaliado.

Para a coleta foi realizado contato prévio com os residentes e Associação de Moradores para agendamento do período, dia e horários das visitas. Todas as coletas previstas ocorreram em até três visitas, aplicadas em todos os moradores dos quilombos.

3.6 ESTUDO PILOTO

Foi desenvolvido estudo piloto na primeira comunidade quilombola participante. Como a seleção dos instrumentos utilizou como critério já ter sido previamente validado, essa atividade foi desenvolvida com o intuito de permitir a checagem da operacionalização das coletas propriamente ditas. Neste sentido, a partir da primeira coleta ficou estabelecido que equipes de 15 coletadores permitiria o atendimento adequado de até 60 adultos, com possibilidade de retornos à mesma comunidade até que todos os interessados fossem contemplados. Portanto, essa primeira atividade permitiu o planejamento mais respeitoso os residentes dos quilombos durante o trabalho de campo.

3.7 VARIÁVEIS DE ESTUDO

O instrumento de coleta de dados individual (Apêndice A) agrupa as variáveis nas seguintes dimensões: aspectos demográficos; aspectos socioeconômicos; Indicadores de saúde; Questões relativas ao estilo de vida; medidas Antropométricas; Pressão Arterial; Glicemia Sanguínea.

3.7.1 Aspectos sociodemográficos

- **Sexo:** variável categórica obtida por autorreferência, dicotomizada (masculino e feminino).
- **Idade:** foi aceita a informação dos anos completos, utilizada de maneira quantitativa ou categorizada (faixas etárias).
- **Raça/cor da pele:** investigações em comunidades quilombolas apresentam pessoas autodescritas com raça/cor da pele diferente que os pretos e pardos (SOARES; BARRETO, 2014). Então, essa variável categórica será determinada pela autorreferência e/ou observação do aplicador, aceitando-se a seguinte classificação da cor da pele: branca, parda, preta, amarela e indígena (IBGE, 2011). A análise utilizou a variável categorizada (negros e outros).

- **Situação conjugal:** solicitado que o participante refira sua situação conjugal dentre as seguintes possibilidades: solteiro, casado, separado, divorciado, viúvo e outra situação, utilizada de maneira dicotômica (com ou sem companheiro).
- **Questões educacionais:** foi verificada a quantidade de anos de estudo, posteriormente categorizada não ter completado o ensino fundamental (≤ 5 anos) e ter completado (> 5 anos).
- **Questões profissionais:** foi verificada à situação profissional do sujeito (trabalhando, desempregado(a), atividades domésticas, aposentado, aposentado(a)/trabalhando, outra situação), que foi categorizada em não ter trabalho remunerado ou ter trabalho remunerado.
- **Situação econômica:** foi verificada a renda familiar, que foi categorizada em maior que um salário mínimo ($\geq R\$880,00$) e menor que um salário ($< R\$880,00$).

3.7.2 Indicadores das Condições de Saúde

- a. **Autopercepção de saúde:** o estado de saúde foi apurado pela autodeterminação em cinco categorias (muito boa, boa, regular, ruim e muito ruim), analisada como politômica.
- b. **Morbidades autorreferidas:** foram levantadas pela autorreferência de diagnóstico prévio prestado por serviço de saúde quanto à presença de hipertensão, diabetes mellito e artrite/artrose. Nesta situação as variáveis foram utilizadas como dicotômicas (sim ou não).
- c. **Uso regular de medicamento(s):** o consumo regular de medicamento foi definido pela declaração de uso regular e pela referência do fármaco prescrito para uso contínuo, apenas para as enfermidades de interesse desta análise. A variável foi utilizada como dicotômica (presença ou ausência de uso regular de medicamento).
- d. **Questões sobre o sono:** a caracterização do sono será definida pela resposta pessoal categorizada em cinco possibilidades (muito boa, boa, regular, ruim e muito ruim), utilizada como categorizada.
- e. **Etilismo:** o quilombola informou seu comportamento relativo ao consumo de bebida alcoólica (consome, consome

esporadicamente, não consome), tratada como dicotômica (consome, não consome).

- f. **Tabagismo:** o entrevistado informou sua situação atual quanto ao hábito tabagista (fuma, já fumou, nunca fumou). Variável tratada como categórica.
- g. **Atividade física** – foi determinada pela prática de atividades físicas nos últimos três meses, utilizada de maneira dicotômica praticante (ativo) e não praticante (insuficientemente ativo).
- h. **Comportamento sedentário:** essa variável foi determinada pela quantidade de horas semanais assistindo televisão, utilizada como dicotômica (≤ 3 horas/dia, > 3 horas/dia).
- i. **Deficiências:** a presença de alguma deficiência foi determinada pela referência de algum grau de limitação motora, auditiva ou visual pelo participante, categorizada em com ou sem deficiências.

3.7.3 Medidas antropométricas

Foram coletadas as medidas antropométricas de massa corporal, estatura e circunferência da cintura e do quadril segundo as padronizações da ISAK (STEWART *et al.*, 2011). Cada procedimento foi executado em duplicata, em caso de valores diferentes foi realizada uma terceira medida. Para fins das análises serão considerados os valores da média aritmética entre as medidas realizadas em duplicata e a mediana no caso daquelas com três medidas.

- **Massa Corporal:** a massa corporal foi aferida com balança digital, da marca Omron, modelo hbf-514c, com resolução de 100 gramas e capacidade de 150 kg, calibrada antes do início da pesquisa. Para a mensuração será solicitado que o sujeito se coloque descalço na posição ortostática (PO – em pé, posição ereta, pés afastados à largura do quadril, em equilíbrio), descalço e com o mínimo de roupas e acessórios que possam influenciar nas medidas. Sobre a plataforma da balança o avaliado buscará a distribuição equilibrada da sua carga corporal entre os dois membros inferiores. A variável foi utilizada como contínua.
- **Estatura:** A estatura foi obtida com estadiômetro portátil de alumínio, da marca Sanny, modelo caprice, com resolução de

0,1mm. Durante a coleta o sujeito permanecerá ereto, distribuindo igualmente sua massa corporal entre os membros inferiores. Os pés descalços e unidos, nádegas e costas devem tocar o equipamento de medida. A cabeça deverá estar orientada no Plano Horizontal de Frankfort (olhando para o horizonte a sua frente). A mensuração ocorrerá durante uma inspiração com o apoio da tábua do estadiômetro sobre a cabeça, pressionando o cabelo. A variável foi considerada contínua.

- **Circunferência da cintura (CC):** A CC foi aferida com uma fita antropométrica metálica, da marca Sanny, modelo sn-4010, com dois metros de comprimento, 0,6cm de largura e resolução de 0,1mm, horizontalmente ao solo. O local de medida é na região ventral mais estreita entre a região ílio-cristal e as costelas flutuantes ou, na ausência desse estreitamento, a medida ocorrerá no ponto médio entre esses marcos anatômicos. Será solicitado que o sujeito mantenha a região abdominal livre de roupa e/ou tecido, mantendo os braços relaxados ao longo do corpo. A mensuração ocorrerá ao final de uma expiração normal. A variável foi tratada como contínua e categórica.
- **Circunferência do quadril:** para aferição da circunferência do quadril será utilizada fita antropométrica metálica inelástica, com resolução de 1 mm. A posição de medida é horizontal ao solo, na maior porção da região glútea, com o sujeito com a menor quantidade de vestimentas possível. A variável foi utilizada como quantitativa

3.7.4 Indicadores antropométricos

No que se refere aos indicadores antropométricos foram realizadas categorizações segundo reconhecidos pontos de ampla utilização presente na literatura especializada. Também foram verificadas sensibilidade e especificidade de cada um deles para detecção da SM, e seus principais componentes, o que permitiu o estabelecimento de pontos de corte específicos para detecção da SM nesse grupamento populacional.

- **Índice de Massa Corporal (IMC):** esse índice foi obtido pela divisão da massa corporal pelo quadrado da estatura será obtido o IMC, conforme a seguinte equação:

$$\text{IMC} = \text{Massa corporal (kg)} / \text{Estatura (m)}^2$$

Para a categorização do IMC foram considerados os estratos da Organização Mundial de Saúde (Quadro 1).

Quadro 1 - Classificação do IMC (WHO, 1995)

Com excesso de peso	$\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$
Sem excesso de peso	$< 25 \text{ kg/m}^2$

A variável foi trabalhada como contínua, politômica ou dicotômica.

- **Índice de Adiposidade Corporal (IAC):** o cálculo do IAC foi realizado dividindo-se a medida da circunferência do quadril (cm), pela estatura (m) multiplicada pela raiz quadrada da estatura (m), diminui-se 18 do resultado final (BERGMAN *et al*, 2011).

$$\text{IAC} = [\text{quadril} / (\text{estatura} \times \sqrt{\text{estatura}})] - 18$$

Os valores determinados foram classificados pelos seguintes pontos de corte (quadro 2).

Quadro 2 - Pontos de corte para classificação do IAC.

	Mulheres	Homens
Índice de gordura saudável	$\leq 30\%$	$\leq 25\%$
Obesidade	$> 30\%$	$> 25\%$

Fonte: US Department of Health and Human Services (2016).

A variável foi trabalhada como contínua, politômica ou dicotômica.

- **Circunferência de cintura (CC):** para análise categorizada os avaliados foram incluídos no grupo de quilombolas com risco reduzido à saúde quando >90 cm para homens e >80 cm para mulheres, sugeridos para adultos da América Latina (López-Jaramillo *et al*, 2014). A variável foi trabalhada como contínua, politômica ou dicotômica.

3.7.5 Composição corporal

A composição corporal foi verificada via aparelho de bioimpedância tetrapolar, da marca Omron, modelo hbf-514c, com resolução de 100 gramas e capacidade de 150 kg. Foram aceitos os resultados referentes ao percentual de gordura generalizado e aquele referente a gordura da região do tronco. Para essa medida foram consideradas dependerá das seguintes questões: jejum por pelo menos 4

horas, exercitação pregressa a mais de 12 horas, ter urinado nos últimos 30 minutos, ter consumido bebida alcoólica a mais de 48 horas, não utilizado medicamento diurético na última semana e mulheres que não estejam no período menstrual relativo a retenção hídrica. Para classificação dos avaliados, segundo a composição corporal, será considerada a classificação a seguir:

Quadro 3 - Classificação da composição corporal segundo o sexo.

	Homens	Mulheres
Muito baixo	<5%	<8%
Abaixo da média	6-14%	9-22%
Média	15%	23%
Acima da média	16-24%	24-31%
Muito alta	≥25	>32%

Fonte: Lohman (1992)

3.7.6 Pressão Arterial (SBC, 2010)

As pressões arteriais, sistólica (PAS) e diastólica (PAD), foram aferidas em duplicidade, durante a aplicação da entrevista e ao seu final, garantindo repouso inicial mínimo de cinco minutos. Foi solicitado que o participante permanecesse sentado, com as pernas relaxadas e descruzadas e com os pés apoiados no chão, as costas recostadas e relaxadas. Foi solicitado que o braço direito, livre de qualquer vestimenta, fosse apoiado, em mesa ou pelo avaliado, ao nível cardíaco com a região palmar voltada para cima e o cotovelo com leve flexão. Durante as mensurações foi utilizado um esfigmomanômetro semiautomático, da marca omron, modelo HEM-742INT, com o manguito para adultos ajustado ao perímetro do braço do indivíduo, 2-3 centímetros acima da fossa cubital.

3.7.7 Coleta, processamento e análise bioquímica sanguínea em laboratório

- **Coleta, armazenamento e transporte de sangue (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA E MEDICINA LABORATORIAL, 2014):** As amostras de sangue foram coletadas de indivíduos em jejum (mínimo de 8 horas) através de punção venosa de vasos da região antecubital. Para tanto as veias foram examinadas por palpação e inspeção. Os vasos lesionados, avermelhados e

próximos de áreas previamente infectadas foram evitados. Para facilitar o procedimento, um torniquete padronizado para coleta de sangue foi aplicado de 10 a 15 cm acima da região a ser puncionada, a fim de se elevar a pressão venosa. Luvas de procedimento foram calçadas e a antisepsia local da pele foi realizada com algodão umedecido com álcool 70%.

Após escolher a veia para punção, agulhas descartáveis (25 x 7) para coleta de sangue à vácuo foram inseridas com uma angulação de 10 a 30°. Tubos à vácuo de 5 mL (seco, com fluoreto de sódio e EDTA) foram plugados à agulha para a coleta do sangue para a análise de glicemia. Para a análise de triglicérides e da fração HDL do colesterol, foram utilizados tubos à vácuo de 4 mL com ativador de coágulo. As amostras foram rotuladas com o número referente à cada indivíduo e estocadas em recipiente com gelo para transporte e posterior análise.

- **Processamento do sangue:** Para obtenção do soro e plasma, que foram usados para as análises bioquímicas, o sangue foi centrifugado a 3.000 rpm por 10 minutos (Centrifuga 80-2b, Centribio, São Paulo) e o sobrenadante foi então coletado, transferidos para tubos de plástico e armazenados à -20°C para posterior análise.
- **Análise bioquímica (glicose, triglicérides e colesterol) do soro e plasma sanguíneos:** As medidas bioquímicas foram realizadas pelo método enzimático colorimétrico automatizado (Cobas Mira Plus, Roche®). De modo resumido, o plasma ou soro foi submetido a reações enzimáticas para que se forme, ao final, um composto colorido, sendo sua intensidade de cor diretamente proporcional à concentração do composto na solução.

3.7.8 Determinação da Síndrome Metabólica

A determinação da SM seguiu as orientações da proposta Harmonizada, *Joint Interim Statement*, para seu diagnóstico (ALBERTI *et al*, 2009) que exige a presença simultânea de três dentre os seguintes critérios:

- Perímetro da circunferência aumentada, segundo os pontos de corte para cada população; (conforme os pontos de corte da Organização mundial de Saúde e os que serão determinados pelo presente estudo);

- Triglicerídeos ≥ 150 mg/dL ou tratamento farmacológico terapêutico do seu descontrole;
- HDL-colesterol < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres ou tratamento medicamentoso para dislipidemia;
- PAS ≥ 130 mmHg e/ou PAD ≥ 85 mmHg ou em tratamento farmacológico anti-hipertensivo;
- Glicemia em jejum ≥ 100 mg/dL ou em tratamento farmacológico hipoglicemiante.

3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Quanto às análises estatísticas, inicialmente foi desenvolvida a descrição sumarizada das variáveis contínuas e categóricas. As variáveis contínuas foram apresentadas na forma de médias e desvios padrão e/ou medianas e mínimo/máximo. As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de frequências absolutas e relativas, estudando-se a prevalência e o intervalo de confiança, com nível de confiança de 95%.

Foram desenvolvidas análises de associação entre as variáveis independentes e a SM pela regressão de Poisson, assim como na análise das maiores simultaneidades. Para a análise de fatores de confundimento e modificação de efeito foram usados modelos estatísticos de regressão de poisson, o que permitiu o tratamento para confundidores e modificadores, obtendo-se a medida de associação bruta e ajustada.

Para o estabelecimento dos pontos de corte para os IA como preditivos da presença da SM foi utilizada a curva *Receiver-operating characteristic* (curva ROC). Os pontos de equilíbrio entre sensibilidade e especificidade foi o local para determinação dos melhores valores discriminantes para a SM. Nesse sentido, as análises que apresentarem maiores áreas sob a curva ROC indicaram os IA com melhores capacidades discriminatórias da enfermidade estudada.

Para as análises descritivas e de associação empregou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences for Windows* (SPSS) versão 22. Para verificação das propriedades de rastreamento dos IO utilizou-se o programa estatístico *MedCalc* versão 12.1.4.

3.9 QUESTÕES ÉTICAS

Esta tese analisou parte dos dados do estudo transversal de base populacional intitulado ‘Perfil Epidemiológico dos Quilombolas baianos’, estudo autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado da Bahia, sob o parecer nº 1.386.019/2016, desenvolvido entre fevereiro e novembro de 2016. Durante todo o estudo foram respeitadas as orientações normativas da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

Mesmo após autorização das suas respectivas associações de moradores autorizarem visitação da comunidade para desenvolvimento das atividades relativas à coleta de dados, foi apresentado a cada indivíduo o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE, Apêndice B), anteriormente à sua participação. Assim buscou-se aumentar a percepção do participante sobre riscos relativos à sua participação, que declarou por escrito a oportunidade de formular perguntas sobre a pesquisa, acumulando conhecimento para consentir inteligentemente ou mesmo se negando de maneira parcial ou total a participar de alguma parte da coleta. Sendo este assinado pelas pessoas que concordarem em participar.

Após as coletas cada participante recebeu um formulário com os resultados da sua investigação individual. Ressalta-se que as informações individuais não foram e não serão divulgadas, para assegurar a confidencialidade do participante, sua privacidade e proteção de imagem. Além disso, nenhuma informação será utilizada em prejuízo das pessoas, conforme garantia apresentada no TCLE disponibilizado em cópias para o pesquisador e para o participante com igual teor.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2010 – IBOPE. **Critério de classificação econômica Brasil**. 2012. Disponível em: < [http:// www.abep.org](http://www.abep.org)>. Acesso 01 fev. 2012.

ALBERTI, K. G. M. M. *et al.* Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. **Circulation**, v.120, n.16, p.1640-5, oct. 2009

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P.; SHAW, J. IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome—a new worldwide definition. **Lancet**, London, v.366, p. 1059-62, 2005.

ARAGÃO, J. A.; BÓS, Â. J. G.; SOUZA, G. C. Síndrome Metabólica em Adultos e Idosos de Comunidades Quilombolas do Centro-Sul do Piauí, Brasil. **Estud. interdiscipl. envelhec.**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 501-512, 2014.

ARAÚJO, E. M. *et al.* Diferenciais de Raça/Cor da Pele em Anos Potenciais de Vida Perdidos por Causas Externas. **Rev. Saúde Pública**, v.43, n.3, p. 405-412, 2009a.

ARAÚJO, E. M. *et al.* Desigualdades em Saúde e raça/Cor da Pele: revisão da literatura do Brasil e dos Estados Unidos [1996-2005]. **Saúde Coletiva**, v.40, n.40, p.116-121, 2010.

ARAÚJO, E. M. *et al.* A utilização da variável raça/cor em Saúde Pública: possibilidades e limites. **Interface**, Botucatu, v.13, n.31, p.383-94, 2009b.

ASCHNER, P. *et al.* Determination of the cut-off point for waist circumference that establishes the presence of abdominal obesity in Latin American men and women. **Diabetes Res Clin Pract.** v.93, p.243-7, 2011.

ASHWELL, M.; GUNN, P.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. **Obes Rev.** v.13, n.3, p.275-86, 2012.

BAHIA, L. *et al.* Relationship between adipokines, inflammation, and vascular reactivity in lean controls and obese subjects with metabolic syndrome. **Clin Sci.**, v.61, n.5, p.433-40, 2006.

BALLANTYNE, C. M. *et al.* Metabolic syndrome risk for cardiovascular disease and diabetes in the ARIC study. **Int J Obes**, London, v.32, supp.2, p.s21-224, 2008.

BARBOSA, P. J. B. *et al.* Influência da Cor de Pele Auto-Referida na Prevalência da Síndrome Metabólica numa População Urbana do Brasil. **Arq Bras Cardiol**, v.94, n.1, p.34-40, 2010.

BARBOSA, A. I. C.; GRANDO, R. L. S. C. A dança dos Quilombos. **III Encontro da ANPPAS**. 2006. Brasília-DF.

BARROS, M. B. A. *et al.* Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. **Cien Saude Colet** v.11, n.4, p.911-26, 2006.

BARROS, M. B. A. *et al.* Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.9, p.3755-68, 2011.

BATISTA, L. E. *et al.* Mortalidade da população negra adulta no Brasil. In: Fundação Fundação Nacional de Saúde (Funasa): Saúde da população negra no Brasil: contribuições para a promoção da equidade. Brasília: Funasa; 2005. p. 237-314.

BATISTA, L. E. Masculinidade, raça/cor e saúde. **Cien Saude Colet** v.10, n.1, p.71-80, 2005.

BATISTA, L. E.; KALCKMANN, S. Em busca de equidade no Sistema Único de Saúde. **In: Seminário** – Saúde da população negra. São Paulo: Instituto de Saúde. p.21-27, 2005.

BJÖRNTORP, P. Body fat distribution, insulin resistance, and metabolic diseases. **Nutrition**. V.13, p.795-03, 1997.

BEN-NOUN, L.; SOHAR, E.; LAOR, A. Neck Circumference as a Simple Screening Measure for Identifying Overweight and Obese Patients. **Obesity Research**, v.9, p.470-477, 2001.

BERGMAN, R. N. *et al.* A better index of body adiposity. **Obesity Journal**, Estados Unidos, v. 19, n. 5, p. 1083-1089, May 2011.

BEZERRA, V. M. *et al.* Inquérito de Saúde em Comunidades Quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil (Projeto

COMQUISTA): aspectos metodológicos e análise descritiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.6, p.1835-47, 2014

BOGGS, D.A. et al. General and abdominal obesity and risk of death among Black women. **N Engl J Med** v.365, n.10, p.901-8, 2011.

BORIM, F. S. A.; GUARIENTO, M. E.; ALMEIDA, E. A. Perfil de adultos e idosos hipertensos em unidade básica de saúde. **Rev Soc Bras Clín Méd.** 2011.

BOTH, J. *et al.* VALIDACAO DA ESCALA “PERFIL DO ESTILO DE VIDA INDIVIDUAL”. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saude**, Londrina, v.13, n.1, p.5-14, 2008.

BOUCHER, B. J. Vitamin D insufficiency and diabetes risks. **Curr Drug Targets**, v.12, p.61-87, 2011.

BOUCHER, B. J. Is vitamin D status relevant to metabolic syndrome? **Dermato-Endocrinology** v.4, n., p.212–24, apr./jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.*

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2007: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.*

BRASIL. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. *Relatório de ações realizadas. Ano base 2012.* Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/destaques/diagnostico-pbq-agosto2.pdf>

CALHEIROS, F. P.; STADTLER, H. H. C. Identidade étnica e poder: os quilombos nas políticas públicas brasileiras. **Rev. Katálysis**, v.13, n.1, p.133-9, jan./jun. 2010.

CANDIB, L. M. Obesity and diabetes in vulnerable populations: reflection on proximal and distal causes. **Ann Fam Med**, v.5, n.6, p.547-56, 2007.

CAMINO, L.; SILVA, P.; MACHADO, A. As Novas Formas de Expressão do Preconceito Racial no Brasil: estudos exploratórios. *In*: LIMA, M. E. O.; PEREIRA, M. E. (orgs.). **Estereótipos, Preconceitos e Discriminação: perspectiva teóricas e metodológicas**. p.119-137, 2004.

CAMPOS, M. O.; RODRIGUES NETO, J. F. Doenças crônicas não transmissíveis: fatores de risco e repercussão na qualidade de vida. **Rev Baiana Saúde Pública**, v.33, n.4, p.561-81, 2009.

CAPASSO, I. et al. Metabolic syndrome affects breast cancer risk in postmenopausal women. **Cancer Biology & Therapy**, v.10, n.12, p.1240-1243, dec., 2010.

CARTY, C. L. et al. Analysis of Metabolic Syndrome Components in >15 000 African Americans Identifies Pleiotropic Variants: Results From the Population Architecture Using Genomics and Epidemiology Study. **Circulation: Cardiovascular Genetics**. v.7, p.505-13, 2014.

CASE, C. C. et al. Impact of weight loss on the metabolic syndrome. **Diabetes Obes Metab**. v.4, n.6, p.407-14, 2002.

CAVALCANTE, C. B. S.; CARVALHO, S. C. B. E.; BARROS, M. V. G. Indicadores antropométricos de obesidade abdominal: revisão dos artigos indexados na biblioteca SciELO. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.11, n.2, p.217-225, 2009.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). **Behavioral Risk Factor Surveillance System – BRFSS**. About the BRFSS, 2008. Disponível em: <http://www.cdc.gov/brfss/about/htm>

CHIRINOS, J. A. et al. Prevalence and Components of the Metabolic Syndrome in Peruvian Andean Mestizos: The PREVENCIÓN Study. **Circulation**. v.114, II_894, 2006.

CHOR, D.; LIMA, C. R. A. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.21, n.5, p. 1586-1594, 2005.

CHURILLA, J. R.; FITZHUGH, E. C.; THOMPSON, D. L. The Metabolic Syndrome: How Definition Impacts the Prevalence and Risk in U.S. Adults: 1999-2004 NHANES. **Metab Syndr Relat Disord**. v.5, n.4, p.331-42, 2007.

CINTRA, I. P. et al. Métodos de inquéritos dietéticos. **Cad Nut**, v.13, p.11-23, 1997.

CORDEIRO, M. M.; MONEGO, E. T. MARTINS, K. A. Overweight in *Goiás' quilombola* students and food insecurity in their families. **Rev. Nutr.**, v.27, n.4, p.405-412, 2014.

CRESTANI, N.; *et al.* Perfil nutricional de pacientes adultos e idosos admitidos em um hospital universitário. **Ciênc Saúde**, v.4, n.2, p.45-9, 2011.

CROWTHER, N. J.; NORRIS, S. A. The current waist circumference cut point used for the diagnosis of metabolic syndrome in sub-Saharan African women is not appropriate. **PLoS ONE**, v.7, n.11, e48883, 2012.

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

DEEN, J. *et al.* Adults with Congenital Heart Disease and the Metabolic Syndrome. **Circulation**, v.126, a17911, 2012.

DUNCAN, B. B. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Rev Saude Publica**, v.46, sup.1, p.126-34, 2012.

ECKEL, R. H.; GRUNDY, S. M.; ZIMMET, P. Z. The metabolic syndrome. **Lancet**, v.365, n.9468, p.1415-28, 2005.

EMPANA, J. P. *et al.* Sagittal abdominal diameter and risk of sudden death in asymptomatic middle-aged men: the Paris Prospective Study I. **Circulation**, v.110, n18, p.2781-5, 2004.

ESCOBEDO, J. *et al.* Prevalence of the metabolic syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. **Cardiovasc Diabetol**. v.6, p.8-52, 2009; 6:8-52.

EZZATI, M. *et al.* Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. **Lancet**. v.360, p.1347-60, 2002.

FERREIRA, H. S. Composição corporal e hipertensão arterial: estudo comparativo envolvendo mulheres das comunidades quilombolas e da população geral de Alagoas, Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.26, n.5, p.539-49, set./out., 2013.

FESTA, A. *et al.* Chronic subclinical inflammation as part of the insulin resistance syndrome. The insulin resistance atherosclerosis study (IRAS). **Circulation**, v.102, p.42-7, 2000.

FLACK, J. M. *et al.* Management of High Blood Pressure in Blacks. An Update of the International Society on Hypertension in Blacks Consensus Statement on behalf of the International Society on Hypertension in Blacks. **Hypertension**. v.56, p.780-800, 2010.

FLEGAL, K. M. *et al.* Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008. **JAMA** v.303, n.3, p.235-41, 2010.

FONSECA MJM, CHOR D, VALENTE JG. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. *Cad Saude Publica* 1999; 15: 29-39.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; DIETZ, W. H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **JAMA** v.287, p.356-59, 2002.

FRANCO, O. H. *et al.* Trajectories of Entering the Metabolic Syndrome: The Framingham Heart Study. **Circulation**, v.120, p.1943-50, nov. 2009.

FRANSEN, R., *et al.* Obesity and dyslipidemia. **The Medical Clinics of North America**, Philadelphia, v. 95, n. 5, p. 893-902, 2011.

FREITAS, D. A. F. *et al.* SAÚDE E COMUNIDADES QUILOMBOLAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA. **Rev. CEFAC**, v.13, n.5, p.937-43, set./out. 2011.

FRUGÉ, A. D. *et al.* Race and gender disparities in nutrient intake are not related to metabolic syndrome in 20- to 59-year-old US adults. **Met Syndr Relat Disord**, v.12, n.8, p.430-6, 2014.

FUNDAÇÃO PALMARES. <http://www.palmares.gov.br> (acessado em Fev./2016).

GALLOU-KABANI, C.; VIGÉ, A.; JUNIEN, C. Lifelong Circadian and Epigenetic Drifts in Metabolic Syndrome. **Epigenetics**, v.2, n.3, p.137-46, jul./sep. 2007.

GIROTO, E. *et al.* Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. **Acta Sci, Health Sci.**, v. 31, n.1, p.77-82, 2009.

GOMES, M. A. *et al.* Ficha Antropométrica no Núcleo de Apoio a Saúde da Família: o que medir e para que medir? **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.11, n.2, p.243-253, 2009.

GONTIJO, M. F. *et al.* Uso de anti-hipertensivos e antidiabéticos por idosos: inquérito em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.28, n.7, p.1337-46, 2012.

GOODMAN, A. H. Why Genes don't count (for racial differences in health). **Am. J. Public Health**, v.90, p.1699-702, 2000.

GORE, C. *et al.* Accreditation in anthropometry: an Australian model. *In*: NORTON, K.; OLDS, T. **Anthropometrica**. Sydney: UNSW Press, 1996. p.395-411

GORTER, P. M. *et al.* Intraabdominal fat and metabolic syndrome are associated with larger infrarenal aortic diameters in patients with clinically evident arterial disease. **J Vasc Surg**. v.48, n.1, p.114-20, 2008.

GRUNDY, S. M. *et al.* Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Executive summary. **Circulation**. v.112, p.2735-52, sep. 2005.

GU, D. R. K. *et al.* Prevalence of the metabolic syndrome and overweight among adults in China. **Lancet** v.365, n.9468, p.1398-405, apr. 2005.

GUEDES, D. P. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, v.20, Supl. 5, p.115-19, set. 2006.

GUIMARÃES, A. S. A. Preconceito de cor e racismo no Brasil. **Rev. de Antrop.** v.47, n.1, p.9-43, 2004.

HALL, W. D. *et al.* The Metabolic Syndrome in African Americans: a review. **Ethnicity e Disease**, v.13, n4, p.414-28, 2003.

HASSELMANN, M. H.; *et al.* Associação entre circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. **Cad Saúde Pública**, v.24, n.5, p.1187-91, 2008.

HERMSDORFF, H. H. M.; MONTEIRO, J. B. R. Gordura visceral, subcutânea ou intramuscular: onde está o problema? **Arq Bras Endocrinol Metabol.** v.48, p.803-11, 2004.

HOEBEL, S.; MALAN, L.; RIDDER, J. H. Determining ethnic-, gender-, and age-specific waist circumference cut-off points to predict metabolic syndrome: the Sympathetic Activity and Ambulatory Blood Pressure in Africans (SABPA) study. **JEMDSA**, v.18, n.2, p.88-96, 2013.

HOUGH, S. The metabolic syndrome-does it exist? **Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa**, v.12, n.2, p.52-54, oct. 2007.

HO, S. Y.; LAM, T. H.; JANUS, E. D. Waist to stature ratio is more strongly associated with cardiovascular risk factors than other simple anthropometric indices. **Ann Epidemiol**, v.13, p683-91, 2003.

HSIEH, S. D.; YOSHINAGA, H.; MUTO, T. Waist-to-height ratio, a simple and practical index for assessing central fat distribution and metabolic risk in Japanese men and women. **Int J Obes Relat Metab Disord**, v.27, n.5, p.610-16, 2003.

HU, G.; et al. Prevalence of the Metabolic Syndrome and Its Relation to All-Cause and Cardiovascular Mortality in Nondiabetic European Men and Women. **Arch Intern Med**. v.164, n.10, p.106-76, 2004.

HUANG, P. L. A comprehensive definition for metabolic syndrome. **Dis Model Mech**. v.2, p.231-37, 2009.

I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.84, supp.1, 2005.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009. Rio de Janeiro; 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Síntese dos Indicadores de 2009*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/pnad_sintese_2009.pdf

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2000**. Características da População e dos Domicílios. Resultado do universo. Rio de Janeiro: FIBGE, 2002.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.htm> >. Acesso em: 04 dezembro 2014.

Iribarren C, et al. Value of the sagittal abdominal diameter in coronary heart disease risk assessment: cohort study in a large, multiethnic population. *Am J Epidemiol.* 2006;164(12):1150-9.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS – IPEA. **Desigualdades Raciais no Brasil:** um balanço de intervenção governamental. Brasília: IPEA, 2002.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), ONU Mulheres, Secretaria de Políticas para as Mulheres (SPM), Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (Seppir). *Retrato das desigualdades de gênero e raça.* 4ª ed. Brasília: Ipea; 2011.

JEE, S. H.; JO, J. Linkage of epidemiologic evidence with the clinical aspects of metabolic syndrome. **Korean Circ J**, v.42, n.6, p.371-8, 2012.

KALK, W. J.; JOFFE, B. I.; SUMNER, A. E. The waist circumference of risk in black South african men is lower than in men of European ancestry. **Metab Syndr Relat Disord**, v.9, n.6, p.491-5, 2011.

KELISHADI, R. et al. Effects of vitamin D supplementation on insulin resistance and cardiometabolic risk factors in children with metabolic syndrome: a triple-masked controlled trial. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v.90, n.1, p.28-34, 2014.

KELISHADI, R. Childhood overweight, obesity, and the metabolic syndrome in developing countries. **Epidemiologic Reviews**, v.29, p.62-76, 2007.

KRIEGER, N. Does racism harm health? Did child abuse exist before 1962? On explicit questions, critical science, and current controversies: an ecosocial perspective. **Am J Public Health**, v.93, p.194-9, 2003.

KRIEGER, N. A Glossary for social epidemiology. **J. Epid. Com. Health** v.55, p.693-700, 2001.

KOLOVOU, G. D. et al. The prevalence of metabolic syndrome in various populations. **Am J Med Sci** v.333, n.6, p.362-71, 2007.

LAKKA, H. M. et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. **JAMA** v.288, p.2709-16, 2002.

LEAL, M. C.; GAMA, S. G. N.; CUNHA, C. B. Desigualdades raciais, sociodemográficas e na assistência ao pré-natal e ao parto, 1999-2001. **Rev. Saúde Pública** v.39, n.1, p.100-7, 2005.

LEE, C. M. et al. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. **Journal of Clinical Epidemiology** v.62, n.7, p.646-53, 2008.

LEITÃO, M. P. C.; MARTINS, I. S. Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo. **Rev Assoc Med Bras**, v.58, n.1, p.60-9, 2012.

LEITE, I. B. O projeto político quilombola: desafios, conquistas e impasses atuais. **Rev Estudos Feministas** v.16, n.3, p.965-77, 2008.

LIM, S. S.; et al. *A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010.* **Lancet**, v.380, p.2224-60, 2012.

LIMA, F. F.; SILVA, R. M.; MARTINS, T. R. F. O. Comunidades quilombolas, auto-atribuição, território e sobrevivência cultural: aspectos relevantes do território ocupado por comunidades remanescentes de quilombos no Brasil. **Revista Internacional de Direito e Cidadania**. v.11, p.79-94, out. 2011.

LINO, M. R. Z.; MUNIZ, P. T.; SIQUEIRA, K. S. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2008. **Cad Saúde Pública**, v.27, n.4, p.797-810, 2011.

LIPP, M. E. N.; GUEVARA, A. J. H. Validação empírica do Inventário de Sintomas de Stress. **Estudos de Psicologia**, v.11, n.3, p.43-49, 1994.

LOHMAN, T. G. **Advances in body composition assessment: Current Issues in Exercise Science**, Monograph Number 3. Champaign: Human Kinetics, 1992.

LÓPEZ, A. A. et al. Body adiposity index utilization in a Spanish Mediterranean population: comparison with the body mass index. **PLoS ONE**, v. 7, n. 4, p. 1-7, 2012.

LÓPEZ-JARAMILLO, P.; LAHERA, V.; LOPEZ-LOPEZ, J. Epidemic of cardiometabolic

diseases: a Latin American point of view. **Ther Adv Cardiovasc Dis.** v.5, p.119-31, 2011.

LÓPEZ-JARAMILLO, P.; RUEDA-CLAUSEN, C.; SILVA, F. A. The utility of different definitions of metabolic syndrome in Andean population. **Int J Cardiol.** v.116, p.421-2, 2007.

LÓPEZ-JARAMILLO, P. et al. Consenso latino-americano de hipertensão em pacientes com diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. **Arq Bras Endocrinol Metab,** v.58, n.3, p.205-225, 2014.

MÁRQUEZ-SANDOVAL, F. et al. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. **Public Health Nutr.** v.14, p.1702-13, 2011.

MARTINS, I. S.; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. **Rev Saúde Pública,** v.37, n.6, p.760-7, 2003.

MASSIERER, D. et al. Prevalência de Hipertensão Resistente em Adultos não Idosos: Estudo Prospectivo em Contexto Ambulatorial. **Arq Bras Cardiol,** v.99, n.1, p.630-35, 2012.

MATSUDO, S. *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): um estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde,** v.6, n.2, p.5-18, 2001.

MAGALHÃES, M. G. P. A.; *et al.* *Post-operative mediastinitis in a heart hospital of Recife: contributions for nursing care.* **Rev Esc Enferm USP,** v.46, n.4, p.865-71, 2012.

MAIO, M. C.; MONTEIRO, S. Tempos de racialização: o caso da 'saúde da população negra' no Brasil. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos,** v. 12, n. 2, p. 419-46, maio-ago. 2005.

MALMBERG, K. et al. Glycometabolic state at admission: important risk marker of mortality in conventionally treated patients with diabetes mellitus and acute myocardial infarction: long term results from the Diabetes and Insulin-glucose Infusion in Acute Myocardial Infarction [DIGAMI study] **Circulation.** v.99, p.2626-32, 1999.

MALTA, D. C.; MOURA, L.; BERNAL, R. T. I. Diferenciais dos fatores de risco de Doenças Crônicas não Transmissíveis na perspectiva de raça/cor. **Ciência & Saúde Coletiva,** v.20, n.3, p.713-725, 2015

- MARCCOLI R. et al. Prevalence of the metabolic syndrome among Italian adults according to ATP III definition. **Nutr Metab Cardiovasc Dis.** v.15, p.250-4, 2003.
- MARI, J. J.; WILLIAMS, P. A Validity Study of a Psychiatric Screening Questionnaire (SRQ-20) in Primary Care in the city of Sao Paulo. *British Journal of Psychiatry* (1986), 148,23-26.
- MARTINS, M. O.; PETROSKI, É. L. Mensurações da Percepção de Barreiras para a Prática de Atividades Físicas: uma proposta de instrumento. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.2, n.1, p.58-65, 2000.
- MCLELLAN, K. C. P. et al. Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. **Rev. Nutr.**, v.20, n.5, p. 515-524, 2007.
- MEDEIROS, A. L. C. L.; et al. Síndrome metabólica em idosos remanescentes da Comunidade dos Quilombos - Macapá, Amapá. **Geriatr Gerontol Aging**, v.6, n.3, p.226-36, 2012.
- MENDY, V. L. et al. The Association between Individual and Combined Components of Metabolic Syndrome and Chronic Kidney Disease among African Americans: The Jackson Heart Study. **PLoS One.** V.9, n.7, p.1-7, e101610, jul 2014.
- MONTEIRO, S. Desigualdades em saúde, raça e etnicidade: questões e desafios. In: MONTEIRO, S.; SANSONE, L. (org.). **Etnicidade na América Latina: um debate sobre raça, saúde e direitos reprodutivos.** Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2004. p. 45-56
- MOTALA, A. A. *et al.* The prevalence of metabolic syndrome and determination of the optimal waist circumference cutoff points in a rural South african community. **Diabetes Care**, v.34, n.4, p.1032-7, 2011.
- MUSSI, R. F. F.; et al. Atividades físicas praticadas no tempo livre em comunidade quilombola do alto sertão baiano. **Licere**, v.18, n.1, p.157-87, 2015.
- MUSSI, R. F. F.; QUEIROZ, B. M.; PETROSKI, E. L. Excesso de peso e fatores associados em quilombolas do Médio São Francisco baiano, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva.** no prelo 2016.
- NIELSEN, S. *et al.* Splanchnic lipolysis in human obesity. **J Clin Invest**, v.113, n.11, p.1582-8, 2004.

NISHIMURA, S.; MANABE, I.; NAGAI, R. Adipose tissue inflammation in obesity and metabolic syndrome. **Discov Med.** v.8, n41, p.55-60, 2009.

NTYINTYANE, L. M. et al. The metabolic syndrome using the National Cholesterol Education Program and International Diabetes Federation definitions among urbanised black South Africans with established coronary artery disease. **JEMDSA** v.12, n.1, jun. 2007.

OGDEN, C. L. et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. **JAMA**, v.295, n.13, p.1549-55, 2006.

OLINTO, M. T. A.; *et al.* Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Cad Saúde Pública**, v.22, n.6, p.1207-15, 2006.

OLIVERIA, F. **Saúde da população negra**: Brasil ano 2001. Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília: 2003.

OLIVEIRA, L. P. M. et al. Fatores associados a sobrepeso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad Saude Publica** v.25, n.3, p.570-82, 2009.

OPIE, L. H. Metabolic syndrome. **Circulation**, v.115, n.3. p.32-5, 2007.

Öhrvall M, Berglund L, Vessby B. Sagittal abdominal diameter compared with other anthropometric measurements in relation to cardiovascular risk. *Int J Obes.* 2000;24(4):497-501.

PALANIAPPAN, L. et al. Predictors of the incident metabolic syndrome in adults: the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. **Diabetes Care.** V.27, n.3, p.788-93, 2004.

PARK, Y. W. et al. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch Intern Med.** v.163, n.4, p.427-3, 2003.

PEARCE, N. Et. Al. Genetics, Race, Ethnicity and Health. **BMJ**, v.328, p.1070-2, 2004.

PEDROSA, I. V. et al. Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. **Rev. Col. Bras. Cir.** v.36, n.4, p.316-22, 2009.

PEER, N.; STEYN, K.; LEVITT, N. Differential obesity indices identify the metabolic syndrome in Black men and women in Cape Town: the

CRIBSA study. **Journal of Public Health**, Oxford, v.24, p.1-8, jan. 2015.

PEER, N. et al. High prevalence of metabolic syndrome in the Black population of Cape Town: the Cardiovascular Risk in Black South Africans (CRIBSA) study. **Eur J Prev Cardiol**. v.10, sep 2014.

PEER, N. et al. Rising diabetes prevalence among urban-dwelling black South Africans. **PloS ONE** 2012;7(9):e43336

PENALVA, D. Q. F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Rev Med**, São Paulo, v.87, p.4, p.245-50, out./dez. 2008.

PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R.; MARINS, V. M. R. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. **Cad Saúde Pública**, v.15, n.2, p.333-44, 1999.

Pesquisa Nacional de Saúde PNS. *Delineamento da PNS*. 2015. [acessado 2015 maio 06]; Disponível em: <http://www.pns.icict.fiocruz.br/>

PREIS, S. R. *et al.* Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the Framingham Heart study. **J Clin Endocrinol Metab**, v.95, n.8, p.3701-10, 2010.

ROCHE, H. M.; PHILLIPS, C.; GIBNEY, M. J. The metabolic syndrome: the crossroads of diet and genetics. *Proceedings of the Nutrition Society* (2005), 64, 371–377.

QUADROS, T. M. B.; GORDIA, A. P.; SILVA, R. C. R. Antropometria e Saúde. *In*: PETROSKI, E. L.; PIRES-NETO, C. S.; GLANER, M. F. (orgs.) **Biométrica**. Jundiaí: Fontoura, 2010. p. 59-68.

PICON, P. X. et al. Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.51, n.3, 2007.

RECH, C. R. *et al.* Propriedades psicométricas de uma escala de autoeficácia para a prática de atividade física em adultos brasileiros. **Rev Panam Salud Publica**, v.29, n.4, p.259-66, 2011.

REYNOLDS, K.; HE, J. **Epidemiology of the Metabolic Syndrome**. **American Journal of the Medical Sciences**, v.330, n.6, p.273-79, dce. 2005.

REZENDE, F. A. C.; *et al.* Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**, v.87, n.6, p.728-34, 2006.

Rezende F, et al. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. *Arch Latinoam Nutr.* 2007;57(4):327-34.

RIBEIRO FILHO, F. F. *et al.* Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.50, n.2, p. apr. 2006.

RIBEIRO-SILVA, R. C. *et al.* Indicadores antropométricos na predição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes: um estudo de base populacional. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v.14, n.2, p.173-181, abr./jun., 2014.

ROGER, V. L. *et al.* Heart diseases and stroke statistics: 2011 update a report from de American Heart Association. **Circulation**. v.123,e18-e209, 2011.

SALAROLI, L. B. *et al.* Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES - Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metab**. V.51, n.7, p.1143-52, 2007.

Sampaio LR, *et al.* Validity and reliability of the sagittal abdominal diameter as a predictor of visceral abdominal fat. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2007;51(6):980-6.

SANTOS, A.B.S.; COELHO, T.C.B.; ARAÚJO, E.M. Identificação racial e a produção da informação em saúde. **Interface**, v.17, n.45, p.341-55, 2013.

SATTAR, N. *et al.* Can metabolic syndrome usefully predict cardiovascular disease and diabetes? Outcome data from two prospective studies. **Lancet**. v.372, p.1927-35, 2008.

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE PROMOÇÃO DA IGUALDADE RACIAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (SEPPIR). Comunidades Quilombolas Brasileiras - Regularização Fundiária e Políticas Públicas. Brasília, 2010.

SERAPIONI, M. Métodos Qualitativos e Quantitativos na Pesquisa Social em Saúde: algumas estratégias para a investigação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.5, n.1, p.187-192, 2000.

SCHMIDT, M. I. et al. *Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges*. **Lancet**, London, v.377, n.9781, p.1949-1961, 2011.

SHEPHARD, R. J.; THOMAS, S.; WEILER, I. *The canadian home fitness test update*. **Sports Medicine**, Auckland, v.11, n.6, p.358-66, jun. 1991.

SICHIERI, R.; NASCIMENTO, S.; COUTINHO, W. *The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil*. **Cad Saúde Pública**, v.23, n.7, p.1721-7, 2007.

SILVA, E. C.; MARTINS, I. S.; ARAÚJO, E. A. C. Síndrome metabólica e baixa estatura em adultos da região metropolitana de São Paulo (SP, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.2, p.663-668, 2011.

SILVA, D. A.; PETROSKI, E. L.; PERES, M. A. Accuracy and measures of association of anthropometric indexes of obesity to identify the presence of hypertension in adults: a population-based study in Southern Brazil. **European Journal of Nutrition**. v.52, n.1, p.237-46, feb. 2012.

SILVA, J. A. N. Condições sanitárias e de saúde em Caiana dos Crioulos, uma comunidade quilombola do estado da Paraíba. **Saude soc**. v.16, n.2, p.111-24, may/aug. 2007.

SILVEIRA, V. M. F.; HORTA, B. L. Peso ao nascer e síndrome metabólica em adultos: metaanálise. **Rev Saúde Pública**, v.42, n.1, p.10-8, 2008.

SILVEIRA, V. M. F. et al. Metabolic syndrome in the 1982 Pelotas cohort: effect of contemporary lifestyle and socioeconomic status. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v.54, .4, p.390-97, 2010.

SOARES, D. A.; BARRETO, S. M. Sobrepeso e obesidade abdominal em adultos quilombolas, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.30, n.2, p.341-354, 2014.

SOARES, D. A.; BARRETO, S. M. Indicadores nutricionais combinados e fatores associados em população Quilombola no Sudoeste da Bahia, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n.3, p.821-832, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). VI Diretrizes de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras de Card**, v.17, supl.1, p.1-69, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014. OLIVEIRA, J. E. P.; VENCIO, S. (orgs.). São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL (SBPC). Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): coleta e preparo da amostra biológica. Barueri: Manole/Minha Editora, 2014.

SONG, Q.; WANG, S. S.; ZAFARI, A. M. **Genetics of the Metabolic Syndrome, Hospital Physician** October p p . 5 1 – 6 1, 2006 2006

STRAZZULLO, P. et al. Diagnostic criteria for metabolic syndrome: a comparative analysis in an unselected sample of adult male population. **Metab Clin Exp**. v.57, n.3, p.355-61, 2008.

STUNKARD, A. J.; SÖRENSEN, T.; SCHULSIGER, F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: KETY, S. et al. **The genetics of neurological and psychiatric disorders**. New York: Raven Press; 1983. p. 115-120.

STEWART, A.; et al. *International Standards for Anthropometric Assessment*. New Zealand: ISAK; 2011.

TERÁN-GARCÍA M, BOUCHARD C. Genetics of the metabolic syndrome. **Appl Physiol Nutr Metab**. v.32, p.89-114, 2007.

TIBANA, R.A. et al. Relação da circunferência do pescoço com a força muscular relativa e os fatores de risco cardiovascular em mulheres sedentárias. **Einstein**, v.10, n.3, p.329-334, 2012.

TWELLS, L. K.; et al. Obesity predicts primary health care visits: a cohort study. **Popul Health Manag**, v.15, p.29-36, 2012.

UCAR, E. et al. Frequency of metabolic syndrome among hemodialysis patients according to NCEP-ATP III and IDF definitions. **Ren Fail**. v.31, n.3, p.221-8, 2009.

US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. *Understanding Adult Obesity. WIN Weight-control Information Network: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) Web site*. NIH Publication No. 06-3680.

VALDEZ, R. et al. A new index of abdominal adiposity as na indicator of risk for cardiovascular disease. A cross-population study. **Int J Obes Rel Met Disorders**, v.17, n.2, p.77-82, 1993.

VALDEZ, R. A simple model-based index of abdominal adiposity. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v. 44, n. 9, p. 955-956, 1991.

VARGA, I. V. D. “Racialização” das Políticas de Saúde? (nota sobre as políticas de saúde para as populações negra e indígena). **Saúde Soc.** São Paulo, v.16, n.2, p.178-181, 2007.

VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO, 2010

VIEIRA, E. C.; PEIXOTO, M. R. G.; SILVEIRA, E. A. Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. **Rev Bras Epidemiol** v.17, n.4, p.905-17, out./dez. 2014.

VIDIGAL, F. C.; et al. *Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review.* **BMC Public Health**, v.13, n.1198, p.1-10, 2013.

VOLP, A. C. P. et al. Efeitos antioxidantes do selênio e seu elo com a inflamação e síndrome metabólica. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.23, n.4, p.581-590, jul./ago. 2010.

WANG, F. et al. Meta-analysis on night shift work and risk of metabolic syndrome. **Occup environ med**, sup.1, p.A78, jun.2014.

WANG, T. D. et al. Ethnic differences in the relationships of anthropometric measures to metabolic risk factors in Asian patients at risk of atherothrombosis: results from the REduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) Registry. **Metabolism** v.59, p.400-408, 2010.

WERNECK, J. AIDS: a vulnerabilidade das mulheres negras. **J Redesaúde**. p. 23-31, 2001.

WLID, S. *et al.* Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, v.27, n.5, p.1047-1053, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *A User's Guide to Self-Reporting Questionnaire (SRQ)*. Geneva: WHO; 1994.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks.** Geneva, WHO, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Status:** The Use and Interpretation of Anthropometry. Geneva, WHO Technical Report Series 854, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World Health Statistics: 2012.** Geneva, Switzerland; 2012.

YANG, W. et al. A Comparison of Two Proposed Definitions for Metabolic Syndrome in the Chinese Adult Population. **American Journal of the Medical Sciences:** v.334, n.3, p.184-89, sep. 2007.

YASMIN, C. G. N. M. Adiposity indices and their relationship with some risk factors of coronary heart disease in middle-aged Cambridge men and women. **Annals of Human Biology,** v.27, n.3, p.239-48, 2000

ZABANEH, D. et al. Heritability and genetic correlations of insulin resistance and component phenotypes in Asian Indian families using a multivariate analysis. **Diabetologia,** v.52, p.2585-89, 2009.

ZAGO, M. A. Quadro mundial das enfermidades e doenças consideradas genéticas. **Cadernos de Pesquisa CEBRAP,** n.2. São Paulo: 1994.

ZALESIN, K.C., et al. Impact of obesity on cardiovascular disease. **The Medical Clinics of North America,** Philadelphia, v. 95, n. 5, p. 919-937, 2011

ZHANG, M. et al. Metabolic Syndrome Is Correlated With Carotid Atherosclerosis in Patients With Lupus Nephritis. **American Journal of the Medical Sciences,** v.348, n.6, p.486-91, dec.2014.

RESULTADOS

ARTIGO 1 - SÍNDROME METABÓLICA E FATORES ASSOCIADOS EM QUILOMBOLAS BAIANOS¹

METABOLIC SYNDROME AND ASSOCIATED FACTORS IN QUILOMBOLA (INHABITANTS OF BLACK COMMUNITIES) COMMUNITIES INHABITANTS OF BAHIA, BRAZIL

Resumo

Este estudo buscou analisar a prevalência de Síndrome Metabólica (SM) e os fatores associados em adultos quilombolas. Estudo de base populacional com amostra de 850 adultos de ambos os sexos. A SM foi determinada pelo critério *Joint Interim Statement*. A regressão de Poisson foi usada para testar as associações, conforme modelo hierarquizado de análise. A prevalência de SM foi de 25,8% (Intervalo de Confiança de 95%: 22,8:28,7). Na análise múltipla permaneceram associados ($p < 0,05$) sexo, grupo etário, qualidade do sono, Índice de Massa Corporal (IMC) e percentual de gordura (%G). Neste sentido, a presença da SM em adultos quilombolas se associa com o sexo feminino, faixa etária ≥ 40 anos, má qualidade do sono, excesso de peso corporal e obesidade.

Palavras-Chave: Inquérito epidemiológico. População negra. Síndrome X Metabólica.

Abstract

This study aimed to analyze the prevalence of this condition and associated factors in adult quilombolas (inhabitants of black communities). In a population-based study with a sample of 850 adults of both sexes, MS was determined using the Joint Interim Statement criteria. Hierarchical Poisson regression modeling was used to test the associations. The prevalence of MS was 25.8% (95%CI: 22.8:28.7). In multiple analysis, gender, age group, sleep quality, body mass index and fat percentage remained significantly associated ($p < 0.05$). In this respect, the presence of SM in adult quilombolas is associated with female gender, age ≥ 40 years, poor sleep quality, overweight, and obesity.

Key words: Health Surveys; Group with African Continental Ancestry; Metabolic Syndrome X.

¹ Artigo aceito para publicação no periódico Ciência e Saúde Coletiva. Citação: Mussi RFF, Petroski EL. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos. Ciênc saúde coletiva. no prelo 2017.

Introdução

O processo de urbanização, transição tecnológica e desenvolvimento econômico impactam nos padrões socioculturais e promovem alterações nos fatores de risco para o adoecimento. Neste contexto emerge a Síndrome Metabólica (SM), envolta em uma etiologia complexa.

Diante da existência de pontos discutíveis quanto a definição da SM foi consensuado, por importantes instituições de saúde mundiais, o protocolo *Joint Interim Statement*¹ que a operacionaliza pelo agrupamento de três dentre os seguintes componentes: triglicérido alto, lipoproteínas de alta densidade (HDL) baixa, glicemia aumentada, pressão sanguínea elevada e obesidade central.

Têm sido verificadas altas prevalências populacionais de SM. Revisões sistemáticas apontam variação próxima aos 25,0% na América Latina², enquanto no Brasil a oscilação foi de 28,9% até 29,6%³. No entanto, são demandadas investigações acerca da sua ocorrência com grupos populacionais específicos.

Nessa perspectiva, foi identificada a influência étnico-racial sobre a prevalência da SM^{4,5}. Contudo, o conhecimento sobre o seu impacto em populações negras ainda é bastante restrito⁶, principalmente quando em condições de vulnerabilidade socioeconômica ou residentes distantes dos grandes centros urbanos.

As comunidades quilombolas constituem-se de sujeitos com histórico de ancestralidade negra, com características sociais, culturais e religiosas próprias⁷. Os escassos estudos com participação de adultos quilombolas, com amostras relativamente pequenas, demonstraram variação expressiva nas prevalências de SM, entre 26,2%⁸ e 55,4%⁹, podendo atingir índices muito maiores que em outras populações^{2,3}.

É importante ressaltar que a literatura aponta divergências quanto à associação da SM com fatores sociodemográficos, comportamentais, ambientais, biológicos e comorbidades^{2,4,8,9}, o que dificulta o adequado rastreamento e enfrentamento dos seus principais elementos predisponentes.

Considerando que raça-cor da pele influencia nos indicadores da SM e que há pouca disponibilidade de informações sobre seu alcance em populações específicas, especialmente aquelas negras, assim como, dos fatores associados e/ou predisponentes, o que interfere negativamente no desenvolvimento de ações preventivas e clínicas, este texto objetiva analisar a prevalência de SM e os fatores associados em adultos quilombolas.

Materiais e Métodos

Esta análise é recorte do estudo transversal de base populacional intitulado “Perfil Epidemiológico dos Quilombolas baianos”, estudo autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado da Bahia, sob o parecer nº 1.386.019/2016, desenvolvido entre fevereiro e novembro de 2016.

A microrregião geográfica de Guanambi/Bahia, que contava com 42 quilombos contemporâneos certificados⁷ até o ano de 2016, distribuídos em 10 municípios, representou o campo empírico. Diante da indisponibilidade de informações oficiais prévias relativas a quantidade de moradores dos quilombos desta microrregião baiana, a população foi estimada considerando 80 famílias por quilombo¹⁰, com dois adultos (≥ 18 anos) por família em cada comunidade, totalizando 6720 adultos.

O cálculo amostral considerou: correção para população finita, prevalência desconhecida para o desfecho (50%), intervalo de confiança de 95%, erro amostral de cinco pontos percentuais, efeito de 1,5 vez para conglomerado, acréscimo de 30% para recusas e 20% para perdas e confundimento, determinando amostra de 818 sujeitos.

O desenho amostral consistiu em duas etapas: sorteio dos quilombos (conglomerado) e, em seguida, coleta censitária. Inicialmente foi realizado sorteio aleatório dos quilombos. Por meio das respectivas associações de moradores, 14 unidades sorteadas permitiram visitas para a realização da pesquisa, três recusaram participação.

Considerando todos os adultos nos quilombos elegíveis, as associações de moradores informaram a presença de 1025 adultos residentes durante o período das coletas. Todos foram convidados, sendo informados sobre os aspectos do estudo, garantindo igual probabilidade de participação. Compareceram as atividades e aceitaram participar por meio da assinatura ou fornecimento da impressão digital no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido individual 850 quilombolas, compondo a amostra final. Não compareceram às atividades 17,07% dos convidados, caracterizando as recusas. As coletas foram realizadas em sistema de mutirão, durante os finais de semana e feriados.

Aqueles com deficiência cognitiva ou de comunicação independente foram excluídos das entrevistas. Acamados, amputados, engessados, grávidas e nutrizas com menos de seis meses foram excluídos das medidas antropométricas. As perdas foram definidas pela não realização de alguma medida, exame ou ausência de resposta de alguma questão da entrevista.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas, coleta sanguínea, verificações da pressão arterial e mensurações antropométricas. Estas atividades foram desenvolvidas por equipes compostas por profissionais e/ou acadêmicos da área de saúde conforme suas habilitações, após treinamento para sua respectiva função.

As medidas antropométricas (massa, estatura, perímetro da cintura) foram determinadas conforme protocolo da International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)¹¹, em duplicata para igualdade, com terceira medida em caso de diferença, utilizando a mediana para análise. As coletas ocorreram em ambiente fechado, em momento único, pelo mesmo avaliador certificado ISAK, com os avaliados usando o mínimo de roupas e descalços.

A massa corporal foi mensurada em balança digital (Omron, modelo hbf-514c, com capacidade de 150 kg e precisão de 100g); a estatura foi coletada em estadiômetro metálico portátil (Sanny, modelo caprice, com resolução de 0,1mm); os perímetros foram obtidos por trena metálica (Sanny, modelo sn-4010, com dois metros de comprimento, 0,6cm de largura e resolução de 0,1mm). O erro técnico de medida (ETM) antropométrica intra-avaliador¹² foi de 0,12% para estatura, 0,20% para massa corporal, 0,39% para cintura, que indicam nível adequado das mensurações antropométricas.

O %G por Bioimpedância foi realizada durante a manhã, antes do jejum e determinado por balança validada (Omron hbf-514c, com capacidade 150Kg e precisão de 0,1%)¹³. As avaliações ocorreram em duplicata para igualdade, com terceira medida em caso de diferença, utilizando a mediana para análise. Anteriormente as mensurações foram verificadas abstinência alcoólica, de cafeína e de atividade física intensa nas últimas 24 horas. Os participantes também foram orientados a retirarem objetos metálicos e permanecerem em repouso durante cinco minutos antes dos testes.

As amostras sanguíneas de 15 ml, devidamente separadas e identificadas, foram extraídas após jejum mínimo de 8 horas, mediante punção endovenosa na veia antecubital mediana, utilizando sistema a vácuo, conforme protocolo da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica e Medicina Laboratorial¹⁴. As amostras foram armazenadas em caixa térmica refrigerada e transportadas, após a coleta, ao laboratório credenciado, onde o material foi centrifugado e analisado. A glicemia, o colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) e os triglicerídeos foram determinados pelo método enzimático colorimétrico automatizado (Cobas Mira Plus, Roche®).

A pressão arterial foi aferida com esfigmomanômetro semiautomático validado (Omron HEM-742INT)¹⁵, em triplicata, após 10 minutos de repouso, com o entrevistado sentado, pés plantados no chão, braço esquerdo na altura do coração e a palma da mão voltada para cima¹⁶. A média aritmética entre as medidas definiu o valor da pressão arterial.

A SM, variável dependente, foi determinada, conforme protocolo *Joint Interim Statement*, pela simultaneidade de ao menos três dos seguintes fatores¹: 1) triglicérides aumentado quando ≥ 150 mg/dL ou uso de medicamentos para tratamento de hipertrigliceridemia; 2) glicemia em jejum aumentada quando ≥ 100 mg/dL ou uso de medicamentos para diabetes; 3) HDL diminuído quando < 40 mg/dL (homem) ou < 50 mg/dL (mulher) ou uso de medicamentos para tratamento de HDL baixo; 4) pressão arterial aumentada para valores sistólico ≥ 130 mmHg e/ou diastólico ≥ 85 mmHg, ou o uso de medicamento anti-hipertensivo; 5) perímetro da cintura elevado quando > 90 cm para homens e > 80 cm para mulheres (foram adotados pontos sugeridos para América Latina⁶).

As variáveis sociodemográficas foram: sexo (feminino, masculino), situação conjugal (com e sem cônjuge), grupo etário (< 40 anos, ≥ 40 anos), escolaridade (≤ 5 anos, > 5 anos), situação laboral (sem remuneração, com remuneração).

As variáveis relativas ao estilo de vida (conforme questões validadas para adultos quilombolas)¹⁷ foram: tabagismo autorreferido (fumante, ex-fumante e nunca fumou), etilismo autorreferido (sim, não), qualidade do sono autorreferida ('muito boa' e 'boa' agrupadas como 'boa qualidade'; 'regular' foi mantida como 'regular'; e 'ruim' e 'muito ruim' agrupadas como 'má qualidade'), atividade física do tempo livre (Nos últimos três meses, o(a) Sr.(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte - fora fisioterapia? sim, não) comportamento sedentário (Em média, quantas horas p/dia o(a) Sr.(a) costuma assistir televisão? ≤ 3 horas/dia, > 3 horas/dia).

As variáveis relativas à situação de saúde foram: saúde autorreferida ('muito boa' e 'boa' agrupadas como positiva; 'regular'; e 'ruim' e 'muito ruim' agrupadas como negativa), artrite/artrose autorreferida (sim, não), presença de deficiência autorreferida (física, visual e/ou auditiva – sim, não), conforme questões validadas para adultos quilombolas¹⁷. Também foram determinados excesso de peso pelo Índice de Massa Corporal (IMC) (> 25 kg/m² definindo 'excesso de peso', ≤ 25 kg/m² para 'sem excesso de peso') e obesidade por bioimpedância ($> 25\%$ para homens e 30% para mulheres indicando 'obesidade', valores $\leq 25\%$ para homens e ≤ 30 para mulheres para 'sem obesidade')¹⁸.

A população estudada foi caracterizada conforme as frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e relativas à situação de saúde.

Para análise de associação dos preditores com a SM foram estimadas razões de prevalências (RP) a partir da regressão de Poisson. Inicialmente foram verificadas as RP brutas. As variáveis que apresentaram p-valor $<0,20$ foram incluídas na análise múltipla. Nas análises ajustadas, seguiu-se o seguinte modelo hierarquizado: primeiro nível as variáveis sociodemográficas; segundo nível: variáveis do estilo de vida e; terceiro nível: situação de saúde (Figura 1). As variáveis que apresentaram p-valor $<0,05$ no nível permaneceram nas outras etapas e mantendo-se até o modelo saturado. As magnitudes das associações foram estimadas pelo intervalo de confiança de 95%. Todas as análises foram realizadas no programa The Statistical Package for Social Sciences, versão 22.0.

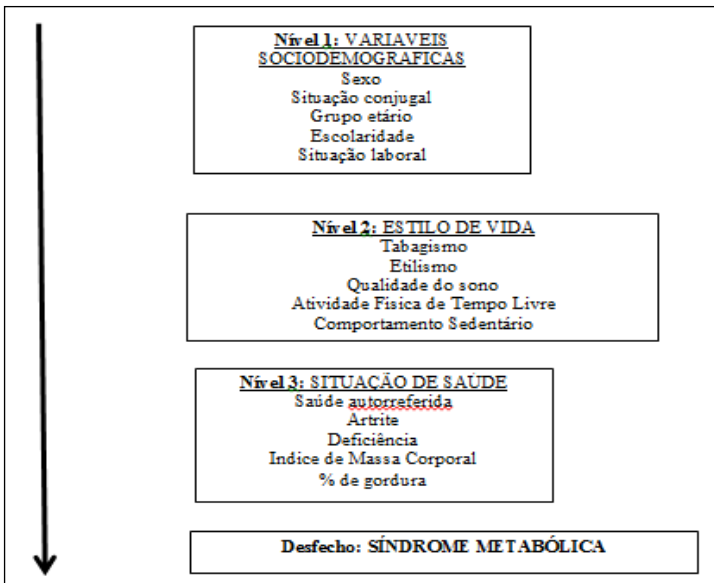


Figura 1 - Modelo hierarquizado para análise dos fatores associados à Síndrome Metabólica em adultos quilombolas.

Resultados

A SM foi prevalente em 25,8% (IC95%: 22,8;28,7) dos adultos quilombolas. 86,5% dos participantes se referiram negros, com mediana

de 45,0 anos de idade, constituída predominantemente por mulheres (61,2%, IC95%: 57,9:64,5). Ocorreram 36 perdas para o %G, variável com o maior índice, 21 mulheres e 15 homens.

A análise bruta (Tabela 1) indicou maior prevalência da SM ($p < 0,05$) entre as mulheres, sujeitos idade ≥ 40 anos, aqueles com ≤ 5 anos de estudo. Quanto ao estilo de vida a síndrome foi mais associada a ser ex-fumante e má qualidade do sono. As variáveis da situação de saúde associadas à SM foram saúde autorreferida regular e negativa, ter diagnóstico de artrite, apresentar alguma deficiência, IMC indicador de excesso de peso corporal e %G indicador de obesidade generalizada.

Tabela 1. Razão de Prevalência (RP) da Síndrome Metabólica (SM) e seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%) segundo variáveis sociodemográficas, estilo de vida e situação de saúde. Bahia, Brasil, 2016 (n=850).

VARIÁVEIS	n (%)	% com SM	RP (IC95%)	p-valor¹
Sexo				
Masculino	325 (38,6%)	68 (20,9%)	1	
Feminino	517 (61,4%)	149 (28,8%)	1,377 (1,034:1,835)	0,029
Situação Conjugal				
Sem cônjuge	191 (23,3%)	39 (20,4%)	1	
Com cônjuge	630 (76,7%)	173 (27,5%)	1,345 (0,950:1,904)	0,095
Grupo etário				
<40 anos	352 (41,8%)	28 (8,0%)	1	
≥40 anos	490 (58,2%)	189 (38,6%)	4,849 (3,260:7,211)	<0,001
Escolaridade				
> 5 anos	320 (41,6%)	41 (12,8%)	1	
≤ 5 anos	450 (58,4%)	156 (34,7%)	2,706 (1,918:3,816)	<0,001
Situação laboral				
Com remuneração	440 (53,5%)	109 (24,8%)	1	
Sem remuneração	382 (46,5%)	103 (27,0%)	1,088 (0,831:1,425)	0,537
Tabagismo				
Nunca	555 (69,2%)	132 (23,8%)	1	
Ex-fumante	175 (21,8%)	61 (34,9%)	1,466 (1,082:1,985)	0,014
Fumante	72 (9,0%)	16 (22,2%)	0,934 (0,556:1,570)	0,798
Etilismo				
Não bebe	576 (70,2%)	157 (27,3%)	1	
Bebe	244 (29,8%)	54 (22,1%)	0,812 (0,596:1,106)	0,187
Qualidade do sono				
Boa qualidade	538 (65,8%)	113 (21,0%)	1	
Regular	186 (22,7%)	54 (29,0%)	1,382 (0,999:1,912)	0,050

Má qualidade	94 (11,5%)	44 (46,8%)	2,229 (1,573:3,157)	<0,001
Atividade física de tempo livre				
Sim	319 (39,5%)	70 (21,9%)	1	
Não	489 (60,5%)	137 (28,0%)	1,277 (0,957:1,703)	0,096
Comportamento sedentário				
≤ 3 horas/dia	677 (91,6%)	170 (25,1%)	1	
> 3 horas/dia	62 (8,4%)	13 (21,0%)	0,835 (0,475:1,468)	0,531
Saúde Autorreferida				
Positiva	402 (48,9%)	79 (19,7%)	1	
Regular	343 (41,7%)	100 (29,2%)	1,484 (1,105:1,993)	0,009
Negativa	77 (9,4%)	33 (42,9%)	2,181 (1,453:3,274)	<0,001
Artrite				
Não	713 (87,0%)	157 (22,0%)	1	
Sim	107 (13,0%)	54 (50,5%)	2,292 (1,682:3,122)	<0,001
Deficiência				
Não	309 (37,5%)	39 (12,6%)	1	
Sim	514 (62,5%)	173 (33,7%)	2,667 (1,884:3,775)	<0,001
Índice de Massa Corporal				
Sem excesso de peso	395 (47,4%)	47 (11,9%)	1	
Excesso de peso	439 (52,6%)	170 (38,7%)	3,254 (2,356:4,495)	<0,001
% de gordura				
Não obeso	301 (37,1%)	25 (8,3%)	1	
Obeso	511 (62,9%)	189 (37,0%)	4,453 (2,934:6,758)	<0,001

n (%): quantidade de sujeitos; % com SM: percentual com síndrome metabólica; RP: Razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Na análise de regressão múltipla (tabela 2), pelo modelo hierarquizado, após os ajustes, permaneceram independentemente associadas a SM as variáveis: sexo, grupo etário, qualidade do sono, excesso de peso e obesidade. Ressalta-se que sexo e qualidade do sono permaneceram no modelo saturado devido sua importância epidemiológica durante a análise em seu respectivo nível hierárquico.

Então, a análise ajustada indica que eleva-se em 1,24 vez a probabilidade das mulheres terem SM. Essa tendência de aumento da medida de associação é representada por 4,20 vezes maior para pessoas com idade ≥ 40 anos, 1,40 vez maior entre aqueles que referiram má qualidade do sono, 1,63 vez maior nos indivíduos com excesso de peso e 3,48 vezes para aqueles obesos.

Tabela 2. Análise de regressão de Poisson múltipla dos fatores associados à Síndrome Metabólica em adultos quilombolas. Bahia, Brasil, 2016.

VARIÁVEIS	RP * (IC95%)	p-valor	RP ** (IC95%)	p-valor
Sexo				
Masculino	1		1	
Feminino	0,611 (0,452:0,826)	<0,001	1,243 (0,898:1,722)	0,190***
Situação conjugal				
Sem cônjuge	1			
Com cônjuge	1,137 (0,786:1,645)	0,495 ^a		
Grupo etário				
<40 anos	1		1	
≥40 anos	4,330 (2,745:6,830)	<0,001	4,202 (2,788:6,334)	<0,001***
Escolaridade				
> 5 anos	1			
≤ 5 anos	1,387 (0,944:2,040)	0,096 ^a		
Tabagismo				
Nunca	1			
Ex-fumante	1,023 (0,735:1,424)	0,891 ^b		
Fumante	0,800 (0,468:1,367)	0,414 ^b		
Etilismo				
Não bebe	1			
Bebe	1,149 (0,816:1,617)	0,425 ^b		
Qualidade do sono				
Boa qualidade	1		1	
Regular	1,166 (0,836:1,626)	0,365	1,176 (0,848:1,633)	0,331***
Má qualidade	1,555 (1,084:2,231)	0,017	1,401 (0,980:2,002)	0,064***
Atividade física de tempo livre				

Sim	1			
Não	1,097 (0,819:1,468)	0,535 ^b		
Saúde Autorreferida				
Positiva	1			
Regular	1,058 (0,773:1,447)	0,726 ^c		
Negativa	1,117 (0,710:1,757)	0,632 ^c		
Artrite				
Não	1			
Sim	1,302 (0,929:1,825)	0,126 ^c		
Deficiência				
Não	1			
Sim	1,083 (0,726:1,617)	0,696 ^c		
Índice de Massa Corporal				
Sem excesso de peso	1		1	
Excesso de peso	1,637 (1,121:2,391)	0,011	1,630 (1,117:2,380)	0,011***
% de gordura				
Não obeso	1		1	
Obeso	3,401 (2,015:5,740)	<0,001	3,478 (2,064:5,860)	<0,001***

RP: Razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; * Regressão de Poisson ajustada pelos níveis; ** Regressão de Poisson múltipla; *** variáveis que permaneceram no modelo saturado conforme modelo hierarquizado; a – variáveis eliminadas no primeiro nível; b – variáveis eliminadas no segundo nível; c – variáveis eliminadas no terceiro nível.

Discussão

Os principais achados deste estudo indicam que aproximadamente 1/4 dos participantes apresentaram SM. Ser do sexo feminino, ter idade ≥ 40 anos, relatar má qualidade do sono, apresentar excesso de peso corporal e ser obeso elevam significativamente a probabilidade do adulto quilombola apresentar SM.

As estimativas da frequência de SM contribuem no planejamento eficaz de estratégias para seu controle e de seus agravantes em uma determinada população¹⁹. É provável que este seja o primeiro estudo que analisa este desfecho em amostra representativa de população quilombola de microrregião geoeconômica de Estado brasileiro.

Diante da alta prevalência encontrada em adultos quilombolas é fundamental ressaltar que a SM se associa com maiores riscos à saúde que a soma dos riscos relativos aos seus elementos isolados³. Este quadro pode ser agravado pela vulnerabilidade socioeconômica e restrito acesso aos serviços de saúde, duas características possivelmente presentes em algumas comunidades quilombolas.

A prevalência de SM encontrada nos adultos quilombolas se aproxima da menor frequência, 25,0%, encontrada na literatura que faz referência a América Latina² e dos 26,2% para quilombolas maranhenses⁸. No entanto, é um pouco menor que os 28,9% relatado como menor prevalência em brasileiros não-quilombolas³ e, aproximadamente, metade dos 55,4% em quilombolas piauienses⁹.

Essas diferenças ou aproximações das prevalências de SM podem ser explicadas pelas diferenças entre os critérios adotados para o estabelecimento SM, reconhecido fator gerador de diferenças na estimação da sua prevalência^{3,6}. Por exemplo, recentes estudos com quilombolas^{8,9} utilizaram o critério da National Cholesterol Education - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) que emprega pontos de corte para obesidade central definidos para populações predominantemente caucasianas. Já esta investigação usa o critério *Joint Interim Statement* que indica a utilização de pontos de corte, o mais específicos possível, para a população analisada¹.

Neste sentido, diante da ausência de pontos de corte de obesidade central específicos para população quilombola, negra e/ou brasileira, foram utilizados os sugeridos para população da América Latina⁶, menores que os sugeridos pelo critério da NCEP-ATP III. Ressalta-se que esta diferença nos pontos de corte podem ter gerado subnotificação de casos em outras pesquisas com quilombolas.

Conforme encontrado nesta investigação, revisão de estudos brasileiros³, levantamento na América Central²⁰, metanálise de estudos da América Latina² e pesquisas com quilombolas^{8,9} também identificaram associação da SM com o sexo feminino. Neste sentido, é reconhecido que as mulheres são sensíveis às alterações hormonais que se relacionam com alterações metabólicas²¹ que podem desencadear maior acúmulo de gordura corporal, considerada componente fundamental para o desenvolvimento da SM.

Os achados apresentados neste artigo também corrobora a revisão de estudos brasileiros³ e da América Latina², inquérito telefônico das capitais brasileiras²² e pesquisa com quilombolas piauienses⁹ ao identificar associação entre a SM e maiores idades. O envelhecimento promove uma diminuição funcional natural do metabolismo^{23,24}, que amplificam a probabilidade do acúmulo de gordura, resistência à insulina, processos inflamatórios e elevação da pressão arterial que interagem e potencializam o risco para o adoecimento.

Conforme identificado na população quilombola, estudos internacionais também apontam para associação entre problemas do sono e SM^{25,26}. É reconhecido que a má qualidade do sono modifica negativamente o funcionamento metabólico²⁷, promovendo alterações hormonais que potencializam o estresse orgânico que se relacionam com crescimento da prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis.

Tanto o excesso de peso, pelo IMC, como a obesidade, pelo %G, apresentaram-se como importantes fatores associados à SM em quilombolas. Mas, a obesidade demonstrou maior capacidade preditiva da SM. Estes resultados legitimam a compreensão de que aumentos do peso e da gordura são importantes fatores preditores do adoecimento e mortalidade^{28,29}.

Pesquisa em adultos das capitais brasileiras²² e em quilombolas piauienses⁹ também identificaram associação da SM com excesso de peso. Todavia, levantamento de estudos apontou que este fator representa risco mais importante para adoecimento e morte em caucasianos que em negros²⁹, o que pode explicar parcialmente a melhor associação com a obesidade, por bioimpedância, com a SM desta pesquisa.

Altas prevalências de SM vêm sendo descritas, no entanto, seus componentes são sensíveis às modificações positivas no estilo de vida, redução de peso e gordura corporal⁶, estratégias que devem ser aplicadas anterior ou concomitantemente ao tratamento farmacológico.

O delineamento transversal, que não permite a compreensão da causalidade entre o desfecho e as variáveis explicativas, é uma limitação desta análise. Também deve ser considerada a possibilidade de viés de

compreensão e de memória dos sujeitos, no entanto, para sua minimização foi realizada padronização da técnica e treinamento da equipe de entrevistadores.

Dentre os pontos fortes da investigação citam-se que em âmbito nacional, o presente estudo inclui-se entre os poucos realizados em agrupamentos quilombolas rurais; a robustez da amostra representativa de população regional, mesmo diante da complexa logística de visitação em ampla área geográfica; o atendimento, inclusive com análises sanguíneas laboratoriais, de algumas comunidades com cobertura do serviço de saúde insuficiente para sua demanda; e, a constituição de informações que poderão auxiliar na elaboração de ações para combate e prevenção dos fatores de risco à saúde.

Conclusão

Foi identificada presença de SM em 1 em cada 4 adultos quilombolas, associada a fatores sociodemográficos (mulheres e maiores idades), do estilo de vida (má qualidade do sono) e relacionadas à situação de saúde (excesso de peso e obesidade). A situação indica a necessidade de mais e melhores ações preventivas e corretivas para a minimização do agravamento do quadro epidemiológico, eminentemente aqueles relacionados ao diagnóstico precoce e do tratamento da SM e seus componentes.

Então, a ampliação e manutenção do acesso às políticas e serviços públicos de saúde e no campo do desenvolvimento socioeconômico certamente influenciariam positivamente nas condições de vida e saúde das comunidades quilombolas.

Referências

1. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, Fruchart JC, James WP, Loria CM, Smith SC Jr; International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; International Association for the Study of Obesity. *Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and*

- International Association for the Study of Obesity*. Circulation 2009; 120(16):1640-1645.
2. Marquez-Sandoval F, Macedo-Ojeda G, Viramontes-Horner D, Fernandez-Ballart JD, Salas Salvado J, Vizmanos B. *The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review*. Public Health Nutr 2011; 14:1702-1713.
 3. Vidigal FC, Bressan J, Babio N, Salas-Salvadó J. *Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review*. BMC Public Health 2013; 13(1198):1-10.
 4. Gronner MF, Bosi PL, Carvalho AM, Casale G, Contrera D, Pereira MA, Diogo TM, Torquato MT, Souza GM, Oishi J, Leal AM. *Prevalence of metabolic syndrome and its association with educational inequalities among Brazilian adults: a population-based study*. Braz J Med Biol Res 2011; 44(7):713-719.
 5. Gurka MJ, Lilly CL, Oliver MN, DeBoer MD. *An examination of sex and racial/ethnic differences in the metabolic syndrome among adults: A confirmatory factor analysis and a resulting continuous severity score*. Metabolism 2014; 63(2):218-225.
 6. López-Jaramillo P, Sánchez RA, Díaz M, Cobos L, Bryce A, Parra-Carrillo JZ, Lizcano F, Lanús F, Sinay I, Sierra ID, Peñaherrera E, Bendersky M, Schmid H, Botero R, Urina M, Lara J, Foss MC, Márquez G, Harrap S, Ramírez AJ, Zanchetti A, em nome do Grupo de Especialistas da América Latina. Consenso latino-americano de hipertensão em pacientes com diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. Arq Bras Endocrinol Metab 2014; 58(3):205-225.
 7. Brasil. Fundação Palmares. Brasília: Fundação Palmares, 2016. [acessado 2016 nov 24] Disponível em: <http://www.palmares.gov.br>
 8. Barbosa MBL, Barbosa JB, Guerra LFA, Barbosa MFL, Barbosa FL, Barbosa RL, Guida DL, Martins ML, Bouskela E, Nascimento MDSB, Melo GSO, Castro MMS. *Dyslipidemia and cardiovascular risk in Afro-descendants: a study of the Quilombola communities in Maranhão, Brazil*. Rev Bras Med Fam Comunidade 2015; 10(36):1-10.
 9. Aragão JÁ, Bós AJG, Coelho-de-Souza G. Síndrome Metabólica em adultos e idosos de comunidades quilombolas do centro-sul do Piauí, Brasil. Estud interdiscipl envelhec 2014; 19(2):501-512.
 10. Brasil. Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial da Presidência da República (SEPPPIR). Comunidades Quilombolas Brasileiras - Regularização Fundiária e Políticas Públicas. Brasília, 2010

11. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, Ridder H. *International standards for anthropometric assessment*. ISAK: Lower Hutt, New Zealand, 2011.
12. Perini TA, Oliveira GL, Ornellas JS, Oliveira FP. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. *Rev Bras Med Esporte* 2005; 11(1):81-85.
13. Bosity-Westphal A, Later W, Hitze B, Sato T, Kossel E, Gluer CC, Heller M, Muller MJ. *Accuracy of Bioelectrical Impedance Consumer Devices for Measurement of Body Composition in Comparison to Whole Body Magnetic Resonance Imaging and Dual X-Ray Absorptiometry*. *Obes Facts* 2008; 1(6):319-324.
14. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC). *Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): coleta e preparo da amostra biológica*. Barueri: Manole/Minha Editora, 2014.
15. Christofaro DG, Fernandes RA, Gerage AM, Alves MJ, Polito MD, Oliveira AR. *Validation of the Omron HEM 742 blood pressure monitoring device in adolescents*. *Arq bras cardiol* 2009; 92(1):10-15.
16. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). *VI Diretrizes de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia*. *Arq bras card* 2010; 17(supl.1):1-69.
17. Bezerra VM, Medeiros DS, Gomes KO, Souza R, Giatti L, Steffens AP, Kochergin CN, Souza CL, Moura CS, Soares DA, Santos LRCS, Cardoso LGV, Oliveira MV, Martins PC, Neves OSC, Guimarães MDC. *Inquérito de Saúde em Comunidades Quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil (Projeto COMQUISTA): aspectos metodológicos e análise descritiva*. *Ciênc saúde coletiva* 2014; 19(6):1835-1847.
18. US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. *Understanding Adult Obesity. WIN Weight-control Information Network: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) Web site*. NIH Publication No. 06-3680. 2008. [acessado 2016 nov 24]. Disponível em: <https://healthfinder.gov/FindServices/Organizations/Organization.aspx?code=H R2455>
19. Al-Thani MH, Al-Thani AAM, Cheema S, Sheikh J, Mamtani R, Lowenfels AB, Al-Chetachi WF, Almalki BA, Khalifa SAH, Bakri AO, Maisonneuve P. *Prevalence and determinants of metabolic syndrome in Qatar: results from a National Health Survey*. *BMJ Open* 2016; 6:e009514

20. Wong-McClure RA, Gregg EW, Barceló A, Lee K, Abarca-Gómez L, Sanabria-López L, Tortós-Guzmán J. *Prevalence of metabolic syndrome in Central America: a cross-sectional population-based study*. Rev panam salud publica 2015; 38(3):202-208.
21. Glueck CJ, Morrison JA, Wang P, Woo JG. *Early and late menarche are associated with oligomenorrhea and predict metabolic syndrome 26 years later*. Metabolism 2013; 62(11):1597-1606.
22. Sá NNB, Moura EC. *Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros*. Cad. Saúde Pública, 2010; 26(9):1853-1862.
23. Veronica G, Esther RM. *Aging, Metabolic Syndrome and the Heart*. Aging dis 2012; 3(3):269-279.
24. Rocha FL, Melo RLP, Menezes TN. *Factors associated with metabolic syndrome among the elderly in the northeast of Brazil*. Rev bras geriatr gerontol, 2016; 19(6):978-986.
25. Hayley AC, Williams LJ, Kennedy GA, Berk M, Brennan SL, Pasco JA. *Excessive daytime sleepiness and metabolic syndrome: a cross-sectional study*. Metabolism 2015; 64(2):244-252.
26. Ohkuma T, Fujii H, Iwase M, Ogata-Kaizu S, Ide H, Kikuchi Y, Idewaki Y, Jodai T, Hirakawa Y, Nakamura U, Kitazono T. *U-shaped association of sleep duration with metabolic syndrome and insulin resistance in patients with type 2 diabetes: The Fukuoka Diabetes Registry*. Metabolism 2014; 63(4):484-491
27. Araújo MFM, Lima ACS, Alencar AMPG, Araújo TM, Fragoaso LVC, Damasceno MMC. *Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE*. Texto contexto enferm 2013; 22(2):352-360.
28. Patel P, Abate N. *Body fat distribution an insulin resistance*. Nutrients 2013; 5(6):2019-2027.
29. Boggs DA, Rosenberg L, Cozier YC, Wise LA, Coogan PF, Ruiz-Narvaez EA, Palmer JR. *General and abdominal obesity and risk of death among Black women*. N engl j med 2011; 365(10):901-908.

ARTIGO 2 - INDICADORES DE OBESIDADE: CAPACIDADE PREDITIVA PARA SÍNDROME METABÓLICA EM ADULTOS QUILOMBOLAS²

OBESITY INDICATORS: PREDICTIVE CAPACITY FOR METABOLIC SYNDROME IN QUILOMBOLA (INHABITANTS OF BLACK COMMUNITIES) ADULTS

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade preditiva da síndrome metabólica (SM) por diferentes indicadores de obesidade (IO) em adultos quilombolas. Estudo transversal com amostra representativa de 850 adultos (18 à 92 anos de idade) quilombolas residentes na microrregião geográfica de Guanambi/Bahia. Foram construídas curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC) entre os IO (percentual de gordura - %G; índice de adiposidade corporal – IAC; índice de massa corporal – IMC) e a SM. O equilíbrio entre sensibilidade e especificidade definiu os melhores pontos de corte preditores da SM pelos IO. Os três IO apresentaram capacidade preditiva para SM (curva ROC significativamente >0,5). Entre as mulheres, o %G apresentou área sob a curva ROC (0,69 - IC95%: 0,65:0,73) significativamente maior que os demais IO. Entre os homens as áreas do %G e do IMC foram iguais (0,81 - IC95%: 0,76:0,85) e maiores que a do IAC. Os melhores pontos de corte dos IO para identificar a presença da SM respectivamente em mulheres e homens foram: 24,97 e 25,36 kg/m² para IMC, 34,30 e 26,14% para IAC e 37,7 e 23,8% para %G. Os IO testados são válidos para rastrear a SM em adultos quilombolas a partir da utilização dos pontos de corte específicos para a população estudada.

Palavras-chave: População negra. Síndrome X Metabólica. Obesidade. Curva ROC. Estudos transversais.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the predictive capacity of metabolic syndrome (MS) by different obesity indicators (OI) in quilombolas (inhabitants of black communities) adults. It is a cross-sectional study with a representative sample of 850 adult quilombolas (18 to 92 years old) residing in the geographic micro-region of Guanambi,

² Artigo aceito para publicação no periódico Ciência e Saúde Coletiva. Citação: Mussi RFF, Petroski EL. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos. Eur J Nutr. Ciênc saúde coletiva. no prelo 2017.

Bahia, Brazil. Receiver Operating Characteristic (ROC) curves were constructed between the IO (Body Fat Percentage (BFP), Body Adiposity Index (BAI), Body Mass Index (BMI) and MS. The balance between sensitivity and specificity defined the best predictive cutoff points of MS by OI. The three OIs presented predictive capacity for MS (ROC curve significantly > 0.5). Among women, the BFP showed a significantly higher area under the ROC curve (0.69 - 95% CI: 0.65: 0.73) than the other OIs. Among men, the BFP and BMI areas were the same (0.81 - 95% CI: 0.76: 0.85) and higher than the BAI. The best OI cutoff points to identify the presence of MS, respectively, in women and men were: 24.97 and 25.36 kg/m² for BMI, 34.30 and 26.14% for BAI and 37.7 and 23.8% for BFP. The IOs tested are valid for screening method for MS in quilombola adults based on the use of specific cutoff points for the studied population.

Key words: *Group with African Continental Ancestry. Metabolic Syndrome X. Obesity. ROC curve. Cross-Sectional Studies.*

Introdução

A síndrome metabólica (SM) é definida pela simultaneidade entre dislipidemia aterogênica (hipertrigliceridemia e/ou colesterol de lipoproteína de alta densidade baixo), pressão arterial elevada, hiperglicemia e excesso de gordura abdominal¹.

Apesar da indicação de sua alta prevalência no mundo¹ e no Brasil², a SM ainda é insuficientemente diagnosticada em algumas regiões e/ou populações³, principalmente aquelas em situação de vulnerabilidade socioeconômica, devido ao custo financeiro e exigência tecnológica que envolvem seu diagnóstico. Esse quadro epidemiológico altamente negativo demanda esforços para implementação de programas eficientes de detecção precoce e minimização dos efeitos deletérios e incapacitantes da SM^{3,4}.

O recorte étnico-racial em saúde permite que sejam identificados grupamentos populacionais mais suscetíveis à determinados riscos e enfermidades⁵⁻⁷, como já foi evidenciado na prevalência da SM^{3,8-11}.

É reconhecida a importância da obesidade na etiologia da SM^{3,4}. Neste contexto, os indicadores de obesidade (IO) emergem como testes de rastreio da SM, em virtude do seu elevado custo benefício, sobretudo em situação de baixo financiamento e restrita disponibilidade de serviços de saúde.

Estudos apontaram variações na capacidade de rastreio da SM por diferentes IO generalizada conforme os diferentes perfis populacionais¹²⁻¹⁷. Além disso, investigações com participação de vários grupos

populacionais identificaram diferenças na capacidade predita dos IO conforme as características étnico-raciais¹⁸⁻²⁰. Esse quadro estabelece a relevância das análises de acurácia específicas para o rastreamento da SM para grupos populacionais específicos. No entanto, não foram encontrados trabalhos que avaliaram os três principais IO generalizada (gordura por bioimpedância, índice de adiposidade corporal e índice de massa corporal) simultaneamente e que contassem com a participação de quilombolas.

São reconhecidas características nosológicas que acometem a população negra, como fatores genéticos (doenças hereditárias), clínicos (maior frequência e gravidade de doenças metabólicas e cardiovasculares) e sociais (piores condições de vida e racismo)²¹.

Neste sentido, ser negro aumenta a probabilidade para manifestação de enfermidades crônicas^{6,22-24} o preconceito determina desigualdades desfavoráveis a pretos e pardos^{24,25} e as iniquidades sociais amplificam a probabilidade para manifestação de distúrbios metabólicos em populações negras^{3,5,7,22,24,26}. Mesmo entendendo que as representações socioculturais reforçam a determinação genética para manifestação de distúrbios metabólicos em negros, informações específicas sobre as condições de saúde deste grupo populacional ainda são escassas.

Destaca-se que parcela importante da população negra brasileira reside em quilombos, comunidades étnico-raciais autoatribuídas, de ancestralidade africana, vinculada à terra e resistente à opressão histórica^{27,28}. Muitas destas comunidades ainda lutam por igualdade de direitos, posse e regularização fundiária, cidadania plena e equidade na saúde pública^{5,29}.

Os quilombolas ainda carecem de mais e melhores informações relativas aos cuidados em saúde^{29,30}, além de ações que visem combate à situação de vulnerabilidade socioeconômica e dificuldade para acesso aos serviços de saúde^{5,31,32}.

Apesar da quantidade restrita de pesquisas, já foram relatadas elevadas prevalências de SM em quilombolas³³⁻³⁶. No mesmo sentido, estudos antropométricos também indicaram altos índices de excesso de peso e obesidade nessa população^{37,38}. No entanto, não foram identificadas investigações que verificaram a acurácia dos IO e estabelecessem pontos de corte para a identificação daqueles sujeitos com risco aumentado e seu imediato encaminhamento para o serviço de saúde especializado, para confirmação do diagnóstico e tratamento da SM, em população quilombolas.

Considerando a importância de métodos simples, de baixo custo e que viabilizem a avaliação de um maior contingente de pessoas, que

permitirá o rastreamento de distúrbios metabólicos em segmento populacional étnico-racial específico que ainda apresenta restrita disponibilidade de informações no campo da saúde, a presente investigação objetiva avaliar a capacidade preditiva da síndrome metabólica (SM) por diferentes indicadores de obesidade (IO) em adultos quilombolas.

Materiais e métodos

Esta análise utiliza dados do estudo transversal de base populacional intitulado “Perfil Epidemiológico dos Quilombolas baianos”, autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado da Bahia (CEP/UNEB), sob o parecer nº 1.386.019/2016, desenvolvido entre fevereiro e novembro de 2016.

A microrregião geográfica de Guanambi/Bahia, composta por 18 municípios e área territorial de 22.668,688 km²³⁹, com 42 quilombos contemporâneos⁴⁰ certificados até o ano de 2016, distribuídos em 10 municípios⁴¹, representou o campo empírico investigado.

Diante da indisponibilidade de informações oficiais prévias relativas a quantidade de moradores dos quilombos desta microrregião baiana, a população foi estimada considerando 80 famílias por quilombo⁴², com dois adultos (≥ 18 anos) por família, totalizando 6720 adultos.

O cálculo amostral adotou correção para população finita, prevalência para desfecho desconhecido (50%), confiança de 95%, erro amostral de cinco pontos percentuais, correção de 1,5 vezes para conglomerado em um estágio (quilombo), acréscimos de 30% para recusas e 20% para perdas e confundimento⁴³, que determinou amostra mínima de 818 sujeitos.

O desenho amostral consistiu em duas etapas: sorteio dos quilombos (conglomerado) e, em seguida, coleta censitária. Inicialmente foi realizado sorteio aleatório dos quilombos. 14 unidades sorteadas permitiram, por meio das respectivas associações de moradores (órgãos locais que representam os interesses dos quilombolas), visitas para a realização da pesquisa.

Conforme informações das 14 associações de moradores, 1025 adultos residiam nestes quilombos no período da coleta. Todos foram considerados elegíveis, sendo informados sobre os aspectos do estudo e convidados, garantindo igual probabilidade de participação. As coletas foram realizadas em sistema de mutirão, durante os finais de semana e feriados. 850 quilombolas compareceram as atividades e aceitaram

participar voluntariamente, por meio da assinatura ou fornecimento da impressão digital no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido individual, compondo a amostra final. 17,07% dos convidados não compareceram nas atividades, caracterizados como recusas.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas, coleta sanguínea, verificações da pressão arterial e mensurações antropométricas. Estas atividades foram desenvolvidas por equipes compostas por profissionais e/ou acadêmicos da área de saúde conforme suas habilitações, após treinamento para sua respectiva função.

Aqueles com deficiência cognitiva ou de comunicação independente, acamados, amputados, engessados, grávidas e nutrizas com menos de seis meses foram excluídos desta análise por não terem participado das entrevistas ou das medidas antropométricas. As perdas foram definidas pela não realização de alguma medida, exame ou ausência de resposta de alguma questão da entrevista.

As medidas antropométricas (massa, estatura, perímetro do quadril e da cintura) foram obtidas em ambiente fechado, em momento único, pelo mesmo avaliador certificado ISAK, com os avaliados usando roupas leves e descalços, conforme padronização da *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK)⁴⁴, em duplicata para igualdade, com terceira medida em caso de diferença, utilizando a mediana para análise.

A massa corporal foi mensurada em balança digital (Omron hbf-514c, capacidade de 150 kg e precisão de 100g), a estatura em estadiômetro metálico portátil (Sanny Caprice, resolução de 0,1mm) e os perímetros por trena metálica (Sanny sn-4010, dois metros de comprimento, 0,5 cm de largura e resolução de 0,1mm). O erro técnico de medida antropométrica intra-avaliador⁴⁵ do antropometrista responsável foi de 0,20% para massa corporal, 0,12% para estatura, 0,39% para cintura e 0,20% para quadril, que indicam nível adequado das mensurações.

O %G por bioimpedância foi determinado por balança validada (Omron hbf-514c, com capacidade 150Kg e precisão de 0,1%)⁴⁶. Estas mensurações ocorreram durante a manhã, antes do jejum, em duplicata para igualdade, com terceira medida em caso de diferença, utilizando a mediana para análise. Anteriormente as mensurações foram verificadas abstinência alcoólica, de cafeína e de atividade física intensa nas últimas 24 horas. Os participantes também foram orientados a retirarem objetos metálicos e permanecerem em repouso durante cinco minutos antes dos testes.

As amostras sanguíneas de 15 ml, devidamente separadas e identificadas, foram extraídas após jejum mínimo de 8 horas, mediante

punção endovenosa na veia antecubital mediana, utilizando sistema a vácuo, conforme protocolo da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica e Medicina Laboratorial⁴⁷. As amostras foram armazenadas em caixa térmica refrigerada e transportada, após a coleta, ao laboratório credenciado, onde o material foi centrifugado e analisado. A glicemia, o colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) e os triglicerídeos foram determinados pelo método enzimático colorimétrico automatizado (Cobas Mira Plus, Roche®).

A pressão arterial foi aferida com esfigmomanômetro semiautomático validado (Omron HEM-742INT)⁴⁸, em triplicata, após 10 minutos de repouso, com o entrevistado sentado, pés plantados no chão, braço esquerdo na altura do coração e a palma da mão voltada para cima⁴⁹. A média aritmética entre as medidas definiu o valor da pressão arterial.

Para definição da SM, variável dependente, foi adotada a proposta do *Joint Interim Statement*¹, que propõem a simultaneidade de ao menos três dos seguintes fatores: 1) triglicérides aumentado quando ≥ 150 mg/dL ou uso de medicamentos para tratamento de hipertrigliceridemia; 2) glicemia em jejum aumentada quando ≥ 100 mg/dL ou uso de medicamentos para diabetes; 3) HDL diminuído quando < 40 mg/dL (homem) ou < 50 mg/dL (mulher) ou uso de medicamentos para tratamento de HDL baixo; 4) pressão arterial aumentada para valores sistólico ≥ 130 mmHg e/ou diastólico ≥ 85 mmHg, ou o uso de medicamento anti-hipertensivo; 5) perímetro da cintura elevado quando > 90 cm para homens e > 80 cm para mulheres (foram adotados pontos sugeridos para América Latina)³.

Os IO, variáveis independentes, analisados foram: o %G estimado por balança de bioimpedância; o índice de adiposidade corporal (IAC) [perímetro do quadril (cm) / estatura (m)^{1,5} - 18]⁵⁰; e o índice de massa corporal (IMC) [IMC = massa corporal (kg) / estatura² (m)].

A análise estatística inicial consistiu na aplicação do teste de Kolmogorov-Smirnov, indicando que nenhuma das variáveis contínuas apresentaram distribuição normal ($p < 0,05$), determinando o teste U de Mann-Whitney para comparação das medianas dos dados. Também foi realizada estatística descritiva das variáveis.

Para avaliar a acurácia dos IO na predição da SM, foram construídas as Curvas *Receiver-operating characteristic* (ROC) a partir das medidas de sensibilidade e especificidade⁵¹. As áreas sob a curva ROC $> 0,5$, incluindo o IC95%, definiram significância estatística para rastreamento da SM. Os valores de equilíbrio entre a sensibilidade e a especificidade determinaram os melhores pontos de corte discriminante da SM para cada IO separadamente. Também foram determinados os valores preditivos

positivos (VPP) e negativos (VPN) dos melhores pontos de corte dos IO para identificação da SM. O teste Z foi aplicado para comparar as áreas sob as curvas ROC dos diferentes IO.

Foram apresentados resultados gerais e/ou estratificados por sexo. Para as análises descritivas e de associação empregou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences for Windows* (SPSS) versão 22. Para verificação das propriedades de rastreamento dos IO utilizou-se o programa estatístico *MedCalc* versão 12.1.4.

Resultados

A amostra apresentou idade variando entre 18 e 92 anos (mediana de 41 anos para mulheres e 49 para homens), composta predominantemente por mulheres (61,2%, IC95%: 57,9;64,5) e prevalência de 25,8% (IC95%: 22,8;28,7) de SM. Outras informações estão descritas na tabela 1. A variável com maior número de perdas foi o %G (21 mulheres; 15 homens).

Tabela 1. Características dos adultos quilombolas estratificadas por sexo. Bahia, Brasil, 2016.

Variável	N	Mediana (mínimo- máximo)	n	Feminino (mínimo- máximo)	n	Masculino (mínimo- máximo)	p-valor
Idade (anos)	850	45,0 (18,0- 92,0)	520	41,0 (18,0- 92,0)	330	49,0 (18,0- 90,0)	<0,001
Estatura (m)	837	1,61 (1,36- 1,96)	513	1,56 (1,36- 1,77)	324	1,67 (1,43- 1,96)	<0,001
Massa (Kg)	837	65,8 (38,8- 112,2)	512	64,3 (38,8- 112,2)	325	67,9 (39,7- 110,8)	<0,001
Quadril (cm)	835	97,5 (77,0- 132,0)	511	99,0 (77,0- 132,0)	324	95,1 (79,5- 120,0)	<0,001
Cintura (cm)	835	85,6 (58,7- 126,6)	511	87,0 (58,7- 124,5)	324	84,3 (63,5- 126,6)	0,004
PAD (mmHg)	825	75,7 (46,3- 140,7)	504	74,7 (47,7- 129,7)	321	76,7 (46,3- 140,7)	<0,001
PAS (mmHg)	825	127,0 (90,0- 238,0)	504	123,5 (90,0- 225,0)	321	132,3 (91,3- 238,0)	0,225

Glicose	835	87,0 (47,0- 342,0)	512	87,0 (47,0- 305,0)	325	88,0 (55,0- 342,0)	0,323
HDL	835	59,0 (20,0- 112,0)	513	60,0 (20,0- 109,0)	327	58,0 (20,0- 112,0)	0,342
Triglicérides	835	83,0 (20,0- 719,0)	513	82,0 (20,0- 719,0)	327	84,0 (32,0- 535,0)	0,631
%G	814	32,1 (5,0- 56,2)	499	38,8 (14,0- 56,2)	315	20,6 (5,0- 39,4)	<0,001
IAC (%)	835	29,9 (16,3- 53,3)	511	32,8 (16,3- 53,3)	324	25,8 (16,8- 40,7)	<0,001
IMC (Kg/m²)	836	25,2 (15,9- 45,4)	512	26,2 (16,9- 45,4)	324	24,2 (15,9- 38,7)	<0,001

IMC: índice de massa corporal, em kg/m²; IAC: índice de adiposidade corporal, em % de gordura; %G: percentual de gordura por bioimpedância, em % de gordura; n: número de dados

A análise da associação, estratificada por sexo, entre o desfecho (SM) e cada um dos preditores (%G, IAC e IMC) demonstrou significância estatística ($p < 0,001$) em todos os casos.

As áreas sob as curvas ROC entre a SM e o %G, o IAC e o IMC, conforme o sexo, podem ser observadas na figura 1. Nota-se que as áreas sob as curvas ROC entre a SM com os três IO mostraram-se significativamente $> 0,5$, para ambos os sexos (Figura 1; Tabela 2). Destarte, os IO apresentaram capacidade satisfatória para discriminar a presença da SM em adultos quilombolas de ambos os sexos.

Entre as mulheres, a melhor área sob a curva ROC foi da SM com %G, com 0,69 (IC95%: 0,65:0,73). Entre os homens, as melhores áreas sob a curva ROC foram da SM com %G e IMC, as duas com 0,81 (IC95%: 0,76:0,85) (Tabela 2). A aplicação do teste Z indicou que entre as mulheres a curva ROC do %G com a SM é significativamente maior ($p < 0,05$) que as demais IO. Entre os homens as curvas do %G e do IMC com a SM são maiores ($p < 0,05$) que a do IAC. Portanto, o %G entre as mulheres e o %G e o IMC entre os homens apresentaram o maior poder discriminatório para a SM em adultos quilombolas.

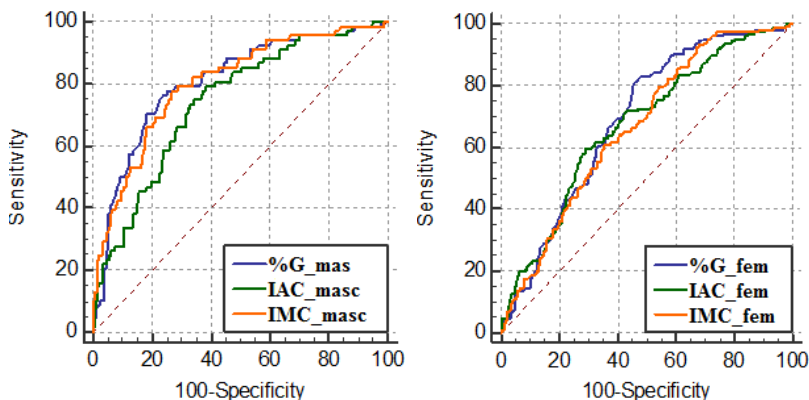


Figura 1. Curva ROC, estratificadas por sexo, comparando as capacidades preditivas dos indicadores de obesidade generalizados da Síndrome Metabólica em adultos quilombolas. Bahia, Brasil, 2016. %G: percentual de gordura por bioimpedância; IAC: índice de adiposidade corporal; IMC: índice de massa corporal.

Os melhores pontos de corte dos IO para predição da SM, com suas respectivas características, podem ser visualizados na Tabela 2. Entre as mulheres, o melhor ponto de corte do %G (37,7%) apresentou a maior sensibilidade, ou seja, é o melhor IO para detectar sujeitos com SM diante de um %G maior que este ponto. O melhor ponto de corte do IAC (71,0%) apresentou a maior especificidade, portanto, é o melhor IO para definir a ausência da SM em pessoas com valores de IAC menores que este ponto. O ponto de corte do IAC apresentou a maior proporção de verdadeiros positivos (VPP=45,6%), enquanto o ponto do %G indicou maior proporção de verdadeiros negativos (VPN=87,5%).

No grupo dos homens (Tabela 2), o melhor ponto de corte do IAC (26,1%) teve a maior sensibilidade (79,4%), enquanto o ponto de corte do %G (23,8%) apresentou a maior especificidade (74,8%). O ponto de corte do %G apresentou maior proporção de verdadeiros positivos (VPP=46,1%) e o ponto do IMC (25,4 km/m²) teve a maior proporção de verdadeiros negativos (VPN=92,6%).

Tabela 2. Propriedades diagnósticas dos indicadores de obesidade para rastreamento da presença de síndrome metabólica em adultos quilombolas, por sexo. Bahia, Brasil, 2016.

	n	Curva ROC (IC95%)	Ponto de corte	Sensibilidade (IC95%)	Especificidade (IC95%)	VPP (IC95%)	VPN (IC95%)
Mulheres							
%G	4	0,69	>37	81,5	53,7	42,2	87,5
	9	(0,65:	,7	(74,2:87	(48,3:59,	(36,4:	(82,3:
	8	0,73)		,4)	0)	48,2)	91,6)
IAC	5	0,67	>34	59,1	70,9	45,6	80,8
	1	(0,63:	,30	(50,7:67	(65,9:75,	(38,4:	(76,0:
	0	0,71)		,0)	5)	52,9)	84,9)
IMC	5	0,66	>24	78,5	46,4	37,6	84,0
	1	(0,62:	,97	(71,1;84	(41,2:51,	(32,2:	(78,2:
	1	0,70)		,8)	7)	43,3)	88,8)
Homens							
%G	3	0,81	>23	77,9	74,8	46,1	92,5
	1	(0,76:	,8	(66,2:87	(68,9:80,	(36,8:	(87,9:
	4	0,85)		,1)	1)	55,6)	95,7)
IAC	3	0,74	>26	79,4	62,4	36,0	91,9
	2	(0,69:	,14	(67,9:88	(56,1:68,	(28,3:	(86,8:
	3	0,79)		,3)	3)	44,2)	95,5)
IMC	3	0,807	>25	77,9	73,8	44,2	92,6
	2	(0,76:	,36	(66,2:87	(68,0:79,	(35,1:	(88,2:
	4	0,85)		,1)	1)	53,5)	95,8)

%G: percentual de gordura por bioimpedância, em %; IAC: índice de adiposidade corporal, em %; IMC: índice de massa corporal, em kg/m²; IC95%: intervalo de confiança de 95%; VPP: valor preditivo positivo; VPN: valor preditivo negativo.

Discussão

Os resultados assinalam que todos os indicadores de obesidade (IO) analisados apresentaram capacidade preditiva para SM em adultos quilombolas. É provável que este seja o primeiro estudo que investigue os

IO como técnicas de rastreamento da SM em população quilombola, o que dificulta a comparação dos resultados com outros estudos.

Ressalta-se que a SM é um importante fator de risco à saúde ainda subnotificado em algumas populações³, que a população negra tem apresentado risco aumentado para distúrbios metabólicos^{3,5,6,22-24,26,52} os moradores de quilombos podem enfrentar dificuldades para utilização dos serviços de saúde^{5,31,32} e que a obesidade é um importante preditor relacionado a SM^{3,4}. Então, esta análise é relevante ao demonstrar que os IO são confiáveis para discriminar adultos quilombolas mais suscetíveis à SM, potencializando seu diagnóstico ainda na primeira fase da prática clínica e a intervenção terapêutica precoce.

Estes resultados alinham-se a compreensão que o acúmulo de gordura corporal generalizada predispõem maior risco de adoecimento e morte populacional^{53,54}. Além disso, estudos com diferentes populações adultas também demonstraram capacidade de rastreamento da SM pelo %G¹⁶, pelo IAC¹³⁻¹⁵ e pelo IMC^{12,14-17}. No entanto, a presente investigação parece ser a primeira a avaliar a capacidade dos três principais IO generalizada para rastreio da SM em mesmo estudo com adultos.

Entre os IO investigados, o %G por bioimpedância apresentou a maior acurácia para discriminar a SM em adultos quilombolas de ambos os sexos. Destaca-se que essa técnica é mais precisa para análise da composição corporal que os indicadores antropométricos (como o IMC e/ou IAC)⁵³ e, o tecido adiposo é altamente prejudicial às funções insulínicas e inflamatórias, regularmente associadas a SM^{1,3}.

Por outro lado, estudos apontaram o IMC como melhor preditor para SM quando comparado ao %G¹⁶ e o IAC^{14,15}. Estas diferenças entre os IO com as melhores capacidades preditivas desta pesquisa, com negros quilombolas, e nas investigações consultadas, com populações asiáticas^{15,16} e de descendência ameríndia¹⁴, por exemplo, podem ser parcialmente explicadas pelas distinções nos padrões de distribuição da gordura e proporcionalidades corporais presentes entre grupos étnico-raciais^{19,55}.

Outra questão que pode explicar essas disparidades seria a diferença entre os critérios adotados para o estabelecimento SM nesta (*Joint Interim Statement*)¹ e em outras pesquisas consultadas (*National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel*¹⁶; *International Diabetes Federation*)¹⁵, reconhecido fator de impacto para estimação da sua prevalência^{2,3}.

Ainda deve-se considerar que a elevada sensibilidade é característica fundamental para seleção do teste de rastreamento em saúde, por minimizar a quantidade de falsos-negativos⁵¹. Com exceção do

IAC no sexo feminino, com 59%, os demais IO, para ambos os sexos, apresentaram sensibilidade de aproximadamente 80%, o que demonstra boa capacidade de identificar adultos quilombolas que realmente apresentarão SM, portanto, baixa probabilidade para estimação de falsos-negativos em testes substitutos provisórios ao padrão ouro de diagnóstico. Estes valores são próximos¹⁶ ou melhores^{12,13,17} que os encontrados na literatura.

A análise de acurácia de diagnóstico por meio da construção de curvas ROC é recomendada para a determinação dos melhores pontos de corte discriminantes de problemas de saúde em testes alternativos ao padrão ouro⁵¹. Na presente investigação, o melhor ponto de corte do %G para rastrear SM nos homens é menor que os 25% sugerido para o prognóstico de obesidade⁵⁶, mas, bastante próximo aos 24,0% para rastreamento da SM em chineses¹⁶. Entre as mulheres, o ponto do %G foi muito maior que os 30% para determinar obesidade⁵⁶ e que os 31,4% discriminante da SM em estudo com chinesas¹⁶.

Para o IAC, verificou-se que os melhores pontos de corte para discriminar a SM em homens quilombolas é maior que os 25% que definem obesidade⁵⁶, mas menor que os 27,1% discriminante de SM em população rural chinesa¹³. Entre as mulheres, o ponto é maior que os 30% preditor de obesidade⁵⁶ e que os 32,1% para rastreamento de SM em mulheres chinesas de origem rural¹³.

As diferenças entre os pontos de corte para discriminação do risco em saúde corroboram a compreensão da influência étnico-racial na capacidade preditiva dos IO¹⁸⁻²⁰, reafirmando a importância do estabelecimento de pontos de corte específicos conforme os diferentes grupos populacionais.

Além disso, os melhores pontos de corte do %G e do IAC ratificam o entendimento que mesmo na presença da adiposidade aumentada alguns sujeitos encontram-se protegidos dos seus efeitos deletérios à saúde⁵⁷. De maneira geral, na população quilombola a SM tende a se manifestar na presença de excessivo acúmulo de gordura corporal, marcadamente maiores que os níveis definidos para a categorização da obesidade.

Os pontos de corte do IMC, em ambos os sexos, apresentaram-se muito próximos aos 25 kg/m², apontado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como discriminador de excesso de peso⁵⁸. No entanto, estes pontos divergem daqueles identificados na literatura para predição da SM. Pesquisa populacional em adultos de capital brasileira identificou 26,8 kg/m², para mulheres, e 26,0 kg/m², para homens, como os melhores pontos discriminantes de SM¹⁷, maiores que os encontrados para os quilombolas. Estudos internacionais identificaram pontos de corte

menores para as mulheres chinesas ($23,9 \text{ kg/m}^2$)¹⁶, maior para homens chineses ($27,5 \text{ kg/m}^2$)¹⁶, ou maiores para ambos os sexos, $31,0 \text{ kg/m}^2$ para mulheres e $29,0 \text{ kg/m}^2$ para homens catarianos¹² que os valores definidos nesta pesquisa.

Esta pesquisa demonstra que os pontos de corte gerais para detecção de sobrepeso e obesidade a partir de levantamentos com predomínio de população caucasiana^{1,3,58,59} ou para rastreio da SM em outros perfis étnico-raciais^{12,13,16,17} apresentam limitações para aplicação em população negra quilombola. Caso fossem utilizados promoveriam equivocadas hiper ou subestimação da probabilidade para presença da SM.

Diferente dos demais estudos que investigaram a capacidade preditiva dos IO para detectar a SM¹²⁻¹⁷ esta análise apresenta dados sobre os VPP e VPN.

A avaliação da qualidade dos testes de triagem também deve considerar a sua probabilidade de identificar pessoas com o problema de saúde investigado diante de um resultado positivo ou pessoas sem o problema quando o resultado for negativo⁶⁰. Esta pesquisa encontrou VPP dos IO variando entre 36 e 45%, ou seja, entre quatro e cinco sujeitos em cada 10 julgados com SM pelos IO muito provavelmente terão diagnóstico da SM. Em contrapartida, o VPN variou entre 81 e 93%, o que sugere boa probabilidade dos participantes triados como sem a SM realmente não a apresentarem.

Algumas limitações da presente pesquisa devem ser consideradas, como a ausência de ponto de corte para estimação da obesidade visceral pela medida da cintura específico para população negra³, o que pode influenciar na identificação da SM e no poder preditivo dos indicadores. Também é importante citar que as dificuldades metodológicas para o estabelecimento étnico-racial limitam a interpretação de sua influência nos estudos com IO⁶¹. Neste caso, por exemplo, foi adotada a autodefinição étnico-racial, dinâmica que pode apresentar diferenças ou similaridades dificilmente reproduzíveis.

Os pontos fortes desta investigação estão relacionados ao estabelecimento de critérios clínicos práticos e baratos para rastreio da SM em população étnico-racial específica e, a realização de levantamento com amostra representativa de população negra rural de microrregião geográfica de Estado nordestino que incluiu análises laboratoriais e medições presenciais.

Conclusão

Os resultados mostraram que os três IO investigados apresentaram boa acurácia para o rastreio da SM em adultos quilombolas, podendo ser aplicados na prática clínica, por meio dos seus melhores pontos de corte, em substituição provisória aos exames mais complexos e caros. Neste sentido, os IO apresentaram boa capacidade para identificar o acometido (sensibilidade), para discriminar os falsos negativos (VPN) e para indicar a síndrome a partir dos melhores pontos de corte.

Alerta-se que a validação dos IO como preditores de risco à saúde, como a SM, não substitui o diagnóstico clínico. Mas, esta estratégia permite a ampliação do número de atendimentos individuais, com menor custo e com boa precisão, definindo prioridades para encaminhamento daqueles com maior probabilidade de apresentarem os problemas de saúde investigados.

Finalmente é importante destacar que os melhores resultados preditivos da SM em adultos quilombolas serão obtidos pela utilização conjugada dos IO, ampliando a capacidade da identificação dos verdadeiros-positivos e dos verdadeiros-negativos, ou seja, definindo melhor aqueles que realmente têm e os que verdadeiramente não têm a SM.

Referências

1. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, Fruchart JC, James WP, Loria CM, Smith SC Jr; International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; International Association for the Study of Obesity. *Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity*. *Circulation* 2009; 120(16):1640-1645.
2. Vidigal FC, Bressan J, Babio N, Salas-Salvado J. *Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review*. *BMC Public Health* 2013; 13(1198):1-10.
3. López-Jaramillo P, Sánchez RA, Díaz M, Cobos L, Bryce A, Parra-Carrillo JZ, Lizcano F, Lanás F, Sinay I, Sierra ID, Peñaherrera E,

- Bendersky M, Schmid H, Botero R, Urina M, Lara J, Foss MC, Márquez G, Harrap S, Ramírez AJ, Zanchetti A, em nome do Grupo de Especialistas da América Latina. Consenso latino-americano de hipertensão em pacientes com diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2014; 58(3):205-225.
4. Franco OH, Massaro JM, Civil J, Cobain MR, O'Malley B, D'Agostino RB. *Trajectories of Entering the Metabolic Syndrome: The Framingham Heart Study*. *Circulation* 2009;120(20):1943-1950.
 5. Freitas DA, Caballero AD, Marques AS, Hernández CIV, Antunes SLNO. Saúde e comunidades quilombolas: uma revisão da literatura. *Rev Cefac* 2011; 13(5):937-943
 6. Chiu M, Austin PC, Manuel DG, Tu JV. Comparison of cardiovascular risk profiles among ethnic groups using population health surveys between 1996 and 2007. *CMAJ* 2010; 182:E301-10.
 7. Volochko A, Vidal NP. Desigualdades raciais na saúde: mortalidade nas regiões de saúde paulistas, 2005. *Bol Inst Saúde* 2010; 12(2):143-153.
 8. Gurka MJ, Lilly CL, Oliver MN, DeBoer MD. An examination of sex and racial/ethnic differences in the metabolic syndrome among adults: A confirmatory factor analysis and a resulting continuous severity score. *Metabolism* 2014; 63(2):218-225.
 9. Gronner MF, Bosi PL, Carvalho AM, Casale G, Contrera D, Pereira MA, Diogo TM, Torquato MT, Souza GM, Oishi J, Leal AM. Prevalence of metabolic syndrome and its association with educational inequalities among Brazilian adults: a population-based study. *Braz J Med Biol Res* 2011;44(7):713-719.
 10. Barbosa PJB, Lessa I, Almeida Filho N, Magalhães LBNC, Araújo J. Influence of the Self-reported Skin Color on the Prevalence of Metabolic Syndrome in an Urban Brazilian Population. *Arq Bras Cardiol* 2010; 94(1):33-39.
 11. Florez H, Silva E, Fernández V, Ryder E, Sulbarán T, Campos G, Calmón G, Clavel E, Castillo-Florez S, Goldberg R. Prevalence and risk factors associated with the metabolic syndrome and dyslipidemia in White, Black, Amerindian and Mixed Hispanics in Zulia State, Venezuela. *Diabetes Res Clin Pract* 2005; 69(1):63-77.
 12. Al-Thani MH, Al-Thani AAM, Cheema S, Sheikh J, Mamtani R, Lowenfels AB, Al-Chetachi WF, Almalki BA, Khalifa SAH, Bakri AO, Maisonneuve P. *Prevalence and determinants of metabolic syndrome in Qatar: results from a National Health Survey*. *BMJ Open* 2016; 6:e009514

13. Guo S, Zhang X, Zhang J, He J, Yan Y, Ma J, Ma RL, Guo H, Mu LT, Li SG, Niu Q, Rui DS, Zhang M, Liu JM, Wang K, Xu SZ, Gao X, Ding YS. *Visceral Adiposity and Anthropometric Indicators as Screening Tools of Metabolic Syndrome among Low Income Rural Adults in Xinjiang*. Scientific Reports 2016; 26(6):36091
14. Mora-Garcia, GJ, Gómez-Camargo D, Mazonett E, Alario Á, Fortich Á, Gómez-Alegría C. *Anthropometric parameters' cut-off points and predictive value for metabolic syndrome in women from Cartagena, Colombia*. Salud Pública Méx 2014; 56(2):146-153.
15. Zhang ZQ, Liu YH, Xu Y, Dai XW, Ling WH, Su YX, Chen YM. *The validity of the body adiposity index in predicting percentage body fat and cardiovascular risk factors among Chinese*. Clin Endocrinol 2014; 81(3):356-362.
16. Liu P, Ma F, Lou H, Liu Y. *The utility of fat mass index vs. body mass index and percentage of body fat in the screening of metabolic syndrome*. BMC Public Health 2013; 13(629):2-8.
17. Rodrigues SL, Baldo MP, Mill JG. *Associação entre a Razão Cintura-Estatura e Hipertensão e Síndrome Metabólica: Estudo de Base Populacional*. Arq Bras Cardiol 2010; 95(2):186-191.
18. Kalk WJ, Joffe BI, Summer AE. *The waist circumference of risk in black South african men is lower than in men of European ancestry*. Metab Syndr Relat Disord 2011; 9(6):491-495.
19. Carroll JF, Chiapa AL, Rodriguez M, Phelps DR, Cardarelli KM, Vishwanatha JK, Bae S, Cardarelli R. *Visceral fat, waist circumference, and BMI: impact of race/ethnicity*. Obesity 2008; 16(3):600–607.
20. Chen W, Srinivasan SR, Berenson GS. *Path analysis of metabolic syndrome components in black versus white children, adolescents, and adults: the Bogalusa Heart Study*. Ann Epidemiol 2008; 18(2):85-91.
21. Varga IVD. “Racialização” das Políticas de Saúde? (nota sobre as políticas de saúde para as populações negra e indígena). Saúde Soc. 2007; 16(2):178-181.
22. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, Cesar CLG. *Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008*. Cienc Saude Colet 2011; 16(9):3755-3768.
23. Taylor H, Liu J, Wilson G, Golden SH, Crook E, Brunson CD, Steffes M, Johnson WD, Sung JH. *Distinct component profiles and high risk among African Americans with metabolic syndrome: the Jackson Heart Study*. Diabetes Care 2008; 31(6):1248-1253.

24. Chor D, Lima CRA. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(5):1586-1594.
25. Boccolini CS, Boccolini PMM, Damacena GN, Ferreira APS, Szwarcwald CL. Fatores associados à discriminação percebida nos serviços de saúde do Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cienc Saude Colet* 2016; 21(2):371-378.
26. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MAS, Ridão EG. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. *Acta Sci Health Sci* 2009; 31(1):77-82.
27. Brasil. *Programa Brasil Quilombola*. Brasília: Secretaria de Políticas da Promoção da Igualdade Racial, 2015. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/comunidades-tradicionais/programa-brasil-quilombola>. Acessado em 30/12/2016
28. Calheiros FP, Stadtler HHC. Identidade étnica e poder: os quilombos nas políticas públicas brasileiras. *Rev Katálysis* 2010; 13(1):133-139.
29. Silva JAN. Condições Sanitárias e de Saúde em Caiana dos Crioulos, uma Comunidade Quilombola do Estado da Paraíba. *Saúde Soc* 2007; 16(2):111-124.
30. Figueiredo MC, Boaz CMS, Bonacina CM, Fabricio FK, Silva KVCL. Avaliação do padrão alimentar de quilombolas da comunidade do Limoeiro de Bacupari, Rio Grande do Sul, Brasil. *RFO UPF* 2011; 16(2):130-135.
31. Gomes KO, Reis EA, Guimarães MDC, Cherchiglia ML. Utilização de serviços de saúde por população quilombola do Sudoeste da Bahia, Brasil. ***Cad Saúde Pública*** 2013; 29(9):1829-1842.
32. Marques AS, Caldeira AP, Souza LR, Zucch P, Cardoso WDA. População quilombola no Norte de Minas Gerais: invisibilidade, desigualdades e negação de acesso ao sistema público de saúde. *Bol Inst Saúde* 2010; 12(2):154-161.
33. Barbosa MBL, *Barbosa JB, Guerra LFA, Barbosa MFL, Barbosa FL, Barbosa RL, Guida DL, Martins ML, Bouskela E, Nascimento MDSB, Melo GSO, Castro MMS*. Dyslipidemia and cardiovascular risk in Afro-descendants: a study of the Quilombola communities in Maranhão, Brazil. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 2015; 10(36):1-10.
34. Aragão JÁ, Bós AJG, Coelho-de-Souza G. Síndrome Metabólica em adultos e idosos de comunidades quilombolas do centro-sul do Piauí, Brasil. *Estud Interdiscipl Envelhec* 2014;19(2):501-512.

35. Medeiros ALCL, Vilaça KHC, Cipriano GFB, Leite CRC, Tavares AB. Síndrome metabólica em idosos remanescentes da Comunidade dos Quilombos - Macapá, Amapá. *Geriatr Gerontol Aging* 2012; 6(3):226-236.
36. Mussi RFF, Petroski EL. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos. *Ciênc. saúde coletiva*. no prelo 2017.
37. Mussi RFF, Queiroz BM, Petroski EL. Excesso de peso e fatores associados em quilombolas do Médio São Francisco baiano, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*. no prelo 2016.
38. Soares DA, Barreto SM. Sobrepeso e obesidade abdominal em adultos quilombolas, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2014; 30(2):341-354.
39. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). Disponível em <http://www.sei.ba.gov.br/> Acessado em 01/02/2016.
40. Mussi RFF, Mussi LMPT, Bahia CS, Amorim AM. Atividades físicas praticadas no tempo livre em comunidade quilombola do alto sertão baiano. *Licere* 2015; 18(1):157-187.
41. Fundação Palmares, 2016. Disponível em <http://www.palmares.gov.br>. [acessado 2016 nov 24] Disponível em: <http://www.palmares.gov.br>
42. Brasil. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial da Presidência da República (SEPPIR). *Comunidades Quilombolas Brasileiras - Regularização Fundiária e Políticas Públicas*. Brasília, 2010.
43. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Colet* 2000; 8(2):9-28.
44. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, Ridder H. *International standards for anthropometric assessment*. ISAK: Lower Hutt, New Zealand, 2011.
45. Perini TA, Oliveira GL, Ornellas JS, Oliveira FP. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. *Rev Bras Med Esporte* 2005; 11(1):81-85.
46. Bosy-Westphal A, Later W, Hitze B, Sato T, Kossel E, Gluer CC, Heller M, Muller MJ. *Accuracy of Bioelectrical Impedance Consumer Devices for Measurement of Body Composition in Comparison to Whole Body Magnetic Resonance Imaging and Dual X-Ray Absorptiometry*. *Obes Facts* 2008; 1(6):319-324.
47. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial. *Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia*

- Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): coleta e preparo da amostra biológica. Barueri: Manole/Minha Editora, 2014.
48. Christofaro DG, Fernandes RA, Gerage AM, Alves MJ, Polito MD, Oliveira AR. *Validation of the Omron HEM 742 blood pressure monitoring device in adolescents*. Arq Bras Cardiol 2009, 92(1):10-15.
 49. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2010; 17(supl.1):1-69.
 50. Bergman RN, Stefanovski D, Buchanan TA, Sumner AE, Reynolds JC, Sebring NG, Xiang AH, Watanabe RM. *A better index of body adiposity*. Obesity 2011; 19(5):1083-1089.
 51. Fletcher RH, Fletcher SW, Fletcher GS. *Epidemiologia Clínica: elementos essenciais*. Porto Alegre: Artmed, 2014.
 52. Motala AA, Esterhuizen T, Pirie FJ, Omar MAK. *The Prevalence of Metabolic Syndrome and Determination of the Optimal Waist Circumference Cutoff Points in a Rural South African Community*. Diabetes Care 2011; 34(4):1032-1037.
 53. Patel P, Abate N. *Body fat distribution an insulin resistance*. Nutrients 2013; 5(6):2019-2027.
 54. Lorenzo A, Soldati L, Sarlo F, Calvani M, Lorenzo N, Renzo L. *New obesity classification criteria as a tool for bariatric surgery indication*. World J Gastroenterol 2016; 22(2):681-703.
 55. Deurenberg P, Deurenberg-Yap M. *Validity of body composition methods across ethnic population groups*. Forum Nutr 2003;56:299-301.
 56. US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. *Understanding Adult Obesity*. WIN Weight-control Information Network: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) Web site. NIH Publication No. 06-3680. . [acessado 2016 nov 24]. Disponível em: <https://healthfinder.gov/FindServices/Organizations/Organization.aspx?code=H R2455>
 57. Fabbrini E, Yoshino J, Yoshino M, Magkos F, Luecking CT, Samovski D, Fraterrigo G, Okunade AL, Patterson BW, Klein S. *Metabolically normal obese people are protected from adverse effects following weight gain*. J Clin Invest. 2015; 125(2):787-795.
 58. World Health Organization (WHO). *Obesity and Overweight*. Genebra; 2016. [acessado 2016 nov 24] Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

59. Jardim PC, Carneiro O, Carneiro SB, Baiocchi MN. Arterial blood pressure in the remaining isolated black community of a quilombo north of Goiás-Kalunga. *Arq Bras Cardiol* 1992;58(4):289-293
60. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Epidemiologia Moderna*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
61. Lear SA¹, James PT, Ko GT, Kumanyika S. *Appropriateness of waist circumference and waist-to-hip ratio cutoffs for different ethnic groups*. *Eur j clin nutr* 2010; 64(1):42-61.

ARTIGO 3 - PRINCIPAIS SIMULTANEIDADES DOS COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA EM ADULTOS QUILOMBOLAS BAIANOS³

MAIN SIMULTANEITIES OF METABOLIC SYNDROME COMPONENTS IN ADULT QUILOMBOLAS (INHABITANTS OF BLACK COMMUNITIES) FROM BAHIA STATE

Resumo

Esta investigação buscou analisar os padrões de simultaneidade da síndrome metabólica (SM) e os fatores sociodemográficos associados em quilombolas baianos. Na amostra representativa de 850 adultos (>18 anos) quilombolas, os componentes da SM foram definidos conforme o critério *Joint Interim Statement*. A razão entre a prevalência observada (PO) e a esperada (PE) determinaram as simultaneidades aumentadas. A regressão de Poisson com variância robusta testou as associações das maiores simultaneidades e as variáveis sociodemográficas. Metade das combinações que determinam presença da SM apresentaram PO maiores que as PE. A hipertrigliceridemia foi o componente mais presente nas simultaneidades aumentadas. Após análise múltipla situação laboral e escolaridade permaneceram associados ($p < 0,05$) à maior simultaneidade. Neste sentido, ocorreu alta presença de simultaneidades aumentadas em adultos quilombolas, tendo a hipertrigliceridemia como elemento mais recorrente. Além disso, as maiores simultaneidades se associam com o ter trabalho remunerado e ter ≤ 5 anos de escolarização.

Palavras-chave: população negra. Síndrome X Metabólica. Dislipidemias. Indicadores sociais. Inquérito epidemiológico.

Abstract

This research aimed at analyzing the patterns of metabolic syndrome (MS) and associated sociodemographic factors in quilombola people. In the representative sample of 850 adults (> 18 years) quilombolas, the SM components were defined according to the Joint Interim Statement. The ratio between the observed (PO) and the expected (PE) prevalence determined the increased simultaneities. Poisson regression with robust variance tested the associations of the greatest simultaneities and sociodemographic variables. Half of the combinations that determine the presence of MS had higher POs than PE. Hypertriglyceridemia was the most present component in the increased simultaneities. After multiple

³ Artigo em avaliação no periódico Cadernos de Saúde Pública.

analysis, labor status and schooling remained associated ($p < 0.05$) with greater simultaneity. Then, there was a high presence of increased simultaneities in quilombola adults, with hypertriglyceridemia as the most recurrent element. In addition, the greater simultaneities are associated with having paid job and having < 5 years of schooling.

Key words: *Group with African Continental Ancestry; Metabolic Syndrome X. Dyslipidemias. Social Indicators. Health Surveys.*

Introdução

Uma síndrome é definida pela presença simultânea de fatores com ocorrência mais frequente que ao acaso e de causalidade incerta¹. Neste sentido, a Síndrome Metabólica (SM) é a manifestação combinada de pelo menos três dos seguintes fatores de risco: pressão sanguínea aumentada, hiperglicemia, dislipidemia aterogênica (triglicerídeos aumentado e/ou colesterol de lipoproteína de alta densidade diminuído) e obesidade. Sua presença eleva o risco para o desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo 2 e cardiopatias^{1,2}, dentre outras doenças.

A completa etiologia da SM é desconhecida, mas provavelmente ocorre a partir de uma interação complexa entre fatores genéticos, metabólicos e ambientais³. Neste sentido, reconhece-se a existência de diferentes processos fisiopatológicos dessa síndrome, conforme os padrões de agrupamento dos seus elementos constitutivos^{4,5}, que podem impactar diferentemente na morbimortalidade dos sujeitos acometidos.

Há controvérsia sobre qual seria o componente mais importante, ou mesmo obrigatório, para definir a manifestação clínica da SM^{1,2,6-8}, o que amplia as possíveis combinações entre seus componentes.

A identificação das principais simultaneidades, conforme as populações, proporciona tratamento adequado nos estágios iniciais da SM⁹, uma vez que sua manifestação resulta da associação de fatores de risco à saúde modificáveis^{10,11}. No entanto, investigações sobre a importância das combinações dos componentes da SM são escassas¹², especialmente em regiões desfavorecidas economicamente, em populações étnico-raciais específicas e em grupos em situação de vulnerabilidade.

Dados populacionais sobre morbidades são relevantes para embasar planejamento e gestão do serviço de saúde e contribui na avaliação do serviço dispensado, especialmente quando permitem a identificação das iniquidades sociodemográficas¹³⁻¹⁵.

A população negra têm se apresentado mais exposta às iniquidades sociais^{16,17}. A população quilombola distingue-se das demais pela sua

peculiar estrutura social, especificidades culturais e religiosas, ancestralidade negra e, relação estreita com a terra¹⁸.

Apesar da pequena quantidade de estudos, foram identificadas altas prevalências de SM em adultos quilombolas, discordância quanto ao elemento da SM mais prevalente e divergência quanto à associação ou sua importância com fatores sociodemográficos¹⁹⁻²¹. No entanto, não foram encontradas informações relativas as diferentes simultaneidades na manifestação da SM para essa população.

Considerando a restrita disponibilidade informacional sobre o impacto das diferentes combinações dos componentes da SM, principalmente em população étnico-racial específica, e os seus benefícios na fundamentação para abordagens preventivas e terapêuticas de seus agravos, este estudo propõem analisar os padrões de simultaneidade da síndrome metabólica (SM) e os fatores sociodemográficos associados em quilombolas baianos.

Materiais e métodos

A presente análise utiliza dados do projeto intitulado “Perfil Epidemiológico dos Quilombolas baianos” autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado da Bahia, desenvolvido entre fevereiro e novembro de 2016, sob o parecer n^o 1.386.019/2016.

O campo empírico de investigação é representado pela microrregião geoeconômica de Guanambi/Bahia, composta por 18 municípios, que contava com 42 quilombos contemporâneos certificados pela Fundação Palmares¹⁸ até o ano de 2016, distribuídos em 10 destes municípios. Diante da indisponibilidade de informações oficiais prévias relativas a quantidade de moradores dos quilombos desta microrregião baiana, a população foi estimada considerando 80 famílias por quilombo²², com dois adultos (≥ 18 anos) por família em cada comunidade, sinalizando população de 6720 adultos.

O cálculo amostral adotou correção para população finita, prevalência de 50% para desfecho desconhecido, intervalo de confiança de 95%, erro amostral de cinco pontos percentuais, efeito do 1,5 vez para conglomerado em um estágio, acréscimo de 30% para recusas e 20% para perdas e confundimento, determinando amostra mínima de 818 sujeitos.

O desenho amostral consistiu em duas etapas: sorteio dos quilombos (conglomerado) e, em seguida, coleta censitária. Inicialmente foi realizado sorteio aleatório dos quilombos. Por meio das respectivas

associações de moradores, 14 unidades sorteadas permitiram visitas para a realização da pesquisa, três recusaram participação.

Considerando todos os adultos nos quilombos elegíveis, as associações de moradores informaram a presença de 1025 adultos residentes durante o período das coletas. Todos foram convidados, sendo informados sobre os aspectos do estudo, garantindo igual probabilidade de participação. Compareceram voluntariamente às atividades e aceitaram participar por meio da assinatura ou fornecimento da impressão digital no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido individual 850 quilombolas, compondo a amostra final. Não compareceram às atividades 17,07% dos convidados, caracterizando as recusas. As coletas foram realizadas em sistema de mutirão, durante dias estabelecidos pelas associações de moradores.

Aqueles com deficiência cognitiva ou de comunicação independente foram excluídos das entrevistas. Acamados, amputados, engessados, grávidas e nutrízes com menos de seis meses foram excluídos das medidas antropométricas. As perdas foram definidas pela não realização de alguma medida e exame, ou ausência de resposta de alguma questão da entrevista.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas, coleta sanguínea, verificações da pressão arterial e mensurações antropométricas. Estas atividades foram desenvolvidas por equipe composta por profissionais e/ou acadêmicos da área de saúde, após treinamento para sua respectiva função.

O perímetro da cintura foi mensurado conforme protocolo da *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK)²³, em duplicata para igualdade, com terceira medida em caso de diferença, utilizando a mediana para análise. Estas coletas ocorreram em ambiente fechado, em momento único, pelo mesmo avaliador certificado ISAK, com os avaliados usando roupas leves e descalços, por trena metálica (Sanny, modelo sn-4010, com dois metros de comprimento, 0,6 cm de largura e resolução de 0,1mm). O erro técnico de medida antropométrica intra-avaliador²⁴ para esta medida foi de 0,39%, indicando nível adequado das mensurações antropométricas.

As amostras sanguíneas de 15 ml, devidamente separadas e identificadas, foram extraídas após jejum mínimo de 8 horas, mediante punção endovenosa na veia antecubital mediana, utilizando sistema a vácuo, conforme protocolo da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica e Medicina Laboratorial²⁵. As amostras foram armazenadas em caixa térmica refrigerada e transportada, após a coleta, ao laboratório credenciado, onde o material foi centrifugado e analisado. A glicemia, o

colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) e os triglicerídeos foram determinados pelo método enzimático colorimétrico automatizado (Cobas Mira Plus, Roche®).

A pressão arterial foi aferida com esfigmomanômetro semiautomático validado (Omron HEM-742INT)²⁶, em triplicata, após 10 minutos de repouso, com o entrevistado sentado, pés plantados no chão, braço esquerdo na altura do coração e a palma da mão voltada para cima²⁷. A média aritmética entre as medidas definiu o valor da pressão arterial.

Para determinação da presença dos componentes da SM foram considerados os valores propostos pelo critério *Joint Interim Statement*¹: 1) triglicérides aumentado quando ≥ 150 mg/dL ou uso de medicamentos para tratamento de hipertrigliceridemia; 2) glicemia em jejum aumentada quando ≥ 100 mg/dL ou uso de medicamentos para diabetes; 3) HDL diminuído quando < 40 mg/dL (homem) ou < 50 mg/dL (mulher) ou uso de medicamentos para tratamento de HDL baixo; 4) pressão arterial aumentada para valores sistólico ≥ 130 mmHg e/ou diastólico ≥ 85 mmHg, ou o uso de medicamento anti-hipertensivo; 5) perímetro da cintura elevado quando > 90 cm para homens e > 80 cm para mulheres (foram adotados pontos sugeridos para América Latina)².

A variável dependente (simultaneidade dos componentes da SM) foi obtida a partir do somatório dos componentes da SM nas diferentes combinações, considerando todas as possíveis combinações entre três, quatro ou cinco componentes.

As variáveis sociodemográficas foram: sexo (feminino, masculino), situação conjugal (com e sem cônjuge), grupo etário (< 40 anos, ≥ 40 anos), escolaridade (≤ 5 anos, > 5 anos), situação laboral (sem remuneração, com remuneração), renda familiar ($< R\$880,00$, $\geq R\$880,00$).

A análise do presente estudo foi realizada em diferentes partes. Inicialmente, foi verificada a simultaneidade dos componentes da SM. Considerou-se simultaneidade com risco aumentado quando a prevalência observada (PO), identificada pela prevalência da simultaneidade dos componentes da SM observada no estudo, excedeu a prevalência esperada (PE), calculada pela multiplicação das probabilidades individuais de cada componente da SM na população estudada. A razão da PO pela PE maior que 1 indicou que havia simultaneidade com risco aumentado à saúde.

A segunda etapa consistiu na identificação dos fatores sociodemográficos (preditores) associados com as duas maiores simultaneidades da SM, maiores valores da razão PO/PE (desfechos), pela Regressão de Poisson (RP) robusta. Inicialmente foram verificadas as RP brutas e, as variáveis que apresentaram p-valor $< 0,10$ foram incluídas na

análise múltipla. As variáveis que apresentaram p-valor $<0,05$ após ajuste foram consideradas independentemente associadas ao desfecho. As magnitudes das associações foram estimadas pelo intervalo de confiança de 95%. Todas as análises foram realizadas no programa The Statistical Package for Social Sciences, versão 22.0.

Resultados

Dentre os participantes, 57,9% apresentaram mais de 39 anos e 61,2% eram mulheres, 86,5% referiram ser negros (pretos ou pardos). Cerca de 1/4 dos participantes têm SM, 25,8% (IC95%: 22,8:28,7). A obesidade central, com 56,5% (IC95%: 53,1:59,9), e a pressão arterial aumentada, com 53,5% (IC95%: 50,0:56,9), foram os componentes da SM mais prevalentes. Na sequência estão a hipertrigliceridemia presente em 24,5% (IC95%: 21,5:27,4), a hiperglicemia em 22,2% (IC95%: 19,3:25,0) e o HDL baixo em 17,9% (IC95%: 15,3:20,6).

Na Tabela 1, são apresentadas as prevalências observadas (PO) e esperadas (PE) das possíveis combinações entre os componentes na presença da SM. Oito padrões de simultaneidade na ocorrência da SM apresentaram PO maior que a PE, a hipertrigliceridemia esteve presente em sete destes casos, sendo o componente mais comum nas simultaneidades aumentadas. O padrão que inclui os cinco componentes foi prevalente em 3,5% dos participantes, sendo a simultaneidade com maior razão entre as prevalências, com a PO sendo 9,20 vezes maior que a PE.

Tabela 1. Prevalências de simultaneidade entre dos componentes na presença da Síndrome Metabólica, estratificadas por sexo.

	OBC	PAA	HIPERG	HDLB	HIPERT	Mulheres			Homens			População		
						PO	PE	PO/PE (IC95%)	PO	PE	PO/PE (IC95%)	PO	PE	PO/PE (IC95%)
5	+	+	+	+	+	3,80	0,34	11,21 (11,01:11,41)*	3,10	0,18	16,98 (16,83:17,12)*	3,50	0,38	9,20 (9,00:9,40)*
4	+	+	+	+	-	0,20	0,99	0,20 (-0,03:0,43)	0,60	0,59	1,02 (0,80:1,24)	0,40	0,90	0,44 (0,23:0,66)
4	+	+	+	-	+	3,20	1,51	2,11 (1,88:2,35)*	3,10	0,95	3,26 (3,03:3,49)*	3,20	1,38	2,32 (2,10:2,54)*
4	+	+	-	+	+	6,70	1,30	5,16 (4,93:5,39)*	1,90	0,59	3,21 (2,99:3,43)*	4,80	1,10	4,37 (4,16:4,59)*
4	+	-	+	+	+	1,60	0,34	4,76 (4,56:4,95)*	0,30	0,13	2,33 (2,24:2,41)*	1,10	0,27	4,14 (3,99:4,28)*
4	-	+	+	+	+	0,40	0,15	2,74 (2,63:2,85)*	1,90	0,35	5,51 (5,31:5,70)*	1,00	0,24	4,19 (4,06:4,33)*
3	+	+	+	-	-	5,90	4,42	1,33 (1,12:1,55)*	2,80	3,06	0,91 (0,69:1,14)	4,70	4,07	1,16 (0,95:1,36)
3	+	+	-	+	-	0,60	3,79	0,16 (-0,06:0,38)	0,30	1,90	0,16 (-0,08:0,39)	0,50	3,24	0,15 (-0,06:0,36)
3	+	+	-	-	+	3,20	5,80	0,55 (0,35:0,76)	2,80	3,08	0,91 (0,68:1,14)	3,00	4,95	0,61 (0,41:0,81)
3	+	-	+	+	-	0,40	0,98	0,41 (0,18:0,64)	0,00	0,42	0,00 (-0,20:0,20)	0,20	0,78	0,26 (0,05:0,46)
3	+	-	-	+	+	1,20	1,29	0,93 (0,70:1,17)	0,90	0,42	2,16 (1,95:2,36) *	1,10	0,95	1,15 (0,94:1,36)
3	-	+	+	+	-	0,20	0,43	0,47 (0,26:0,68)	0,30	1,11	0,27 (0,04:0,50)	0,20	0,70	0,28 (0,08:0,49)
3	-	+	+	-	+	0,20	0,65	0,31 (0,09:0,53)	0,60	1,80	0,33 (0,10:0,57)	0,40	1,07	0,37 (0,16:0,59)
3	-	-	+	+	+	0,00	0,14	0,00 (-0,11:0,11)	0,00	0,24	0,00 (-0,17:0,17)	0,00	0,21	0,00 (-0,11:0,11)
3	-	+	-	+	+	1,00	0,56	1,79 (1,57:2,00)*	1,90	1,12	1,70 (1,47:1,93)*	1,30	0,86	1,52 (1,31:1,73)*
3	+	-	+	-	+	1,00	1,50	0,67 (0,43:0,90)	0,60	0,67	0,89 (0,67:1,11)	0,80	1,20	0,67 (0,45:0,88)*

OBC: obesidade; PAA: pressão arterial aumentada; HIPERG: hiperglicemia; HDLB: colesterol em lipoproteínas de alta densidade baixo; HIPERT: hipertrigliceridemia; PO: prevalência observada; PE: prevalência esperada; IC95%: intervalo de confiança; PO/PE: razão da prevalência observada pela esperada; * - simultaneidades que apresentaram valor PO maior que a PE caso a ocorrência dos componentes da SM fossem independentes.

Na Tabela 2, encontram-se as variáveis associadas a maior simultaneidade da SM. Neste sentido, a simultaneidade dos cinco componentes da SM se associou, na análise bruta, com situação conjugal, situação laboral e escolaridade. No entanto, após o ajustamento em modelo saturado, apenas situação laboral e escolaridade permaneceram independentemente associadas. Então, trabalhar reduz em 60% a probabilidade para a presença da SM, enquanto a menor escolaridade aumenta em 4,8 vezes a probabilidade para sua presença.

Tabela 2. Associação entre as simultaneidades de componentes da SM mais prevalentes e variáveis sociodemográficas em adultos quilombolas.

	RP (IC95%) ^a	p-valor	RP (IC95%) ^b	p-valor
Total				
Sexo				
Masculino	1			
Feminino	1,198 (0,564:2,543)	0,638*		
Situação conjugal				
Sem	1		1	
companheiro				
Com	8,306 (1,138:60,639)	0,037	6,415 (0,849:48,465)	0,072**
Grupo etário				
<40 anos	---			
>=40 anos	---	---		
Situação Laboral				
Sem	1		1	
remuneração				
Com	0,451 (0,212:0,957)	0,038	0,404 (0,184:0,887)	0,024
Renda familiar				
>880,00	1			
<=880,00	0,531 (0,244:1,159)	0,112*		
Escolaridade				
>4 série	1		1	
<=4 série	5,582 (1,696:18,378)	0,005	4,752 (1,434:15,750)	0,011

RP: Razão de Prevalência; IC95%: intervalo de confiança; a: Análise bruta das variáveis independentes; b: Análise ajustada pelas variáveis independentes; “---”: caselas vazias não permitiram a análise de regressão; * variável eliminada para composição do modelo final; ** variável que não manteve força de associação após ajustamento de confundidores pelo modelo multivariado.

Discussão

Os principais achados da presente análise indicam que um em cada quatro adultos quilombolas apresentam SM. A OBC foi o elemento da SM mais prevalente na população. Metade das simultaneidades que identificaram SM apresentaram PO maiores que as PE. A HIPERT foi o componente mais presente nas simultaneidades aumentadas. Além disso, as maiores simultaneidades se associaram com situação laboral e escolaridade.

Entendendo que a SM resulta da simultaneidade de, pelo menos três entre cinco, fatores de risco a saúde com ocorrência populacional mais frequentemente que ao acaso¹, esta análise contribui para a compreensão das diferenças entre os múltiplos padrões de simultaneidade da SM em população negra. Também apresenta informações sobre os componentes mais recorrentes nas simultaneidades e os fatores sociodemográficos associados às maiores simultaneidades observadas. É possível que este seja o primeiro estudo que analisa as diferentes simultaneidades, assim como os fatores sociodemográficos associados às maiores simultaneidades em adultos quilombolas.

A prevalência da SM em adultos quilombolas é bastante próxima aos 26,5% encontrado em africanos residentes na área rural²⁸, maior que o encontrado em população rural brasileira⁵ e bastante menor que em nipo-brasileiros³. A prevalência simultânea dos cinco elementos da SM nos quilombolas foi bastante menor que os 12% encontrados em população de município sulbrasileiro, predominantemente caucasiana²⁹.

A alta recorrência de simultaneidades observadas maiores que aquelas esperadas em quilombolas corrobora a compreensão que a combinação dos elementos constituintes da SM não é casual^{1,2}. O presente estudo verificou que várias combinações ocorreram acima daquilo que seria esperado se os fatores de risco fossem independentes uns dos outros (se ocorressem ao acaso).

Diferentemente da presente investigação, com a OBC, estudo com quilombolas maranhenses identificou a HIPERT como elemento mais prevalente entre os acometidos pela SM¹⁹. Essa variação entre o componente mais prevalente corrobora a compreensão quanto a presença de mais de um processo fisiopatológico para o desenvolvimento da SM⁴.

A HIPERT foi o componente mais presente entre as maiores simultaneidades. Neste sentido, é relevante citar que o aumento da concentração isolada de triglicerídeos se associa com maiores índices de doenças cardiovasculares³⁰, quadro que é agravado pela associação com pelo mais quatro comorbidades da síndrome estudada.

A presença da HIPERT como elemento mais recorrente nas maiores simultaneidades corrobora a discordância quanto à adoção de uma morbidade como constante no processo de diagnóstico da SM^{1,2,7,8}. Ressalta-se que, a HIPERT figura entre as duas principais dislipidemias associadas ao risco cardiovascular, juntamente com a diminuição do HDL-c³¹.

Além disso, é importante salientar que a HIPERT foi reconhecida como elemento mais importante para a elevação do risco cardiovascular que a obesidade⁶. Situação que pode ser acentuada na presença de vulnerabilidade socioeconômica e dificuldade no acesso aos serviços de saúde, possivelmente presentes em diversos quilombos^{21,32}.

Os diferentes protocolos para identificação do acometido pela SM figura como questão que pode explicar as diferenças na importância da participação dos componentes. Uma vez que, embora sejam reconhecidas similaridades entre as propostas para determinação dessa síndrome, são identificadas divergências entre os valores de corte das morbidades para sua inclusão no diagnóstico^{6,28}.

As iniquidades sociais potencializam a presença dos fatores de risco à saúde em populações negras^{16,17}, mas, ainda são bastante restritas as informações para população quilombola, o que não permite o reconhecimento dos principais fatores sociodemográficos associados às morbimortalidades nestes sujeitos.

As condições de trabalho influenciam na saúde da população¹⁶. Neste sentido, em comunidade em situação de vulnerabilidade socioeconômica, ter trabalho formal remunerado resultaria em melhor situação econômica, com reflexo positivo no acesso à informações e estilo de vida protetores, como a escolha de alimentos. Esse quadro social complexo poderia explicar a menor probabilidade das maiores simultaneidades entre os quilombolas com trabalho remunerado.

Menor escolaridade amplia a probabilidade do sujeito apresentar alguma comorbidade crônica^{13,33}, especialmente em populações que sofrem preconceito étnico-racial¹⁶, o que corrobora os achados da presente investigação.

Ressalta-se que mesmo em países ricos a baixa escolarização emerge como elemento associado à índices aumentados de adoecimento e fatores de risco³⁴. Além disso, a baixa escolarização se associa com pior estilo de vida¹⁵, reconhecido elemento predisponente da SM¹⁰. Neste sentido, ressalta-se que maior escolaridade permitirá acesso à informações que potencializam a promoção da saúde, o que reduz o adoecimento, ou exposição à fatores de risco, da população, como a SM e suas comorbidades.

A principal limitação desta análise é o delineamento transversal do estudo, que não permite a identificação de causalidade entre as maiores simultaneidades da SM e os fatores sociodemográficos.

Dentre as vantagens podem-se citar sua inserção entre as poucas investigações em população negra, especialmente em quilombolas rurais e com enfoque nas simultaneidades da SM; a presença de amostra representativa de população de região geográfica; o cumprimento do papel social, ao colaborar no atendimento das demandas de comunidades com baixa disponibilidade de serviço de saúde; e, a elaboração de dados que podem embasar políticas de enfrentamento de alguns graves fatores de risco à saúde.

Conclusão

A análise demonstrou alta prevalência de simultaneidades aumentadas, observadas maiores que as esperadas, em adultos quilombolas. A hipertrigliceridemia foi o componente mais recorrente nestas combinações com ocorrências acima do esperado. Também foi identificada maior probabilidade para as maiores simultaneidades associadas à diversos fatores sociodemográficos (ter trabalho remunerado e pior escolarização).

Considerando-se que a população quilombola ainda conta com baixa disponibilidade de informações quanto às condições de saúde e alta probabilidade de exposição à vulnerabilidade socioeconômica, essas informações permitem que sejam desenvolvidas ações preventivas e/ou terapêuticas com enfoque na saúde cardiovascular e metabólica. Além disso, permite que aqueles sujeitos com maior risco para as maiores combinações sejam priorizados nas fases iniciais das intervenções.

Referências

1. ALBERTI, K. G.; *et al.* *Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity.* **Circulation**, v.120, n.16, p.1640, 1645, 2009.
2. LÓPEZ-JARAMILLO, P.; *et al.* Consenso latino-americano de hipertensão em pacientes com diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.58, n.3, p.205-225, 2014.

3. BORGES, Pollyanna Kássia de Oliveira et al . Prevalência e características associadas à síndrome metabólica em nipo-brasileiros com e sem doença periodontal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 23, n. 3, p. 657-668, mar. 2007 .
4. Snehalatha, C.; et al. Insulin resistance alone does not explain the clustering of cardiovascular risk factors in southern India. *Diabet Med* 2000; 17:152-7.
5. FREITAS, E.; HADDAD, J. P. A.; VELASQUEZ-MELENDZ, G. Uma exploração multidimensional dos componentes da síndrome metabólica. **Cadernos de Saúde Pública**, v.25, n.5, p.1073-1082, 2009.
6. Reaven G. *The metabolic syndrome: is this diagnosis necessary?* **American Journal of Clinical Nutrition**, v.83, n.6, p.1237-47, 2006.
7. VIDIGAL, F. C.; et al. *Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review.* **BMC Public Health**, v.13, n.1198, p.1-10, 2013.
8. LOPEZ-CANDALES, A.; et al. *Linking Chronic Inflammation with Cardiovascular Disease: From Normal Aging to the Metabolic Syndrome.* **Journal of Nature and Science**, v.3, n.4, e341, 2017.
9. FRANCO, O. H.; et al. *Trajectories of Entering the Metabolic Syndrome: The Framingham Heart Study.* **Circulation**, v.120, n.20, 1943-50, 2009.
10. D'AMICO, M. M.; SOUZA, R. K. Simultaneidade de Fatores de Risco Cardiovascular Controláveis: Estudo de Base Populacional. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v.27, n.5, p.318-326, 2014.
11. FERREIRA, Sandra Roberta G. et al . Effects of an intervention in eating habits and physical activity in Japanese-Brazilian women with a high prevalence of metabolic syndrome in Bauru, São Paulo State, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 24, supl. 2, p. s294-s302, 2008 .
12. HUANG, P. L. *A comprehensive definition for metabolic syndrome.* **Disease Models & Mechanisms**, v.2, p.231-37, 2009.
13. MALTA, D. C.; et al. Social inequalities in the prevalence of self-reported chronic non-communicable diseases in Brazil: national health survey 2013. **International Journal for Equity in Health**, v.15, n.1, p.153, 2016.
14. ALVES, R. F. S.; FAERSTEIN, E. *Educational inequalities in hypertension: complex patterns in intersections with gender and race in Brazil.* **International Journal for Equity in Health**, v.15, n.146, 2016.

15. BARROS, M. B. A.; et al. *Social inequalities in health behaviors among Brazilian adults: National Health Survey, 2013*. **International Journal for Equity in Health**, v.15, n.148, 2016
16. SCHMIDT, M. I.; et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v.377, n.9781, p.1949–61, 2011.
17. MAYOSI, B. M.; et al. *The burden of non-communicable diseases in South Africa*. **The Lancet**, v.374, n.9693, p.934-47, 2009.
18. FUNDAÇÃO PALMARES, 2016. Disponível em <http://www.palmares.gov.br>. [acessado 2016 nov 24] Disponível em: <http://www.palmares.gov.br>
19. BARBOSA, M. B. J.; et al. Dyslipidemia and cardiovascular risk in Afro-descendants: a study of the Quilombola communities in Maranhão, Brazil. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v.10, n.36, p.1-10, 2015.
20. ARAGÃO, J. A.; BÓS, A. J. G.; COELHO-DE-SOUZA, G. Síndrome Metabólica em adultos e idosos de comunidades quilombolas do centro-sul do Piauí, Brasil. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v.19, n.2, p.501-512, 2014.
21. MUSSI, R. F. F.; PETROSKI, E. L. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos. **Ciência e Saúde Coletiva**. no prelo 2017.
22. BRASIL. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial da Presidência da República (SEPPIR). **Comunidades Quilombolas Brasileiras - Regularização Fundiária e Políticas Públicas**. Brasília, 2010.
23. STEWART, A.; et al. **International standards for anthropometric assessment**. ISAK: Lower Hutt, New Zealand, 2011
24. PERINI, T. A.; et al. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.11, n.1, p.81-85, 2005.
25. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL. **Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): coleta e preparo da amostra biológica**. Barueri: Manole/Minha Editora, 2014
26. CHRISTOFARO, D. G.; et al. Validação do monitor de medida de pressão arterial Omron HEM 742 em adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.92, n.1, p.10-15, 2009.

27. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 2010; 17(supl.1):1-69
28. MOTALA, A. A.; *et al.* *The Prevalence of Metabolic Syndrome and Determination of the Optimal Waist Circumference Cutoff Points in a Rural South African Community.* **Diabetes Care**, v.34, n.4, p.1032–1037, 2011.
29. BORTOLETTO, M. S. S.; *et al.* Síndrome metabólica, componentes e fatores associados em adultos de 40 anos ou mais de um município da Região Sul do Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v.24, n.1, p.32-40, 2016.
30. MILLER, M.; *et al.* Triglycerides and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, v.123, n.20, p.2292–333, 2011.
31. CARVALHO, C. A.; *et al.* **Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(2):479-490, 2015
32. Gomes KO, Reis EA, Guimarães MDC, Cherchiglia ML. Utilização de serviços de saúde por população quilombola do Sudoeste da Bahia, Brasil. **Cad Saúde Pública** 2013; 29(9):1829-1842.
33. THEME FILHA, M. M.; *et al.* Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.18, supl.2, p.83-96, 2015.
34. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Geneva: World Health Organization (WHO), 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas epidemiológicas no campo da saúde coletiva permitem a efetividade do multiprofissionalismo e da interdisciplinaridade. Neste sentido, a Educação Física, como área do conhecimento e profissional, para além das perspectivas de educação em saúde, apresenta importante potencial de contribuição nas ações de vigilância epidemiológica. A disponibilização de informações e a produção de conhecimento dentro desta perspectiva colaboram no embasamento, implementação e fortalecimento de políticas públicas para a promoção da saúde, prevenção e terapia do adoecimento individual e populacional.

Então, a presente investigação destacou-se por ter analisado fatores de várias dimensões (sociodemográficos, do estilo de vida, situação de saúde) associados à SM, assim como a capacidade preditiva dos IO para este conjunto de elementos deletérios à saúde e o perfil sociodemográficos associado às maiores simultaneidades na presença da síndrome, em adultos quilombolas. Ressalta-se que este representa um dos poucos estudos de base populacional realizado em região estadual desenvolvido com adultos negros no Brasil, o que poderá contribuir no embasamento e fortalecimento de políticas de saúde para esta população.

A principal limitação desta pesquisa é a ausência de ponto de corte específico para designação de obesidade central específico para população negra na identificação da SM. Também se reconhece a limitação inerente ao estudo de corte transversal, que não permite a identificação histórica das associações. Além disso, não foram investigadas a presença e influência dos fatores genéticos na prevalência da SM e seus respectivos componentes nesta população negra.

Dentre as principais vantagens do estudo indica-se a utilização de equipamentos validados para a mensuração da pressão arterial e composição corporal; A utilização de questões previamente testadas e válidas para população quilombola; e o desenho amostral que possibilitou atendimentos investigativos em saúde em comunidades quilombolas, que devido a complexa logística de acesso físico, podem apresentar restrita cobertura das políticas públicas de saúde.

Esta análise permitiu confirmar a hipótese que as comunidades quilombolas apresentam alta prevalência de acometidos pela SM, portanto, com risco metabólico aumentado para a o adoecimento. Aproximadamente $\frac{1}{4}$ da população negra adulta apresenta-se com SM, que os situa em grupo com risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e outras enfermidades.

Foi possível identificar o perfil daqueles sujeitos com maior probabilidade para a SM, no entanto, nem todos os fatores esperados apresentaram associação, o que indica um perfil específico de risco e diferenciado de outros grupos populacionais. Os quilombolas do sexo feminino, mais velhos, com pior qualidade do sono, com excesso de peso corporal e obesidade representam os perfis com maiores probabilidade de apresentarem SM.

Foi confirmada a hipótese quanto a boa capacidade preditiva do IO para a SM, indicando que a obesidade generalizada e o excesso de peso corporal se relacionam com alterações metabólicas prejudiciais à saúde das pessoas. De maneira geral, os resultados habilitam a utilização na prática clínica dos serviços de saúde pública. No entanto, é fundamental que sejam considerados os pontos de corte específicos que foram identificados para a população quilombola. Entre as mulheres, o %G por bioimpedância é o IO mais indicado, enquanto o %G e o IMC são os melhores preditores da SM entre os homens. Além disso, ressalta-se que a validade dos IO para predição da SM não substitui o diagnóstico clínico, mas, permite atendimento de triagem de maior quantidade de indivíduos de maneira rápida, com boa precisão e custo reduzido.

Também foram identificadas altas simultaneidades da SM, na presença da hipertrigliceridemia, o que contribui na compreensão da fisiopatologia desta síndrome, reforça a sua complexidade e ajuda à desmistificar a compreensão da obesidade como elemento constante para sua identificação. As maiores simultaneidades apresentaram-se associadas com fatores sociodemográficos específicos, reforçando o perfil de risco metabólico entre as mulheres e os mais velhos, no entanto, os piores quadros da SM também se associaram com a situação laboral, estar trabalhando com remuneração, e nível educacional, menos anos de estudo.

A situação de saúde identificada sinaliza fortemente para a necessidade da ampliação quantitativa e qualitativa das políticas de saúde pública, eminentemente no que tange à prevenção do adoecimento decorrente da alta presença de indicadores de risco metabólico que elevam importantemente a intercorrência de doenças cardiovasculares. Ressalta-se que essas propostas de prevenção da doença e promoção da saúde podem ser facilitadas pela implementação de ações conjuntas em prol do desenvolvimento socioeconômico de população em recorrente situação de vulnerabilidade, que certamente influenciariam positivamente nas condições de vida e saúde das comunidades quilombolas.

APÊNDICE

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS INDIVIDUAL PARA ADULTOS

Este instrumento tem por objetivo auxiliar no desenvolvimento de estudo intitulado “PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS QUILOMBOLAS BAIANOS”, tratando especificamente de investigar os hábitos de vida e medidas corporais associadas a presença de doenças. As informações aqui coletadas servirão de subsídios para o desenvolvimento de estudos, além de permitir a construção de base teórica para implantação e/ou avaliação de proposta de orientação na Saúde Pública da comunidade, região e população específica.

Data da aplicação: _____ / _____ / _____

nº de coleta: _____

Nome da comunidade quilombola: _____

Nome do participante (opcional): _____

Entrevistador: _____.

INICIALMENTE FAREI UMAS PERGUNTAS SOBRE O SR.(A)

1. **Sexo:** ()⁰Feminino ()¹Masculino

2. **Quantos anos o(a) Sr.(a) tem?** _____ anos

3. **O(a) Sr.(a) considera a cor da sua pele?** ()¹branca ()²parda ()³preta ()⁴amarela ()⁵indígena ()⁶outra ()⁸⁸NS

ENTREVISTADOR. Qual a sua percepção quanto a cor da pele do participante?()¹branca ()²parda ()³preta ()⁴amarela ()⁵indígena ()⁶outra ()⁸⁸NS

4. **Qual o estado civil do(a) Sr.(a)?**()¹casado(a)=morar junto) ()²separado(a)/desquitado(a) ()³divorciado(a) ()⁴viúvo(a) ()⁵solteiro(a)

5. **O(a) Sr.(a) tem quantos filhos?** _____

AGORA FAREI UMAS PERGUNTAS SOBRE SUA MORADIA

1. **Este domicílio é do tipo:** ()¹casa ()²apartamento ()³Outro (Qual? _____)

2. **Qual o material que predomina na construção das paredes externas deste domicílio?** ()¹Alvenaria c/revestimento ()²Alvenaria s/revestimento ()³Taipa não revestida ()⁴Palha ()⁵Outro (Qual? _____)

3. **E na cobertura (telhado) do domicílio?**()¹Telha ()²Laje ()³Madeira ()⁴Zinco ou chapa metálica ()⁵Palha ()⁶Outro (Qual? _____)

4. E no piso do domicílio? ()¹Carpete ()²Cerâmica, lajota ou pedra ()³Tacos ou tábua corrida ()⁴Cimento ()⁵Madeira ()⁶Terra ()⁸Outro (Qual? _____)

5. Qual é a principal forma de abastecimento de água deste domicílio? ()¹Rede geral de distribuição ()²Poço ou nascente na propriedade ()³Poço ou nascente fora da propriedade ()⁴Carro-pipa ()⁵Água da chuva armazenada em cisterna ()⁶Água da chuva armazenada de outro modo ()⁷Rios, lagos e igarapés ()⁸Outra (Especifique: _____)

6. Além da principal, que outra forma de abastecimento de água é utilizada neste domicílio? ()¹Nenhuma ()²Rede geral de distribuição ()³Poço ou nascente na propriedade ()⁴Poço ou nascente fora da propriedade ()⁵Carro-pipa ()⁶Água da chuva armazenada em cisterna ()⁷Água da chuva armazenada de outro modo ()⁸Rios, lagos e igarapés ()⁹Outra (Qual? _____)

7. Com que frequência a água proveniente da rede geral está habitualmente disponível para este domicílio? _____ dias p/semana

8. Este domicílio tem água canalizada para pelo menos um cômodo? ()¹Sim ()²Não

9. Qual o número de cômodos no seu domicílio (incluindo banheiro e cozinha)? _____

10. Quantos cômodos estão servindo permanentemente de dormitório para os moradores deste domicílio? _____ cômodos

11. O seu domicílio tem cozinha? ()¹Sim ()²Não

12. Quantos banheiros de uso exclusivo dos moradores existem neste domicílio? _____

13. De que forma é feito o escoadouro dos banheiros ou sanitários? ()¹Rede geral de esgoto ou pluvial ()²Fossa séptica ()³Fossa rudimentar ()⁴Vala ()⁵Direto para rio, lago ou mar ()⁶Outra (Especifique: _____)

14. O fogão deste domicílio utiliza predominantemente? ()¹Gás de botijão ()²Gás canalizado ()³Lenha ()⁴Carvão ()⁵Energia elétrica ()⁶Outro (Qual? _____) ()⁷Não tem fogão

15. Qual o destino dado ao lixo? ()¹Coletado por serviço de limpeza ()²Coletado em caçamba de serviço de limpeza ()³Queimado na propriedade ()⁴Enterrado na propriedade ()⁵Jogado em terreno baldio ()⁶Jogado em rio, lago ou mar ()⁷Outro(Qual? _____)

16. Qual a origem da energia elétrica utilizada neste domicílio? ()¹Rede geral ()²Outra origem (gerador, placa solar) ()³Não tem

17. Os moradores têm acesso a internet no domicílio? ()¹Sim ()²Não

AGORA FAREI UMAS PERGUNTAS SOBRE A SITUAÇÃO ECONÔMICA

1. Neste domicílio existe telefone celular? ()¹Sim ()²Não
2. Neste domicílio existe telefone fixo? ()¹Sim ()²Não
3. Neste domicílio existe forno de micro-ondas? ()¹Sim ()²Não
4. Neste domicílio existe computador? ()¹Sim ()²Não
5. A rua em que o Sr.(a) mora é: ()¹sem calçamento ()²calçada com cascalho ()³calçada com pedra ()⁴asfaltada
6. Qual a renda familiar? Valor estimado em R\$ _____
7. Quantas pessoas contribuem com a renda familiar? R\$ _____
8. Total de pessoas da família? _____ adultos e _____ menores de idade.

9. Posse de itens	Quantidade
a. Televisão em cores	
b. Rádio	
c. Banheiro (com vaso sanitário e descarga)	
d. Automóvel (não considerar se for para uso profissional/meio de renda)	
e. Empregada mensalista (que trabalham pelo menos cinco dias por semana)	
f. Máquina de lavar (não considerar tanquinho)	
g. DVD	
h. Geladeira	
i. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira)	
j. Qual o grau de instrução da pessoa com maior renda da residência? (MARQUE APENAS 1 OPÇÃO)	
- Analfabeto/primário incompleto/até 3ª série do ensino fundamental	
- Primário completo/Ginásial incompleto/Até 4ª série do ensino fundamental	
- Ginásial completo/Colegial incompleto/Fundamental completo	
- Colegial completo/Superior incompleto/Médio completo	
- Superior completo	

AGORA PERGUNTAREI SOBRE A EDUCAÇÃO ESCOLAR

1. Anteriormente o(a) Sr.(a) frequentou escola? ()⁰sim ()¹não
2. O(a) Sr.(a) sabe ler e escrever? ()⁰sim ()¹não-**pule p/trabalho**
3. O(a) Sr.(a) estudou até que série/ano? _____ -
Supletivo: ()¹sim ()²não

AGORA AS PERGUNTAS SERÃO SOBRE TRABALHO

1. Qual a sua situação ocupacional profissional? ()¹trabalhando-profissão: _____

()²desempregado(a)-profissão: _____ **pule p/**

deficiência ()³trabalho doméstico (_____ Do lar - _____ empregada)

()⁴aposentado(a)-**pule p/ deficiência** ()⁵aposentado(a)/trabalhando-profissão _____

2. Em que turno o(a) Sr.(a) trabalha? ()¹Manhã ()²Tarde

()³Diurno ()⁴Noite ()⁵Em turnos alternados ()⁸⁸NS

3. Quantos dias o(a) Sr.(a) trabalha por semana? _____

Quantas horas por dia? _____

4. O(a) Sr.(a) tem mais de um trabalho? ()¹sim ()²não

5. O(a) Sr.(a) normalmente trabalha em ambientes: ()¹Fechados

()²Abertos ()³Ambos

6. Quanto a sua vida profissional o(a) Sr.(a) afirmaria ser ou estar?

()¹muito satisfeito(a) ()²satisfeito(a) ()³Insatisfeito(a)

()⁴Muito insatisfeito(a) ()⁸⁸NS

7. Pensando em todos os seus trabalhos, o(a) Sr.(a) está exposto(a) a algum destes fatores que podem afetar a sua saúde?

SIM

a. Manuseio de substâncias químicas (ex: fertilizante, agrotóxico – produtos de limpeza)	
b. Exposição a ruído (barulho intenso)	
c. Exposição longa ao sol	
d. Manuseio de material radioativo (transporte, recebimento, armazenagem, trabalho com raio-x)	
e. Manuseio de resíduos urbanos (lixo)	
f. Envolvimento em atividades que levam ao nervosismo	
g. Exposição a material biológico (sangue, agulhas, secreções)	
h. Exposição a poeira industrial (pó de mármore)	

AGORA PERGUNTAREI SOBRE A PRESENÇA DE ALGUMA DEFICIÊNCIA

MOTOR

1. Em geral, que grau de dificuldade o(a) Sr.(a) tem para se locomover? (¹Nenhum (²Leve (³Médio (⁴Intenso (⁵Não consegue

2. O(a) Sr.(a) tem alguma deficiência física? (¹Sim (²Não-pule p/7

3. O(a) Sr.(a) nasceu com a deficiência física ou a deficiência foi adquirida por doença ou acidente?

(¹Nasceu com a deficiência (²Foi adquirida-Com que idade?

4. Qual deficiência física? (¹Paralisia permanente de um dos lados do corpo (²Paralisia permanente das pernas e dos braços (³Paralisia permanente das pernas (⁴Paralisia permanente de uma das pernas (⁵Amputação ou ausência de perna (⁶Amputação ou ausência de braço (⁷Amputação ou ausência de mão (⁸Amputação ou ausência de pé (⁹Deformidade congênita ou adquirida em um ou mais membros (¹⁰Deficiência motora em decorrência de poliomielite ou paralisia infantil (¹¹Ostomia (adaptação de bolsa de fezes e/ou urina) (¹²Nanismo (¹³Outra (Especifique:_____)

5. Em geral, em que grau a deficiência física limita as atividades habituais do Sr.(a) (passear, trabalhar, estudar,...)?

(¹Não limita (²Um pouco (³Moderadamente (⁴Intensamente (⁵Muito intensamente/Não consegue

6. O Sr.(a) frequenta algum serviço de reabilitação devido à deficiência física? (¹Sim (²Não

7. O(a) Sr.(a) usa algum recurso como bengala, muleta, cadeira de rodas, andador ou outro equipamento para auxiliar a locomoção?

(¹Sim - especifique:_____ (²Não

8. Nos últimos 12 meses o(a) Sr.(a) teve alguma queda que o(a) levou a procurar o serviço de saúde? (¹Sim (²Não-pule p/ auditivo

9. Na ocasião dessas quedas nos últimos 12 meses, o(a) Sr.(a) fraturou quadril ou fêmur? (¹Sim (²Não-pule p/auditivo

10. Teve necessidade de cirurgia por causa dessa fratura? (¹Sim, sem colocar prótese (²Sim, colocando prótese (³Não-pule p/auditivo

11. A cirurgia foi feita através do SUS? (¹Sim (²Não

AUDITIVO

12. Em geral, que grau de dificuldade o(a) Sr.(a) tem para ouvir?
 ¹Nenhum-**pule p/visual** ²Leve ³Médio ⁴Intenso ⁵Não consegue

13. O(a) Sr.(a) faz uso de aparelho auditivo? ¹Sim ²Não

14. O Sr.(a) nasceu com a deficiência auditiva ou foi adquirida?
 ¹Nasceu ²Foi adquirida - idade? _____

15. Qual deficiência auditiva? ¹Surdez dos dois ouvidos ²Surdez de 1 ouvido e audição reduzida do outro ³Surdez de 1 ouvido e audição normal no outro ⁴Audição reduzida de ambos os ouvidos ⁵Audição reduzida em 1 dos ouvidos

16. Em geral, em que grau a deficiência auditiva limita as atividades habituais do(a) Sr.(a)? ¹Não limita ²Um pouco ³Moderadamente ⁴Intensamente ⁵Muito intensamente

VISUAL

17. Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) fez exame de vista por profissional de saúde: ¹< de 6 meses

²Entre 6 meses e < de 1 ano ³Entre 1 ano e < de 2 anos ⁴Entre 2 anos e < de 3 anos ⁵3 anos ou > ⁶Nunca

18. O(a) Sr.(a) usa algum tipo de recurso (óculos, lentes de contato, lupa) para auxiliar a enxergar? ¹Sim ²Não

19. Em geral, que grau de dificuldade o(a) Sr.(a) tem para ver de longe? (reconhecer pessoa conhecida do outro lado da rua a uma distância de mais ou menos 20 metros) ¹Nenhum ²Leve ³Médio ⁴Intenso ⁵Não consegue

20. E para ver de perto? (reconhecer objeto nas mãos ou ao ler)

¹Nenhum ²Leve ³Médio ⁴Intenso ⁵Não consegue

21. O(a) Sr.(a) nasceu com a deficiência visual ou a deficiência foi adquirida? ¹Nasceu ²Foi adquirida - idade? _____

22. Qual deficiência visual? ¹Cegueira de ambos os olhos

²Cegueira de um olho e visão reduzida do outro

³Cegueira de um olho e visão normal do outro ⁴Baixa visão de ambos os olhos ⁵Baixa visão em um dos olhos

23. Em geral, em que grau a deficiência visual limita as atividades habituais do(a) Sr.(a)? ¹Não limita ²Um pouco ³Moderadamente ⁴Intensamente ⁵Muito intensamente

AGORA AS PERGUNTAS SÃO SOBRE RELIGIOSIDADE

1. Qual sua religião? ¹católica ²evangélica ³espírita ⁴umbanda ⁵candomblé ⁶outra ⁷s/religião ⁸⁸NS

2. Com que frequência o(a) Sr.(a) participa de eventos religiosos (missas, cultos, orações e rezas coletivas)?

_____ dias por semana _____ dias por mês ()⁴ Nunca ()⁹⁹NS

3. Em geral, o(a) Sr.(a) considera a religião:()¹Muito importante

()²Importante ()³Pouco importante ()⁴Sem importância ()⁹⁹NS

4. Com que frequência o(a) Sr.(a) reza em casa (só ou c/familiares)?

___ dias por semana ___ dias por mês ()⁴Nunca

AGORA PERGUNTAREI SOBRE O CUIDADO COM SUA SAÚDE

1. Em geral, como o(a) Sr.(a) avalia sua saúde? ()¹Muito boa ()²Boa ()³Regular ()⁴Ruim ()⁵Muito ruim

2. Nas 2 últimas semanas, o(a) Sr.(a) deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais (trabalhar, ir à escola, afazeres domésticos) por motivo de saúde? ()¹Sim-Quantos dias? _____ ()²Não-**pule p/4**

3. Qual foi o principal motivo de saúde que impediu o(a) Sr.(a) de realizar suas atividade habituais nas 2 últimas semanas? ()¹Dor nas costas, problema no pescoço ou na nuca ()²Dor nos braços ou nas mãos ()³Artrite ou reumatismo ()⁴DORT-doença osteomuscular relacionada ao trabalho ()⁵Dor de cabeça ou enxaqueca ()⁶Problemas menstruais ()⁷Problemas da gravidez ()⁸Parto ()⁹Problema odontológico ()¹⁰Resfriado/gripe ()¹¹Asma/bronquite/pneumonia ()¹²Diarréia/vômito/náusea/gastrite ()¹³Dengue ()¹⁴Pressão alta ou outra doença do coração ()¹⁵Diabetes ()¹⁶AVC ou derrame ()¹⁷Câncer ()¹⁸Depressão ()¹⁹Outro problema de saúde mental ()²⁰Outra doença ()²¹Lesão provocada por acidente de trânsito ()²²Lesão provocada por outro tipo de acidente ()²³Lesão provocada por agressão ou outra violência ()²⁴Outro problema de saúde (Especifique: _____)

4. O(a) Sr.(a) costuma procurar o mesmo lugar, mesmo médico ou mesmo serviço de saúde quando precisa de atendimento de saúde?

()¹Sim ()²Não

5. Quando está doente ou precisando de atendimento de saúde o(a) Sr.(a) costuma procurar? ()¹Farmácia ()²Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família) ()³Centro de Especialidades, Policlínica pública ou PAM – Posto de Assistência Médica ()⁴UPA (Unidade de Pronto Atendimento) ()⁵Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas) ()⁶Pronto-socorro ou emergência de hospital público ()⁷Hospital público/ambulatório ()⁸Consultório particular ou clínica privada ()⁹Ambulatório ou consultório de empresa

ou sindicato ()¹⁰Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado
 ()¹¹No domicílio, com profissional da equipe de saúde da família
 ()¹²No domicílio, com médico particular ()¹³Outro serviço
 (Especifique:_____)

6. Quando o(a) Sr.(a) consultou um médico pela última vez? ()¹Nos doze últimos meses-quantas vezes? _____ ()²De 1 a < de 2 anos
 ()³De 2 a < de 3 anos ()⁴3 anos ou > ()⁵Nunca foi ao médico

7. Quanto tempo durou a consulta médica? _____ horas e _____ minutos

8. Que tipo de médico o/a atendeu? ()¹Médico da família ou generalista
 ()²Clínico geral ()³Ginecologista ()⁴Médico especialista (cardiologista, oftalmologista, oncologista, etc.) ()⁵Outro (Especifique:_____)

9. A consulta médica foi feita pelo SUS? ()¹Sim ()²Não ()³Não sabe

10. De um modo geral, como o(a) Sr.(a) avalia o atendimento recebido quanto:	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim
a. À disponibilidade de equipamentos necessários para a consulta médica?					
b. Ao espaço disponível para a consulta médica?					
c. Ao tempo gasto com deslocamento?					
d. Ao tempo de espera até ser atendido?					
e. À forma como os atendentes o/a receberam?					
f. À limpeza das instalações, incluindo os banheiros?					
g. Às habilidades do médico para tratá-lo(a)?					
h. Ao respeito do médico na maneira de atendê-lo(a)?					
i. À clareza nas explicações do médico?					
j. À disponibilidade de tempo para fazer perguntas sobre o seu problema ou tratamento?					
k. À possibilidade de falar em privacidade com o médico?					

1. À liberdade em escolher o médico?					
--------------------------------------	--	--	--	--	--

11. Nas 2 últimas semanas, o(a) Sr.(a) procurou algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde? ()¹Sim ()²Não-**pule p/14**

12. Qual foi o motivo principal pelo qual Sr.(a) procurou atendimento relacionado à saúde nas duas últimas semanas?

()¹Acidente ou lesão ()²Doença ()³Problema odontológico

()⁴Reabilitação ou terapia ()⁵Continuação de tratamento

()⁶Pré-natal ()⁷Puericultura ()⁸Parto ()⁹Exame complementar de diagnóstico ()¹⁰Vacinação

()¹¹Outro atendimento preventivo ()¹²Solicitação de atestado de saúde

()¹³Outro (Especifique: _____)

13. Este serviço de saúde onde o(a) Sr.(a) foi atendido(a) era:

()¹Público ()²Privado ()⁸⁸NS

14. No último atendimento do(a) Sr.(a), foi receitado algum medicamento? ()¹Sim ()²Não-**pule p/17**

15. O(a) Sr.(a) conseguiu obter os medicamentos receitados?

()¹Todos ()²Alguns ()³Nenhum

16. Algum dos medicamentos foi obtido em serviço público de saúde?

()¹Sim, todos ()²Sim, alguns ()³Não, nenhum

17. Nos último 12 meses o(a) Sr.(a) teve algum atendimento de emergência no domicílio?()¹Sim ()²Não-**pule p/20**

18. Este atendimento foi feito através do SUS? ()¹Sim ()²Não

()⁹⁹NS

19. Na última vez que o(a) Sr.(a) teve algum atendimento de emergência no domicílio, como foi o atendimento recebido?

()¹Muito bom ()²Bom ()³Regular ()⁴Ruim ()⁵Muito ruim

20. O(a) Sr.(a) já teve dengue? ()¹Sim ()²Não-**pule p/22** ()⁹⁹NS

21. O diagnóstico foi dado por médico? ()¹Sim ()²Não ()⁹⁹NS

22. O(a) Sr.(a) já se sentiu discriminado (a) ou tratado(a) pior do que as outras pessoas no serviço de saúde, por algum médico ou outro profissional de saúde por um desses motivos?

	SIM
a. Falta de dinheiro	
b. Classe social (ex: ser pobre)	
c. Raça/cor (ex: por ser negro)	
d. Tipo de ocupação (ex: seu trabalho)	
e. Tipo de doença	
f. Preferência sexual	
g. Religião/crença	

h. Sexo (ex: por ser mulher)	
i. Idade (ex: por ser velho ou novo)	
j. Outro – Qual?	

23. O(a) Sr.(a) tem algum plano de saúde (médico), particular, de empresa ou órgão público? ()¹Sim ()²Não- **pule p/26**

24. O(a) Sr.(a) considera este plano de saúde: ()¹Muito bom ()²Bom ()³Regular ()⁴Ruim ()⁵Muito ruim

25. Há quanto tempo sem interrupção o(a) Sr.(a) possui esse plano de saúde? _____

26. O seu domicílio está cadastrado na unidade de saúde da família? ()¹Sim ()²Não- **pule p/28** ()⁸⁸NS- **pule p/28**

27. Quando o seu domicílio foi cadastrado? ()¹<de 2 meses ()² - 6 meses ()³6 meses a menos de um ano ()⁴≥um ano

28. Nos últimos 12 meses, com que frequência o seu domicílio recebeu uma visita de algum Agente Comunitário ou algum membro da Equipe de Saúde da Família? ()¹Mensalmente ()²A cada 2 meses ()³2 a 4 vezes ()⁴1 vez ()⁵Nunca recebeu

29. Nos últimos 12 meses, com que frequência o seu domicílio recebeu uma visita de algum agente de endemias (como a dengue, por exemplo)? ()¹Mensalmente ()²A cada 2 meses ()³2 a 4 vezes ano ()⁴1 vez ano ()⁵Nunca recebeu

Vou perguntar sobre diagnóstico de doenças, uso dos serviços de saúde e tratamento dos problemas

hipertensão

1. Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) teve sua pressão arterial medida?

()¹<6 meses ()²Entre 6 meses e <1 ano ()³Entre 1 e <2 anos ()⁴Entre 2 e <3 anos ()⁵3 anos ou > ()⁶Nunca

2. Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?

()¹Sim - Idade? _____ ()²Apenas na gravidez- Idade? _____ ()³Não- **pule p/diabetes**

3. O(a) Sr.(a) vai ao médico/serviço de saúde regularmente por causa da hipertensão arterial (pressão alta)?

()¹Sim ()²Não, só quando tem algum problema ()³Nunca vai

4. Nas duas últimas semanas, o(a) Sr.(a) tomou medicamentos por causa da hipertensão (pressão alta)? ()¹Sim ()²Não- **pule p/6**

5. Algum dos medicamentos para hipertensão arterial foi obtido em serviço público de saúde?()¹todos ()²alguns ()³nenhum

6. Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) recebeu assistência médica por causa da hipertensão arterial? ()¹<6 meses ()²Entre 6 meses e <1 ano ()³Entre 1 e <2 anos ()⁴Entre 2 e <3 anos ()⁵3 anos ou > ()⁶Nunca- **pule p/9**

7. Esse atendimento foi feito pelo SUS? ()¹Sim ()²Não ()⁸⁸NS

8. Em algum dos atendimentos para hipertensão, algum médico ou outro profissional de saúde lhe deu alguma dessas recomendações?

	SIM
a. Manter uma alimentação saudável (com frutas e vegetais)	
b. Manter o peso adequado	
c. Ingerir menos sal	
d. Praticar atividade física regular	
e. Não fumar	
f. Não beber em excesso	
g. Fazer o acompanhamento regular	
h. Outro - Especifique:	

9. Alguma vez o(a) Sr.(a) se internou por causa da hipertensão ou de alguma complicação? ()¹Sim ()²Não

10. Em geral, em que grau a hipertensão ou alguma complicação da hipertensão limita as suas atividades habituais (trabalho, estudo, afazeres domésticos)? ()¹Não limita ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente ()⁵Muito intensamente

diabetes

11. Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) fez exame de sangue para medir a glicemia (açúcar no sangue)? ()¹< de 6 meses ()²Entre 6 meses e < de 1 ano ()³Entre 1 ano e < de 2 anos ()⁴Entre 2 anos e < de 3 anos ()⁵3 anos ou > ()⁶Nunca fez- **pule p/dislipidemia**

12. Algum médico já lhe deu o diagnóstico de diabetes? ()¹Sim-idade? ___ ()²Apenas na gravidez ()³Não- **pule p/dislipidemia**

13. O(a) Sr.(a) vai ao médico/serviço de saúde regularmente por causa do diabetes? ()¹Sim ()²só quando tem problema ()³Nunca vai

14. Nas duas últimas semanas, por causa do diabetes, o(a) Sr.(a):	SIM
a. Tomou medicamentos orais para baixar o açúcar?	
b. Usou insulina?	

15. Algum dos medicamentos para diabetes ou insulina foi obtido em serviço público de saúde? ()¹todos ()²alguns ()³nenhum

16. Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) recebeu assistência médica por causa do diabetes?

()¹<6 meses ()²Entre 6 meses e <1 ano ()³Entre 1 e <2 anos ()⁴Entre 2 e <3 anos ()⁵3 anos ou > ()⁶Nunca- **pule p/19**

17. Esse atendimento foi feito pelo SUS? ()¹Sim ()²Não ()⁸⁸NS

18. Em algum dos atendimentos para diabetes, algum médico ou outro profissional de saúde lhe deu alguma dessas recomendações?

	SIM
a. Manter uma alimentação saudável (com frutas e vegetais):	
b. Manter o peso adequado:	
c. Praticar atividade física regular:	
d. Não fumar:	
e. Não beber em excesso:	
f. Diminuir o consumo de carboidratos (massas, pães etc.)	
g. Medir a glicemia em casa	
h. Examinar os pés regularmente	
i. Outro - Especifique:	

19. Alguma vez o(a) Sr.(a) se internou por causa do diabetes ou de alguma complicação? ()¹Sim ()²Não

20. Em geral, em que grau o diabetes ou alguma complicação do diabetes limita as suas atividades habituais (trabalhar, afazeres domésticos)? ()¹Não limita ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente ()⁵Muito intensamente

dislipidemia

21. Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) fez exame de sangue para medir o colesterol e triglicerídeos?

()¹<6 meses ()²Entre 6 meses e <1 ano ()³Entre 1 e <2 anos ()⁴Entre 2 e <3 anos ()⁵3 anos ou > ()⁶Nunca-pule p/cardiopatia

22. Algum médico já lhe deu o diagnóstico de colesterol alto?

()¹Sim-idade? _____ ()²Não-pule p/cardiopatia

23. Algum médico ou outro profissional de saúde lhe deu algumas das seguintes recomendações por causa do colesterol alto?

	SIM
a. Manter uma alimentação saudável (com frutas e vegetais):	
b. Manter o peso adequado:	
c. Praticar atividade física:	
d. Tomar medicamentos	
e. Não fumar:	
f. Fazer o acompanhamento regular:	
g. Outro - Especifique:	

cardiopatias

24. Quando o(a) Sr.(a) caminha em lugar plano, em velocidade normal, sente dor ou desconforto no peito? ()¹Sim ()²Não

25. E quando sobe uma ladeira, lance de escadas ou caminha rápido, sente dor ou desconforto no peito? ()¹Sim ()²Não

26. O que o(a) Sr.(a) faz se sente dor ou desconforto no peito?

()¹Para ou diminui a velocidade

()²Cotinha após tomar um remédio que dissolve na boca para aliviar a dor

()³Continua caminhando

27. Se o(a) Sr.(a) parar, o que acontece com a dor ou desconforto no peito? ()¹É aliviada em 10 minutos ou menos

()²É aliviada em mais de 10 minutos ()³Não é aliviada

28. O(a) Sr.(a) pode me mostrar onde o(a) Sr.(a) geralmente sente essa dor no peito? ()¹Acima ou no meio do peito

()²abaixo do peito ()³Braço esquerdo ()⁴ Outro (especifique: _____)

29. Algum médico já lhe deu o diagnóstico de uma doença do coração?

()¹Sim-idade?_____ ()²Não-**pule p/pulmonares**

	SIM
a. Infarto:	
b. Angina:	
c. Insuficiência cardíaca	
d. Outro - Especifique:_____	

30. O que o(a) Sr.(a) faz atualmente por causa da doença do coração? SIM

a. Dieta:	
b. Praticar atividade física:	
c. Tomar medicamentos	
d. Outro - Especifique:_____	

31. Em geral, em que grau a doença do coração limita as suas atividades habituais (trabalhar, afazeres domésticos)?

()¹Não limita ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente

()⁵Muito intensamente

pulmonares

32. Algum médico já lhe deu o diagnóstico de alguma doença do pulmão? ()¹Sim ()²Não-**PULE P/OSTEOMIOARTICULAR**

	SIM	IDADE?
a. Asma (bronquite asmática)		
b. Enfisema Pulmonar		
c. Bronquite Crônica		
d. DPOC		
e. Outro – Especifique:_____		

34. Nos últimos 12 meses, o(a) Sr.(a) teve alguma crise? ()¹Sim

()²Não

35. O que o(a) Sr.(a) faz atualmente por causa da doença(s) do pulmão?

	SIM
a. Usa medicamentos (inaladores, aerossol ou comprimidos)	
b. Usa oxigênio	
c. Fisioterapia respiratória	
d. Outro – Especifique: _____	

40. Em geral, em que grau a doença limita as suas atividades habituais (trabalhar, afazeres domésticos)? ()¹Não limita
()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente ()⁵Muito intensamente

osteomioarticulares

41. Algum médico já lhe deu o diagnóstico de artrite ou reumatismo?
()¹Sim-idade? _____ ()²Não-pule p/44

42. O que o(a) Sr.(a) faz atualmente por causa da artrite ou reumatismo?

	SIM
a. Exercício ou atividade física:	
b. Fisioterapia:	
c. Usa medicamentos ou injeções:	
d. Outro – Especifique: _____	

43. Em geral, em que grau a artrite ou reumatismo limita as suas atividades habituais (trabalhar, afazeres domésticos)?

()¹Não limita ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente
()⁵Muito intensamente

44. O(a) Sr.(a) tem algum problema crônico de coluna, como dor crônica nas costas ou no pescoço, lombalgia, dor ciática, problemas nas vértebras ou disco? ()¹Sim-idade? _____ ()²Não-pule p/47

45. O que o(a) Sr.(a) faz atualmente por causa do problema na coluna?

	SIM
a. Exercício ou atividade física:	
b. Usa medicamentos ou injeções:	
c. Outro – Especifique: _____	

46. Em geral, em que grau o problema na coluna limita as suas atividades habituais (trabalhar, afazeres domésticos)?

()¹Não limita ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente
()⁵Muito intensamente

47. Algum médico lhe deu diagnóstico de DORT (distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho)? ()¹Sim-idade? _____ ()²Não-pule p/outras

48. O que o(a) Sr.(a) faz atualmente por causa do DORT?

	SIM
a. Exercício ou atividade física:	

b. Usa medicamentos ou injeções:	
----------------------------------	--

c. Outro – Especifique: _____

49. Em geral, em que grau o DORT limita as suas atividades habituais (trabalhar, realizar afazeres domésticos)? ()¹Não limita
 ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente ()⁵Muito intensamente

outras doenças crônicas

50. Algum médico já deu o diagnóstico de alguma doença crônica, física ou mental, ou doença de longa duração (mais de 6 meses de duração) a(o) Sr.(a)? ()¹Sim-idade? _____ - qual? _____ ()²Não-**pule p/sono**

51. Em geral, em que grau esta doença limita as suas atividades habituais (trabalhar, afazeres domésticos)? ()¹Não limita
 ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente ()⁵Muito intensamente

AGORA PERGUNTAREI SOBRE O SEU SONO

1. Em geral, como você classificaria a qualidade do seu sono? ()¹Muito boa ()²Boa ()³Regular ()⁴Ruim ()⁵Muito ruim ()⁸⁸NS

2. Quantas horas o(a) Sr.(a) costuma dormir por noite? _____

3. O(a) Sr.(a) costuma ter dificuldade pra dormir? ()¹não, nunca ()²as vezes ()³sempre ()⁸⁸NS

4. Nas duas últimas semanas, com que frequência o(a) Sr.(a) teve problemas no sono, como dificuldade para dormir, acordar frequentemente à noite ou dormir mais do que de costume? ()¹Nenhum dia ()²<metade dos dias ()³>metade dos dias ()⁴Quase todos dias

5. Nas duas últimas semanas, com que frequência o(a) Sr.(a) teve problemas por não se sentir descansado(a) e disposto(a) durante o dia, sentindo-se cansado(a), sem ter energia? ()¹Nenhum dia ()²<metade dos dias ()³>metade dos dias ()⁴Quase todos os dias

6. Nas últimas duas semanas, o(a) Sr.(a) fez uso de algum medicamento para dormir? ()¹Sim-quantos dias? _____ ()²Não-**PULE P/BEBIDA**

7. O medicamento que o(a) Sr.(a) usa para dormir foi receitado por médico? ()¹Sim ()²Não

8. Foi receitado para o(a) Sr.(a) mesmo(a)? ()¹Sim ()²Não, foi receitado por médico para outra pessoa

**AGORA PERGUNTAREI SOBRE O CONSUMO DE BEBIDA
ALCOÓLICA (CERVEJA, CACHAÇA, VODKA, WISKY E
VINHO)**

1. Quantos dias o(a) Sr.(a) costuma tomar alguma bebida alcoólica?
()¹Não bebo-**PULE P/FUMO** _____ dias/semana _____ dias/mês.
2. Em geral, nos últimos 30 dias que o(a) Sr.(a) bebeu, quantas doses de bebida alcoólica o(a) Sr.(a) consumiu? (1 dose equivale a 1 lata de cerveja, 1 taça de vinho ou 1 dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) _____ doses
3. Em quantos dias do mês isto ocorreu? _____ dias
4. Em algum destes dias em que consumiu bebida alcoólica, o(a) Sr.(a) dirigiu logo depois de beber? ()¹Sim ()²Não
5. Quantos anos o(a) Sr.(a) tinha quando começou a consumir bebidas alcoólicas? _____ anos
6. QUESTIONÁRIO CAGE

	SIM
a. Você já tentou diminuir ou cortar ("Cut down") a bebida?	
b. Você já ficou incomodado ou irritado ("Annoyed") com outros porque criticaram seu jeito de beber?	
c. Você já se sentiu culpado ("Guilty") por causa do seu jeito de beber?	
d. Você já teve que beber para aliviar os nervos ou reduzir os efeitos de uma ressaca ("Eye-opener")?	

**AGORA PERGUNTAREI SOBRE O USO DE FUMO
(CIGARRO, CIGARRO DE PALHA, CHARUTO OU
CACHIMBO)**

1. O(a) Sr.(a) fuma algum produto do tabaco?

() ¹ Sim, diariamente.	IDADE começo: _____ - PULE P/fumantes
() ² Sim, menos que diariamente.	IDADE começo: _____ - PULE P/fumantes
() ³ Não fumo atualmente.	IDADE começo: _____ - PULE P/ex-fumantes
() ⁴ Nunca fumei- PULE P/fumo no domicílio	

- ex-fumantes

2. Há quanto tempo o(a) Sr.(a) parou de fumar? _____ anos _____ meses _____ semanas _____ dias

3. E no passado, o(a) Sr.(a) fumou algum produto do tabaco?

(¹)Sim, diariamente (²)Sim, menos que diariamente

7. Quando o(a) Sr.(a) tentou parar de fumar, procurou tratamento com profissional de saúde? (¹)Sim (²)Não-PULE P/16

8. O(a) Sr.(a) conseguiu o tratamento com profissional de saúde?

(¹)Sim (²)Não-PULE P/16

9. O tratamento foi feito através do SUS? (¹)Sim (²)Não (³)NS

- fumantes

10. Quanto tempo depois de acordar o(a) Sr.(a) normalmente fuma pela primeira vez?

(¹)Até 5 minutos (²)De 6 a 30 minutos (³)De 31 a 60 minutos

(⁴)Mais de 60 minutos

11. Em média, quantos dos seguintes produtos o(a) Sr.(a) fuma por dia ou por semana atualmente?

	por dia?	por semana?
a. Cigarros industrializados?		
b. Cigarros de palha ou enrolados a mão?		
c. Cachimbos (considere cachimbos cheios)?		
d. Outro? Especifique:		

12. Durante os últimos 12 meses, o(a) Sr.(a) tentou parar de fumar?

(¹)Sim (²)Não-PULE P/16

13. Quando o(a) Sr.(a) tentou parar de fumar, procurou tratamento com profissional de saúde? (¹)Sim (²)Não-PULE P/16

14. O(a) Sr.(a) conseguiu o tratamento com profissional de saúde?

(¹)Sim (²)Não

15. O tratamento foi feito através do SUS? (¹)Sim (²)Não (³)NS

- fumo no domicílio ou trabalho

16. Com que frequência alguém fuma dentro do seu domicílio?

(¹)Diariamente (²)Semanalmente (³)Mensalmente (⁴)Menos que mensalmente (⁵)Nunca

17. Pensando em todos os seus trabalhos, durante os últimos 30 dias, alguém fumou em algum ambiente fechado onde o(a) Sr.(a) trabalha?

(¹)Sim (²)Não (³)NI/NSA

AGORA PERGUNTAREI SOBRE A SAÚDE DE SUA BOCA

1. Em geral, como o(a) Sr.(a) avalia sua saúde bucal (dentes e gengivas)? (¹)Muito Boa (²)Boa (³)Regular (⁴)Ruim (⁵)Muito ruim (⁸⁸)NS

2. Nos últimos 30 dias, o(a) Sr.(a) teve algum problema como dor de dente ou inflamação na gengiva? (¹)Sim (²)Não

3. Com que frequência o(a) Sr.(a) escova os dentes? _____ vezes por dia

4. O que o(a) Sr.(a) usa para fazer a limpeza de sua boca?

	SIM
a. Escova de dente?	
b. Pasta de dente?	
c. Fio dental?	
d. outros- especifique: _____	

5. Com que frequência o(a) Sr.(a) troca a sua escova de dente por uma nova? (¹) < 3 meses (²) Entre 3 e < 6 meses

(³) Entre 6 meses e < 1 ano (⁴) Com > de 1 ano (⁵) Nunca trocou

6. Quando o(a) Sr.(a) consultou um dentista pela última vez? (¹) Nos 12 últimos meses (²) De 1 a < de 2 anos (³) De 2 a < de 3 anos

(⁴) 3 anos ou > (⁵) Nunca foi ao dentista-**pule p/14**

7. Qual o principal motivo da sua última consulta ao dentista?

(¹) Limpeza, revisão, manutenção ou prevenção

(²) Dor de dente (³) Extração (⁴) Tratamento dentário (⁵) Problema na gengiva (⁶) Tratamento de ferida na boca (⁷) Implante dentário (⁸) Aparelho nos dentes (ortodôntico) (⁹) Colocação/manutenção de prótese ou dentadura (¹⁰) Fazer radiografia (¹¹) Fazer o orçamento do tratamento (¹²) Outro (Especifique: _____)

8. Onde foi a última consulta odontológica? (¹) Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)

(²) Centro de Especialidades, Policlínica pública ou PAM – Posto de Assistência Médica (³) UPA (Unidade de Pronto Atendimento) (⁴) CEO – Centro de Especialidades Odontológicas (⁵) Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas) (⁶) Pronto-socorro ou emergência de hospital público (⁷) Hospital público/ambatório (⁸) Consultório particular ou clínica privada (⁹) Ambatório ou consultório de empresa ou sindicato (¹⁰) Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado (¹¹) Outro (Especifique: _____)

9. O local onde o(a) Sr.(a) teve atendimento odontológico fica: (¹) Na mesma cidade que o(a) Sr.(a) mora (²) Em outra cidade

10. Quanto tempo durou a consulta odontológica? _____ horas e _____ minutos

11. O(a) Sr.(a) pagou algum valor pela consulta odontológica? (¹) Sim (²) Não

12. A consulta odontológica foi feita pelo SUS? (¹) Sim (²) Não (⁸⁸) NS

13. De forma geral, como o(a) Sr.(a) avalia o atendimento recebido? (¹) Muito bom (²) Bom (³) Regular (⁴) Ruim (⁵) Muito ruim

14. O(a) Sr.(a) tem algum plano de saúde apenas para assistência odontológica? ()¹Sim ()²Não

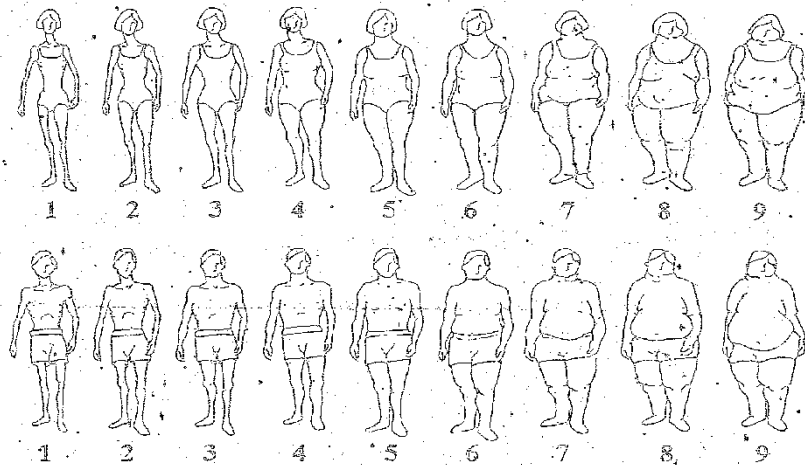
15. O(a) Sr.(a) perdeu algum dente? ()¹Não-pule p/17 ()²Sim – quantos em cima? _____ e quantos em baixo? _____

16. O(a) Sr.(a) usa algum tipo de prótese dentária (dente artificial)? ()¹Não ()²Sim, para substituir um dente ()³Sim, para substituir mais de um dente ()⁴Sim, prótese dentária total (dentadura/chapa) em cima ()⁵Sim, prótese dentária total (dentadura/chapa) em baixo ()⁶Sim, próteses dentárias totais (dentaduras/chapas) em cima e em baixo ()⁸⁸NS

17. Que grau de dificuldade o(a) Sr.(a) tem para se alimentar por causa de problemas com seus dentes ou dentadura? ()¹Nenhum ()²Leve ()³Regular ()⁴Intenso ()⁵Muito ()⁸⁸NS

AGORA PERGUNTAREI SOBRE O SEU CORPO

1. Observe atentamente a escala corporal que será apresentada e a seguir responda as seguintes perguntas:



- Qual a aparência física mais se parece com VOCÊ ATUALMENTE?

_____.

- Qual aparência física que VOCÊ GOSTARIA DE TER?

_____.

AS PERGUNTAS A SEGUIR SÃO SOBRE SUA SAÚDE MENTAL

1. Nas duas últimas semanas, com que frequência o(a) Sr.(a) teve pouco interesse ou não sentiu prazer em fazer as coisas?

()¹Nenhum dia ()²< metade dos dias ()³> metade dos dias ()⁴Quase todos os dias

2. Nas duas últimas semanas, com que frequência o(a) Sr.(a) teve problemas para se concentrar nas suas atividades habituais?

()¹Nenhum dia ()²< metade dos dias ()³> metade dos dias ()⁴Quase todos os dias

3. As próximas questões estão relacionadas a situações que você pode ter vivido nos últimos 30 DIAS. Se você está incerto sobre como responder, dê a melhor resposta que você puder.

	SIM
a - Dorme mal?	
b - Tem má digestão?	
c - Tem falta de apetite?	
d - Tem tremores nas mãos?	
e - Assusta-se com facilidade?	
f - Você se cansa com facilidade?	
g - Sente-se cansado(a) o tempo todo?	
h - Tem se sentido triste ultimamente?	
i - Tem chorado mais do que de costume?	
j - Tem dores de cabeça frequentemente?	
k - Tem tido ideia de acabar com a vida?	
l - Tem dificuldade para tomar decisões?	
m - Tem perdido o interesse pelas coisas?	
n - Tem dificuldade de pensar com clareza?	
o - Você se sente pessoa inútil em sua vida?	
p - Tem sensações desagradáveis no estômago?	
q - Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	
r - É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	
s - Seu trabalho diário lhe causa sofrimento?	
t - Encontra dificuldade de realizar, com satisfação, suas tarefas diárias?	

4. INVENTÁRIO SINTOMAS DE STRESS - Marque todas as opções citadas pelo entrevistado.

SINTOMAS NAS ÚLTIMAS 24H	SINTOMAS NO ÚLTIMO MÊS	SINTOMAS NOS ÚLTIMOS 3 MESES
1.() Mãos e/ou pés frios	1.() Problemas com a memória, esquecimento	1.() Diarreias frequentes 2.() Dificuldades Sexuais

<p>2.() Boca Seca</p> <p>3.() Nó ou dor no estômago</p> <p>4.() Aumento de sudorese (muito suor)</p> <p>5.() Tensão muscular (dores nas costas, pescoço, ombros)</p> <p>6.() Aperto na mandíbula/ranger de dentes, ou roer unhas ou ponta de caneta</p> <p>7.() Diarreia passageira</p> <p>8.() Insônia, dificuldade de dormir</p> <p>9.() Taquicardia (batimentos acelerados do coração)</p> <p>10.() Respiração ofegante, entre cortada</p> <p>11.() Hipertensão súbita e passageira (pressão alta súbita e passageira)</p> <p>12.() Mudança de apetite (comer bastante ou Ter falta de apetite)</p> <p>13.() Aumento súbito de motivação</p> <p>14.() Entusiasmo súbito</p> <p>15.() Vontade súbita de novos projetos</p>	<p>2.() Mal-estar generalizado, sem causa específica</p> <p>3.() Formigamento nas extremidades (pés ou mãos)</p> <p>4.() Sensação de desgaste físico constante</p> <p>5.() Mudança de apetite</p> <p>6.() Surgimento de Problemas dermatológicos (pele)</p> <p>7.() Hipertensão arterial (pressão alta)</p> <p>8.() Cansaço Constante</p> <p>9.() Gastrite prolongada (queimação no estômago, azia)</p> <p>10.() Tontura, sensação de estar flutuando</p> <p>11.() Sensibilidade emotiva excessiva, emociona-se por qualquer coisa</p> <p>12.() Dúvidas quanto a si próprio</p> <p>13.() Pensamentos sobre um só assunto</p> <p>14.() Irritabilidade excessiva</p> <p>15.() Diminuição da libido (desejo sexual diminuído)</p>	<p>3.() Formigamento extremidades (pés ou mãos)</p> <p>4.() Insônia</p> <p>5.() Tiques nervosos</p> <p>6.() Hipertensão arterial confirmada</p> <p>7.() Problemas dermatológicos prolongados (pele)</p> <p>8.() Mudança extrema de apetite</p> <p>9.() Taquicardia (batimento acelerado do coração)</p> <p>10.() Tontura frequente</p> <p>11.() Úlcera</p> <p>12.() Impossibilidade de Trabalhar</p> <p>13.() Pesadelos</p> <p>14.() Sensação incompetência todas áreas</p> <p>15.() Vontade de fugir de tudo</p> <p>16.() Apatia, vontade de nada fazer, depressão ou raiva prolongada</p> <p>17.() Cansaço excessivo</p> <p>18.() Pensamento constante mesmo assunto</p> <p>19.() Irritabilidade sem causa aparente</p> <p>20.() Angústia ou ansiedade diária</p> <p>21.() Hipersensibilidade emotiva</p> <p>22.() Perda do senso de humor</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Algum médico ou profissional de saúde (psiquiatra ou psicólogo) já lhe deu o diagnóstico de alguma doença mental?

(¹)Sim (²)Não-**PULE P/ATIVIDADE FÍSICA**

	SIM	IDADE?
a. Depressão		
b. Esquizofrenia		

c. Transtorno bipolar		
d. Transtorno obsessivo compulsivo		
e. Outra – Especifique: _____		

6. O(a) Sr.(a) vai ao médico/serviço de saúde regularmente por causa dessa doença mental? ()¹Sim ()²Não, só quando tem algum problema ()³Nunca vai

7. Quais tratamentos o(a) Sr.(a) faz atualmente por causa dessa doença mental?

	SIM
a. Faz psicoterapia	
b. Toma medicamentos	
c. Outro - Especifique: _____	

8. Algum desses tratamentos/medicamentos foram obtidos em serviço público de saúde? ()¹Sim, todos ()²Sim, alguns ()³Não, nenhum

9. Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) recebeu assistência médica por causa da doença? ()¹<6 meses ()²Entre 6 meses e <de 1 ano ()³Entre 1 e <de 2 anos ()⁴Entre 2 e <de 3 anos ()⁵3 anos ou >

10. Esse atendimento foi feito pelo SUS? ()¹Sim ()²Não ()³NS

11. Em geral, em que grau a doença limita as suas atividades habituais (trabalhar, afazeres domésticos)? ()¹Não limita ()²Um pouco ()³Moderadamente ()⁴Intensamente ()⁵Muito intensamente

AS PRÓXIMAS PERGUNTAS SÃO SOBRE A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

1. PRONTIDÃO PARA ATIVIDADE FÍSICA

QUESTÕES	SIM
a- Alguma vez foi mencionado que o(a) Sr.(a) tem algum problema cardíaco ou que só poderia fazer atividade física com recomendação médica?	
b- O(a) Sr.(a) sente dor ou desconforto no peito quando faz atividade física?	
c- Nos últimos meses o(a) Sr.(a) tem sentido dor ou desconforto no peito mesmo sem fazer atividade física?	
d- O(a) Sr.(a) perde o equilíbrio em virtude de tonturas ou alguma vez já ficou inconsciente?	
e- O(a) Sr.(a) tem problemas ósseos, articulares ou de coluna que pioram quando pratica atividade física?	
f- Seu médico já prescreveu medicamentos para pressão arterial ou problemas cardíacos?	
g- O(a) Sr.(a) tem qualquer outra razão conhecida para não praticar atividade física?	

2. Nos últimos 12 meses (último ano), com que frequência o(a) Sr.(a) participou de atividades esportivas ou artísticas em grupo?

()¹<1 vez p/semana ()²1 vez p/semana ()³2-3 vezes p/mês ()⁴Algumas vezes p/ano ()⁵1 vez p/ano ()⁶Nenhuma vez

3. Qual dessas atividades físicas mais te agrada praticar?

()¹Caminhada ()²Dança ()³Ginástica ()⁴Esportes ()⁵Atividades de casa ()⁶Atividades do trabalho ()⁷outra(Qual?_____)
()⁸⁸NS

4. Nos últimos três meses, o(a) Sr.(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte (fora fisioterapia)? ()¹Sim ()²Não

5. Quantos dias por semana o(a) Sr. (a) costuma praticar exercício físico ou esporte? _____ Dias

6. Qual o exercício físico ou esporte que o(a) Sr.(a) pratica com mais frequência? (Anotar apenas o primeiro) ()¹Caminhada (fora trabalho)

()²Caminhada em esteira ()³Corrida ()⁴Corrida em esteira
()⁵Musculação ()⁶Ginástica aeróbica ()⁷Hidroginástica ()⁸Ginástica localizada ()⁹Natação ()¹⁰Artes marciais e luta ()¹¹Bicicleta/bicicleta ergométrica ()¹²Futebol (baba) ()¹³Basquetebol ()¹⁴Voleibol
()¹⁵Tênis ()¹⁶Dança (para praticar atividade física) ()¹⁷Outro
(Especifique: _____)

7. AUTOEFICÁCIA PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

(quanto você se sente capaz de realizar ATIVIDADE FÍSICA mediante algumas condições). Considere o exercício físico ou esporte praticado no tempo livre.

Questão	Sim
Sr.(a) consegue fazer atividade física, exercício ou esporte no seu tempo livre quando você está cansado?	
Sr.(a) consegue fazer atividade física, exercício ou esporte no seu tempo livre quando você está de mau humor?	
Sr.(a) consegue fazer atividade física, exercício ou esporte no seu tempo livre quando você está sem tempo?	
Sr.(a) consegue fazer atividade física, exercício ou esporte no seu tempo livre quando você está de férias?	
Sr.(a) consegue fazer atividade física, exercício ou esporte no seu tempo livre quando está muito frio?	

8. Em geral, no dia que o(a) Sr.(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade? _____ Horas _____ Minutos

9. Você participa de atividades regulares de lazer (Anotar apenas o principal)? ()¹ Sim ()⁰ Não

Se SIM, qual o tipo de atividade? ()¹ Atividades culturais (cinema, teatro, leitura) ()² Atividades sociais (visita a amigos, festa, jogos)

()³Físicas (caminhadas, esportes, corrida, academia) ()⁴Assiste TV ou ouve rádio

10. Perto do seu domicílio, existe algum lugar para fazer caminhada, realizar exercício ou praticar esporte?

()¹Sim-Qual? _____ ()²Não-**PULE P/12**

11. Este lugar é: ()¹Público ()²tem que pagar

12. O(a) Sr.(a) conhece algum programa público no seu município de estímulo à prática de atividade física? ()¹Sim ()²Não-**PULE P/14**

13. O(a) Sr.(a) participa desse programa? ()¹Sim ()²Não

14. BARREIRAS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA (com que frequência os fatores representam motivo para o(a) Sr.(a) não praticar atividades físicas).

FATOR	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Raramente	Nunca
Jornada de trabalho extensa					
Compromissos familiares (pais, cônjuge, filhos, etc.)					
Falta de clima adequado (vento frio, calor, etc)					
Falta de espaço disponível para a prática					
Falta de Equipamento disponível					
Tarefas Domésticas (para sua casa)					
Falta de companhia					
Falta de incentivo da família e/ou amigos					
Falta de recursos financeiros					
Mau humor					
Medo de lesionar-se					
Limitações físicas (p.exemplo, muscular ou articular)					
Dores leves ou mal-estar					

Falta de energia (cansaço)					
Falta de habilidades físicas					
Falta de conhecimento ou orientação sobre AF					
Ambiente insuficientemente seguro (criminalidade)					
Preocupação com aparência durante a prática					
Falta de interesse em praticar					
Outros (quais?):					

15. Em média, quantas horas p/dia o(a) Sr.(a) costuma assistir televisão? _____ horas. E quantos dias p/semana? _____ dias

16. QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

Responda considerando as atividades físicas o(a) Sr.(a) praticou na última semana.

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que fazem respirar MUITO mais forte que o normal.
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? _____ dias p/semana

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**? _____ horas e _____ minutos

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS (respiração um pouco mais forte)** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**NÃO INCLUA CAMINHADA**)? _____ dias p/**SEMANA**

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**? ____ horas e ____ minutos

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** (**respiração muito mais forte**) por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração? ____ dias p/**SEMANA**

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**? ____ horas e ____ minutos

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**? ____ horas e ____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**? ____ horas e ____ minutos

AGORA PERGUNTAREI APENAS SOBRE SUA ALIMENTAÇÃO

1. A água utilizada para beber neste domicílio é: ()¹Filtrada ()²Fervida ()³Tratada de outra forma(como?_____)

()⁴Mineral industrializada ()⁵Sem tratamento no domicílio ()⁸⁸NS

2. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) substitui a refeição do almoço ou jantar por sanduiches, salgados ou pizzas? ____ dias.

3. Considerando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados, o(a) Sr.(a) acha que o seu consumo de sal é: ()¹Muito alto ()²Alto ()³Adequado ()⁴Baixo ()⁵Muito baixo

5. O(a) Sr.(a) costuma adicionar sal na comida pronta, no seu prato, sem contar a salada? ()¹Não

()²Não, adiciono somente quando a comida é preparada sem sal ()³Sim, sempre ou quase sempre ()⁴Sim, de vez em quando

6. Com que frequência, aproximadamente, o(a) Sr.(a) consome os alimentos listados abaixo?

ALIMENTOS	DIAS P/SEMANA	
a. Carnes salgadas: bacalhau, charque, carne seca, toucinho, costela, etc..		
b. Produtos industrializados: enlatados, conservas, sucos engarrafados, sucos		

desidratados, sopas desidratadas, produtos em vidros, etc.		
c. Embutidos: linguiça, salsicha, fiambre, presunto, etc.		
d. Frituras		
e. Manteigas		
f. Carne de porco: pernil, carrê, costeleta, etc.; carne de carneiro ou cabra.		
g. Carne de vaca		() com gordura () sem gordura
h. Refrigerantes não dietéticos		Copos por dia? _____
i. Balas, doces, geleias, bombons ou chocolate.		
j. Açúcar, mel ou melaço usados como adoçantes no café, chás, sucos, etc.		
k. Ovos: crus, cozidos, fritos, etc		
l. Verduras, legumes e frutas		
frango/galinha(PNS, 2015)		() com pele () sem pele
peixe(PNS, 2015)		
suco de frutas natural (PNS, 2015)		Copos por dia? _____
frutas (PNS, 2015)		Vezes por dia? _____

m. Quantas refeições completas o(a) Sr.(a) faz por dia? (1) uma (2) duas (3) \geq três ()⁸⁸NS

n. Consome leite, queijo ou outros produtos lácteos pelo menos uma vez por dia? (1) sim (2) não ()⁸⁸NS

n1. O leite e derivados que o Sr.(a) consome são integrais, semidesnatados ou desnatados?

(1) integrais (2) desnatados (3) semidesnatados ()⁸⁸NS

o. Come ovos, feijão ou lentilha (leguminosas), pelo menos uma vez por semana? (1) sim (2) não ()⁸⁸NS

p.

q. Tem comido menos por problemas digestivos ou falta de apetite nos últimos 12 meses? (1) sim (2) não ()⁸⁸NS

r. Quantos copos ou xícaras de líquido o Sr.(a) consome diariamente(ex: água, café, suco)?()¹<3copos ()²3-5copos ()³>5 copos ()⁸⁸NS

7. Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru? _____ dias por semana. **E quantas vezes por dia?** _____ vezes por dia.

8. Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer verdura ou legume cozido? (*sem contar batata, mandioca ou inhame*) _____ dias por semana. **E quantas vezes por dia?** _____ vezes por dia

AS PERGUNTAS A SEGUIR SÃO SOBRE SEU BEM-ESTAR

1. Os itens abaixo representam características do estilo de vida relacionadas ao bem-estar individual. O entrevistado deve se manifestar considerando a escala: [0]não; [1]às vezes; [2]quase sempre; [3]sempre

Componente: Nutrição		
a.	Sua alimentação diária inclui ao menos 5 porções de frutas e verduras.	[0] [1] [2] [3]
b.	Você evita ingerir alimentos gordurosos (carnes gordas, frituras) e doces.	[0] [1] [2] [3]
c.	Você faz 4 a 5 refeições variadas ao dia, incluindo café da manhã completo.	[0] [1] [2] [3]
Componente: Atividade Física		
d.	Seu lazer inclui a prática de atividades físicas (exercícios, esportes ou dança)	[0] [1] [2] [3]
e.	Ao menos duas vezes por semana você realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular.	[0] [1] [2] [3]
f.	Você caminha ou pedala como meio de transporte e, preferencialmente, usa as escadas ao invés do elevador.	[0] [1] [2] [3]
Componente: Comportamento Preventivo		
g.	Você conhece sua PRESSÃO ARTERIAL, seus níveis de COLESTEROL e procura controlá-los	[0] [1] [2] [3]
h.	Você NÃO FUMA e NÃO INGERE ÁLCOOL (ou ingere com moderação)	[0] [1] [2] [3]
i.	Você respeita as normas de trânsito (como pedestre, ciclista ou motorista); usa sempre o cinto de segurança e, se dirige, nunca ingere álcool.	[0] [1] [2] [3]
Componente: Relacionamento Social		
j.	Você procura cultivar amigos e está satisfeito com seus relacionamentos.	[0] [1] [2] [3]
k.	Seu lazer inclui encontros com amigos, atividades em grupo, participação em associações ou entidades sociais.	[0] [1] [2] [3]
l.	Você procura ser ativo em sua comunidade, sentindo-se útil no seu ambiente social.	[0] [1] [2] [3]
Componente: Controle do Stress		

m.	Você reserva tempo (ao menos 5 minutos) todos os dias para relaxar.	[0] [1] [2] [3]
n.	Você mantém uma discussão sem alterar-se, mesmo quando contrariado.	[0] [1] [2] [3]
o.	Você procura equilibrar o tempo dedicado ao trabalho com o tempo dedicado ao lazer.	[0] [1] [2] [3]

2. Quando o(a) Sr.(a) fica exposto ao sol por mais de 30 minutos, seja andando na rua, no trabalho ou no lazer, costuma usar alguma proteção contra o sol? ()¹Sim ()²não

3. Que tipo de proteção o(a) Sr.(a) costuma usar? ()¹Não usa ()²Usa

	SIM
a. Filtro Solar	
b. Chapéu, sombrinha	
c. roupa/vestimenta	

AGORA SERÃO REALIZADAS PERGUNTAS SOBRE O PESO E ESTATURA

1. O(a) Sr.(a) sabe seu peso? (mesmo que seja valor aproximado) ()¹Sim, qual? _____ Kg ()²Não sabe

2. Quanto tempo faz que o Sr.(a) se pesou da última vez? ()¹<1 semana ()²Entre 1 semana e < de 1 mês ()³Entre 1 e <de 3 meses ()⁴Entre 3 e <de 6 meses ()⁵6 meses ou > ()⁶Nunca se pesou

3. (pessoas >30 anos) O(a) Sr.(a) lembra seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade? ()¹Sim. Qual? _____ Kg ()²Não lembra/NS

4. O(a) Sr.(a) sabe sua altura? (mesmo que seja valor aproximado) ()¹Sim, qual? _____ m ()²Não sabe

AGORA PERGUNTAREI SOBRE ACIDENTES OU VIOLÊNCIA OCORRIDOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES. (PNS, 2015)

ACIDENTE

1. Nos últimos 12 meses, o(a) Sr.(a) se envolveu em algum acidente de trânsito no qual tenha sofrido lesões corporais (ferimentos)?

()¹Sim. Quantos? _____ ()²Não-**PULE P/3**

2. O(a) Sr.(a) teve ou tem alguma seqüela e/ou incapacidade decorrente deste acidente de trânsito? ()¹Sim ()²Não

3. Nos últimos 12 meses o(a) Sr.(a) se envolveu em algum acidente de (durante o) trabalho (sem considerar os acidentes de trânsito)?

()¹Sim. Quantos? _____ ()²Não-**PULE P/VIOLÊNCIA** ()³Não se aplica

4. O(a) Sr.(a) teve ou tem alguma sequela e/ou incapacidade decorrente deste acidente de trabalho? ()¹Sim ()²Não

VIOLÊNCIA

5. Nos últimos 12 meses, o(a) Sr.(a) sofreu alguma violência ou agressão? ()¹Sim, de pessoa conhecida ()²Sim, de pessoa desconhecida ()³Não-**PULE P/POSTURAL**

6. Onde ocorreu essa violência? _____

7. O(a) Sr.(a) teve alguma lesão corporal ou ferimento provocado por essa violência? ()¹Sim ()²Não

8. O(a) Sr.(a) teve ou tem alguma sequela e/ou incapacidade decorrente desta violência? ()¹Sim ()²Não

AGORA GOSTARIA DE FAZER A AVALIAÇÃO DA SUA POSTURA

1. Exame Pélvico e da Coluna Lombar

a) Plano Coronal: Cristas Ilíacas: Simétricas()¹ Elevada D()² Elevada E()³

b) Plano Sagital: Anteversão / Lordose()¹ Retroversão/Retificação Lombar()² Normal()³

c) Plano Transversal: E.I.A.S.simétricas()¹ Rotação Horizontal D()² Rotação Horizontal E()³

2. Exame dos Joelhos

Joelho Direito	Joelho Esquerdo
Plano Coronal	Plano Coronal
Normal() ¹ Varo() ² Valgo() ³	Normal() ¹ Varo() ² Valgo() ³
Plano Sagital	Plano Sagital
Normal() ¹ Flexo() ² Recurvatum() ³	Normal() ¹ Flexo() ² Recurvatum() ³

3. Exames do Tronco

a) Teste de Adams (flexão anterior do tronco)

Gibosidade torácica: Normal()¹ Direita()² Esquerda()³

Gibosidade Lombar : Normal()¹ Direita()² Esquerda()³

b) No plano Sagital

Coluna Torácica: Normal()¹ Hipercifose()² Retificação ()³

4. Exame Cervical

a) Plano Coronal: Cabeça Alinhada()¹ Inclinação D()² Inclinação E()³

b) Plano Sagital: Normal()¹ Lordose()² Retificada()³

c) Plano Transversal: Sem rotação()¹ Rotação D()² Rotação E()³

AGORA SERÃO REALIZADAS AS MEDIDAS CORPORAIS, DE PRESSÃO ARTERIAL E COLETA SANGUÍNEA

ANTROPOMETRIA/COMPOSIÇÃO CORPORAL

	1 MEDIDA	2 MEDIDA	3 MEDIDA	MÉDIA/MEDIANA
Estatura em pé				
Massa corporal				
Circunferência de Cintura				
Circunferência de quadril				
Perímetro do pescoço				
Diâmetro abdominal sagital				
Gordura corporal				

BIOQUÍMICA SANGUÍNEA

	APARELHO PORTÁTIL
1. Glicemia:	
2. Colesterol Total:	
3. Triglicerídeos:	

VALORES HEMODINÂMICOS

	1 MEDIDA	2 MEDIDA	3 MEDIDA	MÉDIA
Pressão arterial sistólica				
Pressão arterial diastólica				
Frequência Cardíaca				

Agradeço muito a sua colaboração. As informações prestadas ajudarão a compreender melhor a situação da saúde dos quilombolas baianos.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa. Esse documento contém as principais informações sobre a pesquisa que será realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar deve ser sua. Para tanto, leia atentamente ou peça alguém de sua confiança que leia as informações abaixo e não se apresse em decidir. Se você não concordar em participar ou quiser desistir em qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você. Se você concordar em participar basta preencher e assinar a declaração concordando com a pesquisa.

1. Para minha participação nessa pesquisa não foi oferecido e não será pago nenhum tipo de remuneração ou prêmio, sendo portanto totalmente voluntária.

2. O estudo irá avaliar as condições de saúde em comunidades quilombolas baianas, considerando questões como estilo de vida, pressão arterial, gordura corporal, colesterol e açúcar no sangue e suas relações com risco para se manter saudável. Este será importante porque irá gerar informações úteis para o reconhecimento da sua condição de saúde atual e para a melhoria dos serviços de saúde. Participarão da pesquisa aproximadamente 850 adultos residentes em 15 quilombos baianos.

3. Para conseguir os resultados desejados, será realizada uma entrevista e também serão medidos: pressão arterial, peso, altura, cintura e quadril que não causarão problemas à sua saúde. Ainda será solicitada a coleta de sangue para realização de exame para determinação do nível de colesterol, triglicérides e glicose no sangue. Essas informações permitirão identificar o risco para o adoecimento. Para isso será necessário em torno de uma hora do seu tempo. O(a) sr(a) receberá todos os resultados das medidas e exames laboratoriais gratuitamente em sua residência, se for identificado algum problema, o(a) sr(a) será avisado(a) e encaminhado(a) a um serviço.

4. O benefício desta pesquisa será conhecer a realidade da saúde dos moradores dos quilombos da Bahia, o que pode influenciar na melhoria da sua saúde e dos atendimentos prestados à sua comunidade. É esperado que a identificação dos principais riscos para saúde dos quilombolas baianos permitam ações públicas de saúde voltadas para prevenção, promoção e recuperação da saúde dos quilombolas, com os gastos e profissionais distribuídos de maneira correta para beneficiar os envolvidos.

5. Os riscos relativos à sua participação são mínimos, talvez você se sinta constrangido ou incomodado durante a realização das medidas (por ter que mostrar alguma parte do corpo) ou ao responder algumas perguntas. Mas, serão tomados todos os cuidados para evitar qualquer situação perigosa durante sua participação.

6. O sr(a) tem a liberdade de não participar ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação. A desistência não causará nenhum prejuízo a sua saúde ou bem estar físico.

7. As informações que o sr(a) prestar serão confidenciais, ou seja, seu nome não será mencionado e; em caso de divulgação em publicações científicas, os seus dados serão analisados em conjunto.

8. As associações de moradores de cada uma das comunidades quilombolas participantes receberá uma cópia do relatório da pesquisa para que fique disponível para consulta de qualquer morador. Mas, se o sr(a) desejar, poderá pessoalmente tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa com o responsável pela pesquisa.

- **Consentimento para participação:** Eu estou de acordo com a participação no estudo. Eu fui devidamente esclarecido quanto os objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo à minha pessoa ou à minha família, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação, bem como de que a minha participação neste estudo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, _____,
aceito livremente participar do estudo intitulado “SÍNDROME METABÓLICA E FATORES ASSOCIADOS EM ADULTOS QUILOMBOLAS BAIANOS, NORDESTE, BRASIL” desenvolvido pelo doutorando em Educação Física, sob orientação do professor Edio Luiz Petroki (UFSC/SC).

Nome da Participante

Polegar direito

COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Eu discuti as questões acima apresentadas com cada participante do estudo. É minha opinião que cada indivíduo entendeu os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a esta pesquisa.

_____, Data: __/__/__
Assinatura do Pesquisador

Para maiores informações, favor entrar em contato com:

Ricardo Franklin de Freitas Mussi.

Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Departamento de Ciências Humanas. Campus IV. Colegiado de Educação Física. Rua J. J. Seabra nº158 – Bairro Estação – Jacobina - Bahia – CEP: 44700-000 TELEFAX: (74)3621-3337. E-mail: rimussi@yahoo.com.br tel: (77) 9174-1109.