

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOPATOLOGIA  
EM CLÍNICA MÉDICA DA FMB/UNESP  
DINTER**

**NOELI DAS NEVES TOLEDO**

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS  
CARDIOVASCULARES: UM ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE INDÍGENAS, BRANCOS, PARDOS/NEGROS QUE  
RESIDEM NA CIDADE DE MANAUS**

**BOTUCATU - SP  
2013**

NOELI DAS NEVES TOLEDO

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS  
CARDIOVASCULARES: UM ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE INDÍGENAS, BRANCOS, PARDOS/NEGROS QUE  
RESIDEM NA CIDADE DE MANAUS**

Tese apresentada à Faculdade de  
Medicina, Universidade Estadual  
Paulista “Julio de Mesquita Filho”,  
Campus de Botucatu, para obtenção do  
título de Doutor em Ciências da Saúde

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Roberto Jorge da S. Franco

Co-orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Luis Cuadrado Martin

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Evelyne Marie Therese Mainbourg

BOTUCATU - SP  
2013

**Ficha Catalográfica elaborada por Raquel Alexandre de Lira –  
Bibliotecária/Documentalista – CRB11/525**

Toledo, Noeli das Neves

T649f

Fatores de riscos para doenças cardiovasculares: um estudo comparativo entre indígenas, brancos, pardos e negros que residem na Cidade de Manaus / Noeli das Neves Toledo. - Manaus: UFAM/UNESP, 2013.

59 f.: il.; 30 cm

Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) — Universidade Federal do Amazonas/Universidade Estadual Paulista, 2013.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jorge da S. Franco

Co-orientador: Prof. Dr. Luis Cuadrado Martin

Co-orientadora: Prof. Dr. Evelyne Marie Therese Mainbourg

1. Doenças Cardiovasculares 2. Indígenas 3. Saúde Pública I. Roberto Jorge da S. Franco (Orient.) II. Luis Cuadrado Martin (Co-orientador) III. Evelyne Marie Therese Mainbourg (Co-orientadora) IV. Universidade Federal do Amazonas/Universidade Estadual Paulista V. Título

CDU (2007): 616.12-07(043.3)

## ***DEDICATÓRIA***

***A Deus por sua infinita Graça e Misericórdia.***

***Aos meus Pais Paulo e Eunice, que sempre me incentivaram ir em busca dos meus  
sonhos.***

***A minha amada filha Sofia por me ensinar a alegria e o amor incondicional.***

## **AGRADECIMENTOS**

*Ao meu orientador professor Drº. Roberto Jorge Silva Franco por me ensinar que o primor da pesquisa aperfeiçoa o conhecimento.*

*Ao meu co-orientador professor Dr. Luís Cuadrado Martin, pela sua incansável paciência e disposição em me ajudar interpretar os resultados encontrados nesse estudo.*

*A minha co-orientadora professora Drª. Evelyne Marie Therese Mainbourg, pela ternura e olhar crítico, que sempre me ajudaram a expressar com maior clareza e objetividade cada parágrafo da Tese.*

*A minha amiga Gilsirene S. Almeida pelo apoio incondicional e por me fazer sorrir nos momentos de crise.*

*À Universidade Federal do Amazonas, Unesp/Botucatu, em especial ao Programa de Fisiopatologia e Clínica Médica pela oportunidade.*

*A toda equipe do Laboratório do Hospital Universitário Getúlio Vargas pelo apoio na realização dos exames laboratoriais.*

*Aos colegas de trabalho que entenderam a minha ausência e foram solidários nos momentos que precisei de ajuda.*

*Às associações indígenas: Waikirú Bayaroá, Y´apyrehyt, Associação das Mulheres do Alto Rio Negro e Secretaria Municipal de Saúde por permitirem a realização desse estudo.*

*Aos alunos pela disposição e interesse em participar da coleta dos dados.*

*Aos povos indígenas, pela confiança e oportunidade de conhecer um pouco mais do seu universo peculiar .*

*Agradeço.*

***"Sobre tudo o que se deve guardar, guarda o teu coração, porque dele procedem as fontes da vida"***  
***Provérbios 4:23***

## RESUMO

**Introdução:** O conjunto das doenças cardiovasculares representa a primeira causa de morte no Brasil e no mundo. Os poucos estudos biomédicos realizados com grupos indígenas aldeados revelam que obesidade, hipertensão arterial sistêmica e *diabetes mellitus*, principais fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, têm sido frequentes.

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi comparar a prevalência dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares entre indígenas das etnias do Rio Negro, dos Sateré-Mawé e de seus vizinhos brancos, pardos/negros que residem na cidade de Manaus. **Casuística e Métodos:** A amostra foi de 191 sujeitos, sendo 35 (18,3%) indígenas Sateré-Mawé, 43 (22,5%) indígenas do Rio Negro, 24 (12,6%) brancos e 89 pardos/negros (46,6%). **Resultados:** Os resultados mostraram que, em todos os grupos, as mulheres foram maioria. A prevalência de HAS foi de 25% entre pardos/negros, 21% entre brancos, 11,6% nos indígenas do Rio Negro e 2,3% nos Sateré-Mawé. A análise de regressão logística mostrou que os indígenas do Rio Negro apresentaram chances semelhantes a dos brancos e pardos/negros para desenvolver HAS, enquanto que os indígenas Sateré-Mawé apresentaram maior proteção para vir a ter a doença. Por outro lado, os indígenas do Rio Negro apresentaram menor chance de ter triglicédeos elevados, enquanto que os indígenas Sateré-Mawé tiveram chances similares a de brancos e pardos/negros. Para todos os grupos, o aumento do IMC, assim como sedentarismo e atividade física irregular, estiveram associados a níveis de glicemia e triglicédeos mais elevados. **Conclusão:** Os indígenas residentes em Manaus, independentemente de serem de etnias oriundas do Rio Negro ou Sateré-Mawé, tiveram melhor prevalência de hipertensão, e o grupo do Rio-Negro, menor nível de triglicérides.

**Palavras-chave:** doenças cardiovasculares; fatores de risco; indígenas da cidade.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cardiovascular diseases are the leading cause of death in Brazil and worldwide. The few biomedical studies conducted with indigenous groups in villages reveal that obesity, hypertension and diabetes mellitus, major risk factors for the development of cardiovascular diseases, have been frequent. **Objective:** This study aimed to compare the prevalence of risk factors for cardiovascular diseases among indigenous ethnic groups of the Rio Negro region, the sateré-mawé and their white neighbors, browns / blacks living in the city of Manaus. **Methods:** The sample consisted of 191 subjects, 35 (18.3%) sateré-mawé natives, 43 (22.5%) natives of the Rio Negro, 24 (12.6%) white and 89 browns / blacks (46.6%). **Results:** The results showed that in all groups there were mostly women. The prevalence of hypertension was 25% among the browns / blacks, 21% among whites, 11.6% among natives of the Rio Negro and 2.3% in sateré-mawé. The logistic regression analysis showed that the natives of Rio Negro had similar chances to whites and browns / blacks to develop hypertension, whereas the sateré-mawé natives showed greater protection to come to have the disease. On the other hand, the natives of Rio Negro were less likely to have high triglycerides, while the sateré-mawé had similar chances to whites and browns / blacks. For all groups increased BMI, as well as sedentary lifestyles and irregular physical activity, were associated with blood glucose levels and higher triglycerides. **Conclusion:** The indigenous residents of Manaus whether ethnicities coming from Rio Negro or sateré-mawé had better prevalence of hypertension, and the group of Rio Negro showed lower levels of triglycerides.

**Key words:** cardiovascular disease; risk factors; city natives.



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AMARN = Associação das Mulheres do Alto Rio Negro  
AMISM = Associação das Mulheres sateré-sawé  
AVE = acidente vascular encefálico  
CC = circunferência da cintura  
CONEP = Comissão Nacional de Ética em Pesquisa  
CP = circunferência do pescoço  
CQ = circunferência do quadril  
DATASUS = Sistema de Informação do Sistema Único do Brasil  
DCNT = doenças crônicas não transmissíveis  
DCV = doenças cardiovasculares  
DIC = doença isquêmica do Coração  
DISA = Distritos de Saúde  
DM = diabetes melito  
DP = diâmetro do pescoço  
DRC = doença renal crônica  
DSEI = Distritos Sanitários Especiais Indígenas  
FUNASA = Fundação Nacional de Saúde  
GIL = Gerenciamento de Informação Local  
HAS = hipertensão arterial sistêmica  
HDL = high density lipoproteins (proteínas de alta densidade)  
IC = insuficiência cardíaca  
IMC = Índice de Massa Corporal  
IPAQ = International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de Atividade Física)  
LDL= density lipoprotein (proteína de baixa densidade)  
MP = Medida Provisória  
PAS = pressão arterial sistêmica  
SESAI = Secretaria de Saúde Indígena  
SEMSA= Secretaria Municipal de Saúde  
SIASI = Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena  
SUS = Sistema Único de Saúde  
TCLE = Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
UBS = Unidade Básica de Saúde  
VLDLc= very low density lipoprotein (lipoproteína de muito baixa densidade)

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1. PANORAMA DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	11
1.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE RAÇA/COR E ETNIA.....	14
1.3. POPULAÇÕES INDÍGENAS NO BRASIL.....	15
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
GERAL:.....	23
ESPECÍFICOS:.....	23
<b>3. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....</b>	<b>23</b>
3.1. POPULAÇÃO EM ESTUDO.....	23
3.2. AMOSTRA.....	24
3.3. LOCAIS DE COLETA DOS DADOS.....	27
3.4. EQUIPE DE COLETA DE DADOS.....	28
3.5. ORIENTAÇÃO E PREPARO DOS SUJEITOS PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	28
3.6. TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO E DE ANÁLISE DADOS:.....	29
3.6.1. PARA PRESSÃO ARTERIAL.....	29
3.6.2. <i>Para variáveis antropométricas.....</i>	<i>30</i>
3.6.3. <i>Para variáveis de bioquímica do sangue.....</i>	<i>31</i>
3.6.4. <i>Para variáveis socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida.....</i>	<i>31</i>
3.7. ANÁLISE DOS DADOS.....	32
3.8. ASPECTOS ÉTICOS.....	33
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>33</b>
4.1. VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS.....	33
4.2. VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS.....	36
4.3. PRESSÃO ARTERIAL, BIOQUÍMICA DO SANGUE E OCORRÊNCIA DE MALÁRIA.....	37
4.4. ESTILO DE VIDA.....	39
4.5. REGRESSÃO LOGÍSTICA DA PAS, GLICEMIA E TRIGLICERÍDEOS.....	40
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>42</b>
5.1. IDADE, SEXO E ESCOLARIDADE.....	43
5.2. PRESSÃO ARTERIAL.....	43
5.3. ALTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE GLICEMIA, DE COLESTEROL E DE TRIGLICERÍDEOS.....	45
5.4. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS.....	47
5.5. CARACTERÍSTICAS REFERENTES AO ESTILO DE VIDA.....	48
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>55</b>
<b>APÊNDICE II – FORMULÁRIO.....</b>	<b>57</b>

# INTRODUÇÃO

## 1.1. Panorama das doenças cardiovasculares.

A doença cardiovascular (DCV) é uma categoria diagnóstica genérica relacionada às várias doenças em separado<sup>1</sup>. Ela pode se referir, entre outros, aos distúrbios do coração e dos vasos sanguíneos, incluindo: *doenças arteriais coronarianas (DAC)*, *acidente vascular encefálico (AVE)*, *hipertensão arterial sistêmica (HAS)*, *doença arterial periférica*, *cardiopatía reumática*, *cardiopatía congênita e insuficiência cardíaca (IC)*<sup>2</sup>.

Segundo estimativas da OMS, em 2008 as doenças cardiovasculares, diabetes, cânceres e doenças respiratórias crônicas, classificadas no grupo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), constituíram a principal causa de morte no mundo. As DCV e diabetes foram responsáveis por 51% das mortes, dentre todas as mortes por DCNT<sup>2</sup>.

Dados do Brasil mostraram que as doenças infecciosas/parasitárias e os distúrbios de saúde materno-infantis foram responsáveis por apenas 15% da mortalidade; As DCNT alcançaram, em 2004, percentual de 66,3%, elevando-se para 72% em 2009<sup>3,4</sup>.

Segundo dados do Ministério da Saúde, disponibilizados através do sistema de informação do Sistema Único de Saúde (Datusus), no ano de 2010 cerca de 30% do total de óbitos na população nacional foram relacionados às doenças do aparelho circulatório. Dentre essas mortes, a doença cerebrovascular e o infarto agudo do miocárdio foram em conjunto, responsáveis por 62% das mortes<sup>5</sup>.

Em Manaus, as doenças do aparelho circulatório representaram, no ano de 2010, 20% de todas as causas de morte, estando 13% relacionadas às doenças cerebrovasculares e infarto agudo do miocárdio<sup>5</sup>.

Segundo estimativas do Ministério da Saúde cerca de 23.000.000 pessoas no país são portadoras de Diabetes e Hipertensão (HAS), doenças consideradas importantes fatores de risco para o desenvolvimento de DCV, cerebrovasculares e renais. A HAS é responsável por

40% das mortes por acidente vascular cerebral, 25% das mortes por DCV e, quando associada à diabetes, representa cerca de 50% dos casos de doença renal crônica (DRC) terminal. Deste modo, a principal relevância da identificação e controle da HAS reside na redução das suas complicações, tais como: doença cerebrovascular, DCV, IC, DRC e DAP<sup>6,7</sup>.

Quanto ao gasto financeiro por hospitalizações, relacionadas às DCV, observamos que o custo global de 1.180.184 internações, registradas em 2005, foi de 1,3 bilhões, o equivalente a R\$ 1.121,00 por internação<sup>6,7</sup>.

Outro aspecto de grande relevância no desenvolvimento das DCNT está diretamente imbricado com os seus fatores de risco associados, sendo fator de risco definido como<sup>8</sup>:

“As características associadas com maior probabilidade de ficar doente”. (p. 98)

Além disso, os mesmos autores referem que há formas de expressar os riscos para uma pessoa ou população ter maior ou menor probabilidade de desenvolver doenças, caracterizadas como<sup>8</sup>:

• **“Risco Absoluto** - probabilidade de um evento ocorrer em uma população sob estudo; **Risco Atribuível** – incidência absoluta da doença em pessoas expostas, menos incidência absoluta em pessoas não-expostas; **Risco Relativo** – razão entre a incidência em pessoas expostas e a incidência em pessoas não expostas”. (p. 110-111)

Em relação às DCV, estudo de Framingham<sup>9</sup>, mostra o indiscutível papel das dislipidemias: LDL-colesterol elevado, HDL-colesterol diminuído, HAS, *Diabetes Mellitus* (DM), fumo e idade acima de 45 anos, como fatores de risco independentes para o desenvolvimento da arteriosclerose e doença isquêmica do coração (DIC). Dentre essas doenças, a HAS é considerada o mais importante fator de risco para o desenvolvimento das DCV na população em geral, assim como a história familiar precoce de DIC, obesidade, sedentarismo e certos aspectos psicossociais são vistos como fatores predisponentes, por serem considerados potencializadores dos fatores de risco independentes.

Outros autores<sup>10-19</sup> também afirmam que os principais fatores de risco para o desenvolvimento de DCV, na população mundial são: *História familiar de Doença Aguda do Coração Precoce; Homem  $\geq 45$  anos e mulher  $\geq 55$  anos; Tabagismo; Hipercolesterolemia; HAS; DM; Obesidade ( $IMC \geq 30\text{kg/m}^2$ ); Gordura Abdominal; Sedentarismo; Dieta pobre em frutas e vegetais; Estresse psico-social*, ressaltando que a presença de nove desses fatores de risco explica 90% do risco atribuível na população mundial, sendo HAS e DM consideradas fatores potencialmente controláveis.

Além disso, as condições sócio-econômicas e culturais da população também são consideradas fatores que contribuem para o desenvolvimento das DCV, por ter sido observado que o hábito de fumar, sedentarismo, sobrepeso e obesidade foram em maior proporção, nos indivíduos que tinham menor nível de escolaridade e baixa renda familiar<sup>19-21</sup>.

Com a finalidade de obter dados demográficos mais representativos da realidade brasileira, um estudo foi desenvolvido, em 2009, por meio do Projeto Corações do Brasil, cujo objetivo foi traçar um perfil da distribuição de fatores de risco cardiovascular na população urbana de cidades brasileiras com mais de 100 mil habitantes. Os resultados apontaram que, dentre a população participante, 83% não realizavam atividade física, 13% faziam uso diário de bebida alcoólica, 1/3 dos indivíduos acima de 45 anos tinha colesterol elevado e 13,9% apresentavam níveis de triglicérides acima de 200 mm/dl. Em relação aos fatores relacionados a gênero, raça e faixa etária, os homens, os negros e os sujeitos acima de 54 anos foram considerados mais susceptíveis aos fatores de risco para desenvolver as DCV. Ao fazer um mapeamento sobre as diferenças e particularidades regionais, os resultados apontaram que a maior porcentagem de indivíduos com HAS (31,8%) e DM (9,7%) estava na região Nordeste. Quanto aos níveis de triglicérides alterados, a região Nordeste também apresentou a maior porcentagem (15,9%), um pouco mais elevada que a das regiões Norte e Centro-Oeste (14,4%)<sup>7, 22</sup>.

## 1.2. Considerações sobre raça/cor e etnia.

Ainda que, do ponto de vista biológico, antropólogos e geneticistas humanos concordem que raças humanas não existem, pois este termo deve ser utilizado somente quando o ser se apresenta *estritamente puro, homogêneo* e estas condições nunca foram encontrada na espécie humana, a caracterização étnico-racial tem sido objeto de discussão nas diversas áreas do conhecimento, sobretudo no da epidemiologia, em que as categorias cor, raça e etnia são utilizadas como variáveis de exposição à doença<sup>23, 24</sup>.

Neste contexto, os autores consideram estas categorias (cor, raça e etnia) como dimensões essenciais para uma melhor compreensão acerca da distribuição de desfechos de saúde, possibilitando a elaboração de políticas públicas mais condizentes com as necessidades da população<sup>25-27</sup>.

A partir da literatura consultada verificou-se que os conceitos de raça e etnia não são considerados sinônimos. A palavra raça engloba principalmente as características fenotípicas, que diferenciam os indivíduos conforme a sua *cor da pele, tipo de cabelo, conformação facial /cranial, ancestralidade e genética*. Portanto, a cor da pele, frequentemente utilizada como característica racial, constitui apenas um dos aspectos que compõem a raça<sup>28, 29</sup>. Já a palavra etnia, proveniente do adjetivo grego, significa *gente* ou *nação estrangeira*. É entendida como um conceito polivalente do indivíduo, envolvendo tanto suas características físicas como as socioculturais: *parentesco, religião, língua, tradições de um determinado grupo e nacionalidade*<sup>30-32</sup>.

Outro aspecto destacado foi que a raça e/ou etnia do indivíduo deve ser obtida por auto-relato e não a partir da opinião do entrevistador, na finalidade de que a classificação seja mais precisa e conseqüentemente evite a racialização<sup>33</sup> de condições de saúde e a estigmatização de populações humanas<sup>29, 32</sup>.

No Brasil, a classificação étnico-racial oficialmente adotada, refere-se ao quesito raça/cor do Censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Neste os indivíduos passam a se auto-declarar: branco, preto, pardo, indígena ou amarelo<sup>34</sup>.

No que se refere ao processo de saúde e doença, estudos relacionam as desigualdades étnico-raciais com o surgimento de diferentes perfis de doença, evidenciado por elevados índice de mortalidade, desorganização social e marginalidade sócio-econômica, principalmente entre a população afrodescendente e indígena<sup>25, 35</sup>.

### **1.3. Populações Indígenas no Brasil.**

Em relação às populações indígenas no Brasil, dados revelam que de um total de cinco milhões estimados no início da colonização, as populações indígenas sofreram drásticas reduções no decorrer dos séculos, em virtude do acometimento por doenças trazidas pelos brancos e/ou durante os conflitos com colonizadores, caracterizando um longo período marcado por uma seqüência de disputas por terras, mão-de-obra escrava e imposição religiosa, com total depreciação da cultura indígena. No entanto, nas últimas décadas, ocorreu a chamada “revolução demográfica” indígena no Brasil, revelando alterações que indicavam um evidente crescimento desses povos em ritmo superior à média nacional<sup>35-37</sup>.

Nas últimas décadas o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem aprimorado sua investigação sobre a população indígena no país. A partir de 1991 foi incluída a categoria “indígena” no questionário da amostra, como mais uma opção de resposta para a pergunta sobre a “cor/raça”. No Censo de 2010, o quesito da “cor/raça”, passou a ser pesquisado no questionário da amostra e no básico, significando que toda a população do país foi indagada acerca desse quesito. Além disso, passaram a ser feitas perguntas adicionais sobre pertencimento étnico e línguas faladas, quando a pessoa informava ser indígena<sup>38</sup>.

Análises preliminares desse Censo (2010) registraram 896,9 mil indígenas, consistindo 305 etnias que falavam 274 idiomas. Desses, 36,2% residiam na área urbana e 63,8% na área

rural. As terras indígenas ocupavam em torno de 12,5% do território nacional (106,7 milhões de hectares) onde residiam 517,4 mil indígenas (57,7% do total). Nos estados da Amazônia Legal brasileira (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão) a população indígena é de cerca de 430 mil (48,3% do total) que pertencem a 63 povos diferentes. A terra indígena com maior população indígena é a Yanomami, localizada no Amazonas e em Roraima, representando 5% do total das áreas indígenas e onde vivem 25,7 mil indígenas. Possui altas taxas de fecundidade, há mais mulheres nas áreas urbanas e mais homens nas rurais. Porém, percebe-se um declínio no predomínio masculino nas áreas rurais entre 1991 e 2010, especialmente no Sudeste (de 117,5 para 106,9) Norte (de 113,2 para 108,1) e Centro-Oeste (de 107,4 para 103,4) do país<sup>38-40</sup>.

A precariedade dos sistemas de informação sobre morbidade e mortalidade, tem dificultado a obtenção de dados que possibilite realizar uma análise representativa sobre a saúde dos povos indígenas no Brasil. Observa-se, também que os estudos sobre DCV em populações indígenas que vivem em território nacional ainda são escassos, sendo a maioria deles referentes à população que vive nas terras indígenas.

Ao tomar por base a pirâmide etária, o Censo de 2010 revelou que os indígenas residentes fora das terras indígenas possuem baixa fecundidade e mortalidade. Já para os indígenas residentes nas terras, essa pirâmide ainda é resultante de uma alta natalidade e mortalidade. Metade da população indígena tinha até 22,1 anos de idade. A respeito dos dados referentes à morbidade, estudos apontam que as doenças infecciosas e parasitárias têm sido predominantes nessa população. Entre elas, podem-se destacar: malária, tuberculose, leishmaniose, oncocercose, hepatite, esquistossomose, tracoma e hanseníase<sup>35, 41</sup>.

Entre as populações indígenas brasileiras, também há mudanças importantes em relação aos fatores de risco para as DCV, devido às mudanças socioculturais e econômicas, resultantes da interação destes povos com a sociedade nacional e da destruição dos



ecossistemas que tem interferido de forma significativa nos diversos aspectos da vida cotidiana desses povos, piorando seu perfil metabólico e tornando-os mais vulneráveis às DCNT<sup>9, 42, 43</sup>.

As mudanças nos hábitos alimentares, associadas à diminuição da prática de atividades físicas, resultaram no ganho de peso, maior que a média nacional<sup>7</sup>. A HAS e DM também têm sido frequentes, em razão do processo de crise de identidade cultural, das modificações na subsistência e do estilo de vida entre estes povos<sup>43-48</sup>.

Estudos têm considerado a necessidade de se definir pontos de corte diferentes dos reconhecidos mundialmente, mais específicos, que determinem o estado nutricional, baixo peso, normalidade, sobrepeso e obesidade nas populações que vivem em contextos socioculturais diferenciados. No período de 2002 e 2006 os indígenas da etnia Xavante e Parkatêjê, que vivem respectivamente nas Reservas indígenas Sangradouro-Volta Grande (Mato Grosso do Sul) e Mãe Maria (Pará), mostraram obesidade associada a elevadas taxas de dislipidemia, intolerância à glicose e hipertensão arterial. Nos dois grupos, as mulheres foram as que mais apresentaram IMC acima de 30kg/m<sup>2</sup>. Entre os indígenas Parkatêjê, foram os homens que apresentaram níveis mais elevados de pressão arterial diastólica<sup>49, 50</sup>, embora os níveis pressóricos sistólicos e diastólicos fossem situados entre os valores da normalidade.

Pesquisa realizada em 2011 mostrou que os indígenas da aldeia Jaguaripu, Mato Grosso do Sul, apresentaram prevalências de 29,7% na HAS, 4,5% na DM e 2,2% de intolerância à glicose. A obesidade esteve presente em 14% dos homens e em 30% das mulheres. A maior expectativa de vida, o processo de urbanização, a inatividade física e o aumento da obesidade foram responsáveis por estes resultados, estando as mulheres dessa aldeia com maior risco para obesidade e DM do que os homens<sup>44</sup>.

Entre os indígenas Kaingang e Guarani que residem no Rio Grande do Sul, a síndrome metabólica foi diagnosticada em 65,3% dos sujeitos, sendo duas vezes mais frequente nas

mulheres (85%) do que nos homens (40,3%). Os achados mostraram que o grupo apresentava graves problemas de educação alimentar, no qual 47,3% dos homens e das mulheres foram considerados obesos, apontando para um crescimento do número de DCV nestes indivíduos<sup>51</sup>.

Entre os anos de 1991 e 1999 foram criados vários sistemas governamentais destinados a prover adequada atenção aos povos indígenas. Em agosto de 1999, o Ministério da Saúde, por intermédio da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), assumiu a responsabilidade de estruturar e operacionalizar o subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Este, por sua vez, está diretamente articulado com o Sistema Único de Saúde (SUS), passando a responder por todas as ações de saúde cuja finalidade é eliminar toda forma de discriminação e marginalização através da adoção de um modelo complementar e diferenciado de organização dos serviços voltados para a proteção, promoção e recuperação da saúde, garantindo o acesso universal dos indígenas, conforme as diretrizes e princípios estabelecidos pelo SUS<sup>52, 53</sup>.

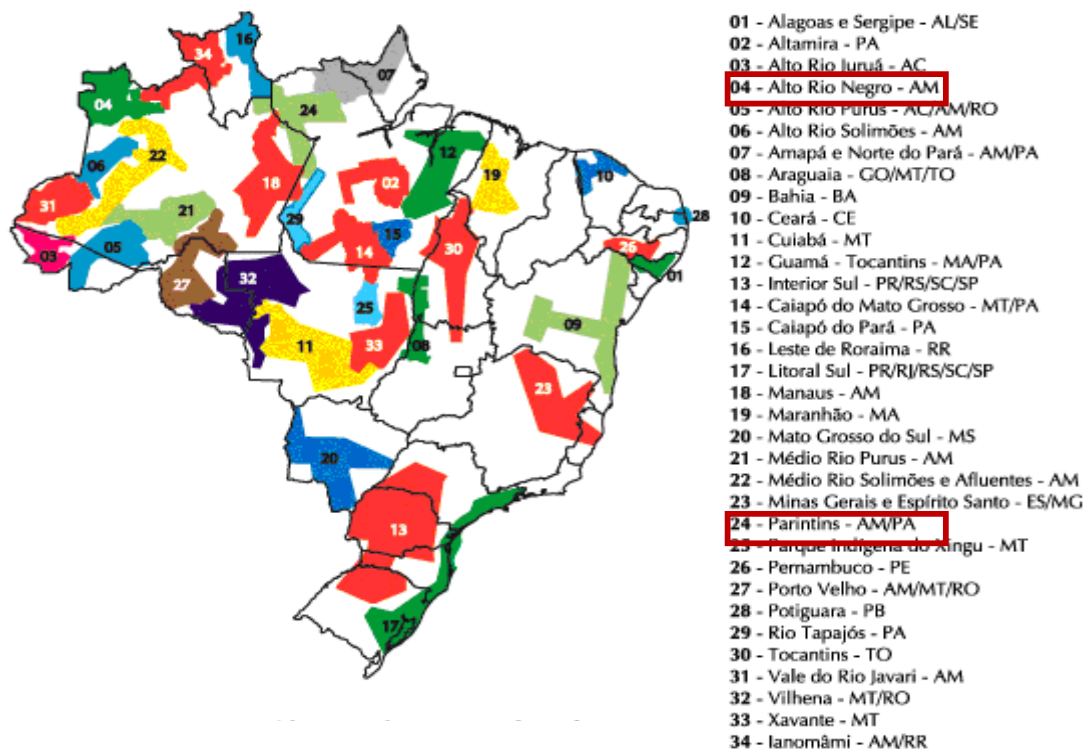
Na prática, os resultados desse modelo têm mostrado estar muito aquém das reais necessidades da população, resultando a partir de 2010 na criação da Secretaria de Saúde Indígena – SESAI que passa a assumir a responsabilidade pela saúde indígena no Programa da FUNASA. A mesma compõe a estrutura central do Ministério da Saúde, passando a assumir a responsabilidade de elaborar, propor e implementar as políticas públicas de promoção e proteção da saúde indígena<sup>54</sup>.

O Subsistema de Saúde Indígena foi constituído a partir dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), caracterizados por uma rede de serviços instalados nas terras indígenas a fim de atender à primeira esfera de atenção integrada ao SUS, ou seja, atenção básica à saúde. O modelo adotado pela FUNASA para cumprir essa responsabilidade foi o estabelecimento de convênios com organizações não-governamentais, organizações indígenas,

universidades e prefeituras, nos 34 DSEI's atualmente existentes no país, sendo sete localizados no Amazonas<sup>53, 54</sup>.

Conforme mostra o mapa abaixo, cada DSEI corresponde a uma área geográfica cujos limites podem não levar em consideração as fronteiras municipais e estaduais. O DSEI do Alto Rio Negro, cuja sede se localiza na cidade de São Gabriel da Cachoeira, cobre completamente os Municípios de São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel do Rio Negro e Barcelos, assistindo o conjunto das 23 etnias que residem nas aldeias do Rio Negro, região de origem de parte da população indígena desse estudo. Os outros indígenas em estudo, os Sateré-Mawé, têm por origem a região do baixo Amazonas, onde foi implantado o DSEI de Parintins, que abrange 5 municípios (sendo um no estado do Pará) e presta atendimento não somente aos Sateré-Mawé, mas também a outras etnias que ali residem.

### Mapa 1 - Localização dos 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas



Fonte: Desai/Funasa, setembro de 2003 ([http://dab.saude.gov.br/saude\\_indigena.php](http://dab.saude.gov.br/saude_indigena.php))

Inicialmente, as propostas de organização dos DSEI pressupunham agregar as condições necessárias para melhorar a situação de saúde da população através de planejamento, execução e avaliação das ações assistenciais, buscando adequar este atendimento às culturas indígenas; Isto tem sido difícil, já que as equipes procedem, na maioria das situações, de forma semelhante ao que fariam numa unidade do SUS.

Embora o acesso do indígena ao SUS seja universal, a capacitação dos profissionais, assim como a adequação dos serviços de saúde, até o momento, foi destinada somente aos indígenas aldeados. Para estes, a SESAI propõe ações de atendimento à saúde que devem ser realizadas por meio dos órgãos ou instituições conveniadas. Por sua vez, as ações de saúde realizadas devem estar contextualizadas à diversidade cultural existente entre os grupos indígenas no Brasil<sup>53, 54</sup>.

Ao tomar por base o contexto histórico em que ocorreram as transformações sociais e econômicas no país a partir da década de 1950, observa-se que os fatores mais significativos que levaram os indígenas a migrar das zonas rurais para cidades próximas, e posteriormente para os grandes centros urbanos, foram a procura de trabalho e melhores condições de educação escolar<sup>55</sup>.

Na cidade de Manaus, as ações de saúde são planejadas, implementadas e avaliadas através dos chamados Distrito de Saúde (Disa), criados em 2001. As sede de cada Disa está localizada nas áreas leste, oeste, norte e sul da cidade, tendo, cada Distrito, uma policlínica (pelo menos) e várias UBS.

No que se refere aos indígenas que residem em Manaus, o censo demográfico de 2000 (IBGE, 2000) registrou o total de 7.894 residentes no município.

Em levantamento realizado em 2007 Mainbourg, et al<sup>56</sup> encontraram o total de 753 indígenas, com maior representatividade no município, os indígenas originários do Alto Rio

Negro (63,5%) (Tukano, Desana, Tariano e Baré) e os Sateré-Mawé (22%), estando os Ticuna (10%), Cokama (6,1%), Aprurinã (3,6%) e Mura (3,2%) em menor percentual.

Entretanto, dados do Censo de 2010, mostrou uma população muito reduzida de 4.040 indígenas residindo em Manaus<sup>38</sup>.

Em função da importância das populações indígenas em Manaus, a SEMSA começou a olhar de forma diferenciada essas populações e passou a contemplá-las no seu planejamento. Através do seu Plano Municipal de Saúde Indígena, a SEMSA tem buscado desenvolver e implementar processo de informação e de serviços de saúde para os povos indígenas que residem na cidade. Estes serviços, apesar de recentes, têm por objetivo *“promover a assistência em saúde às populações indígenas do Município de Manaus, respeitando a diversidade étnico-cultural, em atenção à Constituição Federal e à Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas”*.

Em decorrência da inexistência de política setorial no SUS que atendesse à diversidade dos povos indígenas que vivem na cidade de Manaus, assim como da necessidade de localizar esta população indígena e conhecer o seu perfil de saúde, a Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (SEMSA) iniciou um processo de levantamento das características demográficas e sociais de cada grupo étnico, com o objetivo de promover uma assistência à saúde respeitando a diversidade étnico-cultural desses povos<sup>57</sup>.

Conforme dados disponibilizados pela equipe técnica, até 2008 foram cadastrados 1.089 indígenas residindo na cidade de Manaus, dos quais 64,4% no Distrito Leste, 23% no Distrito Oeste, 11,1% no Distrito Norte e 1,1% no Distrito Sul.<sup>57</sup>

Pouco se sabe sobre as condições de saúde das populações indígenas que vivem em meios urbanos, sendo um importante desafio gerar estatísticas com representatividade nacional que permitam caracterizar a situação sociodemográfica dos povos indígenas que em

geral apresentam uma marcante condição de vulnerabilidade, com os piores indicadores de saúde<sup>58</sup>.

Além disso, as políticas públicas não norteiam como e por quem devem ser realizadas as ações de promoção e de educação em saúde dirigidas aos indígenas da cidade, de forma que o atendimento médico nos centros urbanos, oferecido pelo SUS, não é diferenciado para indígenas e não indígenas<sup>56</sup>.

Para as áreas indígenas (ou “no caso das áreas indígenas”) há um Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena – SIASI (implantado a partir de 1999), cuja finalidade é de melhorar a disponibilidade e o acesso às informações sobre saúde, fundamentais para o planejamento, operações e avaliação das ações<sup>59</sup>. Ao contrário disso, nas cidades e, então, em Manaus, não há um sistema de informação voltado aos indígenas que vivem na cidade, pois o Gerenciamento de Informação Local – GIL, que é um sistema informatizado de registro de dados de saúde nas unidades de saúde da cidade, não tem as variáveis “cor/raça e etnia”, em seus formulários, impedindo de traçar o perfil epidemiológico das populações segundo etnia, que vivem em Manaus.

Nesta perspectiva, este estudo tem sua relevância por buscar proporcionar um conhecimento mais específico das populações indígenas urbanas, das etnias do alto Rio Negro e dos Sateré-Mawé, sobre as variáveis biológicas, comportamentais, sócio-econômicas e demográficas que são conhecidas por serem fatores de risco de DCV na população brasileira<sup>60</sup>, contribuindo para um melhor conhecimento do perfil epidemiológico das populações indígenas, possibilitando que as ações de saúde sejam operacionalizadas de forma a atender as reais necessidades e peculiaridades desses grupos.

## **2. OBJETIVOS**

### **Geral:**

- Fazer a comparação da prevalência dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares entre indígenas do Alto Rio Negro, dos indígenas Sateré-Mawé e dos vizinhos brancos, pardos/negros que residem na cidade de Manaus.

### **Específicos:**

- Descrever os indicadores metabólicos e antropométricos relacionados às DCV dos indígenas e dos brancos, pardos/negros em estudo, com ênfase nas prevalências de excesso de peso, hipertensão arterial, dislipidemia e intolerância à glicose;
- Identificar entre os indígenas e brancos, pardos/negros em estudo, as características demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida, conhecidas na literatura, como fatores de risco para desenvolver DCV.

## **3. CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, composto por grupos étnicos distintos, indígenas moradores da zona urbana da cidade de Manaus e seus vizinhos brancos, pardos/negros. Foi aplicado um questionário para registrar dados demográficos, socioeconômicos, de estilo de vida, anamnese, medidas antropométricas, da pressão arterial e análise bioquímica do sangue.

### **3.1. População em estudo**

A população indígena residente em Manaus que fez parte deste estudo foi composta por indígenas oriundos do Rio Negro, indígenas Sateré-Mawé e não indígenas moradores vizinhos dos grupos de indígenas que compuseram a amostra. Não foram encontrados asiáticos entre os vizinhos dos indígenas.

Essas etnias foram escolhidas por constituírem um importante contingente (dois terços) entre a população indígena de Manaus<sup>56</sup> e terem suas associações representativas, pertencendo a algumas comunidades bem delimitadas em bairros da cidade de Manaus, o que facilitou a localização e a comunicação com elas. Algumas das etnias do Rio Negro em Manaus são: Tukano, (mais de um terço), Baré, Desana, Tariano, Tuyuca, Piratapuaia, Arapaso<sup>56</sup>. As associações incluídas foram Waikirú Bayaroá, Y'apyrehyt e AMISM (Associação das Mulheres Sateré-Mawé) para os Sateré-Mawé e AMARN (Associação das Mulheres do Alto Rio Negro) para os indígenas do Rio Negro. Os membros das associações, além de serem sujeitos da pesquisa, assumiram papel importante para o contato com os outros membros da família nuclear e outras famílias de mesma etnia e/ou da mesma região de origem.

Os indígenas que participaram do estudo tinham fluência na língua portuguesa, por terem sido alfabetizados nas escolas missionárias na área indígena, escolas públicas da cidade de Manaus ou de outra cidade e/ou pelo tempo de permanência em meio urbano.

### **3.2. Amostra**

O período de consolidação da amostra foi de sete meses, tendo seu início em setembro de 2011 e término em abril de 2012. Este tempo foi necessário, pois os grupos indígenas (Sateré-Mawé, Rio Negro) e os grupos não indígenas (brancos, pardos/negros) requereram um planejamento de coleta de dados diferenciado. Por isso, foram abordados em locais e momentos distintos, tendo em vista alcançar o maior número possível de participantes, principalmente no que se refere aos grupos indígenas. Na construção da amostra não foi levado em consideração o critério de representatividade relativamente à população total de Manaus. Assim, os quatro grupos de pessoas entrevistadas não representam o conjunto de moradores de cada um deles, nem em termos de sua participação no total de habitantes, nem



em relação às estruturas sociodemográficas correspondentes (sexo, idade, estado civil, renda, instrução, etc.).

Os dados dos indígenas da etnia Sateré-Mawé foram coletados, durante a semana, sempre pela manhã (entre 05:00 e 8:00 horas), na própria sede da associação (Waikirú Bayaroá, Y'apyrehyt) que se localiza no mesmo local de sua moradia. Deste modo, optou-se convidar os moradores presentes, encerrando a coleta somente quando todos já tivessem recebido o convite para participar do estudo, e os que aceitaram, terem colhido todos os dados necessários para serem incluídos na amostra do estudo. Somente duas pessoas, não participaram do estudo por recusarem realizar as medidas antropométricas e responder ao questionário.

A coleta dos dados dos indígenas do Rio Negro, também foi na própria associação (AMARN), pela manhã (entre 07:00 e 10:00), mas somente nos finais de semana, por estes residirem em diferentes bairros da cidade, o que comprometeria a chegada ao local de trabalho ou estudo dentro do horário estipulado. Segundo informações da liderança da associação houve duas famílias, com aproximadamente oito pessoas cada, que apesar de terem sido avisadas sobre o estudo não tiveram o interesse em participar da coleta dos dados.

Em relação ao grupos dos não indígenas (brancos e pardos/negros) a coleta de dados ocorreu na UBS e em duas Policlínicas, sendo uma localizada na zona Norte e a outra na zona Leste da cidade, durante a semana (entre 07:00 as 10:00). Em virtude das unidades de saúde oferecerem atendimento de saúde de algumas especialidades médicas, dentre elas a de cardiologia, optou-se em convidar somente os indivíduos que estivessem aguardando consulta médica com o ginecologista, com o pediatra (para o filho) ou para receber algum procedimento de enfermagem, tais como: vacinação, curativo, entre outros desenvolvidos na unidade. Além disso, o período da coleta coincidiu com o cadastramento das famílias para a distribuição do leite aos pais que tivessem filhos com idade menor de 2 anos. Deste modo,

procurou-se priorizar o convite aos comunitários que estivessem na unidade em decorrência do cadastramento e não necessariamente procurado a unidade de saúde por estar apresentando sinais ou sintomas de enfermidades.

A partir da realidade vivenciada a amostra total do estudo foi constituída por 191 indivíduos residentes em Manaus divididos em 78 (41%) indígenas e 113 (59%) não indígenas vizinhos dos mesmos. Em relação ao grupo de indígenas 35 (44,9%) eram da etnia Sateré-Mawé e 43 (55,1%) eram provenientes do Rio Negro. Quanto aos 113 sujeitos não indígenas, 42 (37,1%) eram vizinhos dos indígenas da etnia Sateré-Mawé e 71 (62,8%) eram vizinhos dos indígenas de etnias do Rio Negro.

Os critérios de inclusão utilizados para os sujeitos *indígenas* na amostra foram:

- ✓ Autodeclarar-se indígena
- ✓ Ter idade acima de 18 anos
- ✓ Pertencer às etnias envolvidas no estudo (Tukano, Baré, Desana, Tariano, Tuyuca, Piratapuia, Arapaso - ou outras etnias do Rio Negro- ou Sateré-Mawé)
- ✓ Residir fora de sua aldeia indígena há pelo menos 1 ano
- ✓ Comunicar-se na língua portuguesa
- ✓ Demonstrar entendimento para concordar (ou não) com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice I) e, caso positivo, para responder às perguntas do formulário de levantamento dos dados demográficos, socioeconômicos e de estilo de vida.

Em relação aos critérios de inclusão dos sujeitos *não indígenas*, estabelecemos os seguintes:

- ✓ Residir na vizinhança das etnias indígenas envolvidas no estudo
- ✓ Ter idade acima de 18 anos

- ✓ Demonstrar entendimento para concordar (ou não) com o TCLE e, caso positivo, para responder às perguntas do formulário de levantamento dos dados demográficos, socioeconômicos e de estilo de vida.

### **3.3. Locais de coleta dos dados**

Primeiramente iniciou-se o contato com a liderança das associações indígenas das etnias Sateré-Mawé (Waykyrú, Y'apyrehyt), e das do Rio Negro (AMARN), todas localizadas na cidade de Manaus, sendo a Associação Waykyrú e Y'apyrehyt situadas na zona Oeste e a AMARN na zona Leste da cidade. A associação indígena AMISM, não foi incluída no estudo por não ter sido possível obter o contato com os seus membros ativos.

Em todas as associações indígenas foram agendadas reuniões com as lideranças e seus membros, na finalidade de apresentar a proposta do estudo, de maneira que os grupos envolvidos pudessem discutir entre si a relevância do tema.

A partir da obtenção do termo de Anuência das associações indígenas convidadas a participarem do estudo, foi solicitado a Anuência da SEMSA, para incluir a Unidade Básica de Saúde (UBS) da Zona Oeste e as Policlínicas da cidade de Manaus.

A escolha da Unidade Básica de Saúde (UBS) da Zona Oeste ocorreu por esta ser a unidade de saúde mais próxima e, portanto referência para o atendimento tanto dos indígenas Sateré Mawé como dos seus vizinhos.

Em contato com os profissionais de saúde do Disa Norte e Leste, foi possível verificar que à população indígena das etnias do Rio Negro e seus respectivos vizinhos, geralmente recorrem ao atendimento de saúde das Policlínicas, em virtude dessas oferecerem serviços mais especializados.

Após obter o documento de autorização da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para realizar o estudo, foi necessário novamente reunir com as lideranças das associações envolvidas, com os diretores da UBS e Policlínicas, tendo em vista: Apresentar o

documento de autorização da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP); Convidar os indígenas e os não indígenas a participarem do estudo; Definir o local, dia e horário da coleta dos exames de sangue, realização das medidas antropométricas e da entrevista dos sujeitos convidados a participar do estudo.

### **3.4. Equipe de coleta de dados**

A equipe foi composta de 10 alunos do curso de graduação de enfermagem da Universidade Federal do Amazonas, que já tinham cursado ao menos a disciplina de Semiologia e Semiotécnica, oferecida no 4º período do curso.

Mesmo tendo concluído as disciplinas básicas do curso, os alunos receberam treinamento prévio e específico quanto à técnica para realizar entrevista, procedimentos para medidas dos dados antropométricos e de coleta de sangue, conforme descrito a seguir.

A coleta dos dados foi realizada por duplas de alunos, cada uma sendo responsável por apenas um dos procedimentos: aplicação do formulário composto por questões fechadas, medida dos dados antropométricos ou coleta do sangue.

### **3.5. Orientação e preparo dos sujeitos participantes do estudo**

Foi realizado o agendamento prévio com os interessados, marcando o dia, hora e local para coleta de dados bioquímicos e antropométricos, e realização da entrevista. Em virtude da necessidade de jejum de oito horas para coleta de sangue, a coleta de todos os dados foi feita sempre pela manhã, os sujeitos sendo orientados a realizar a última refeição até às 22 horas do dia anterior à coleta e a não comer nada ao acordar, permanecendo em jejum até o término da coleta de sangue.

Para cada participante do estudo, indígena ou não indígena, foi lido e explicado o TCLE para a pesquisa, sendo assinado em seguida, antes de se iniciar a coleta dos dados. Além disso, foi informado que o sangue coletado seria desprezado em local adequado, logo após a análise.

Quanto à seqüência para a coleta dos dados, estabeleceu-se a seguinte:

- a) Coleta do sangue
- b) Mensuração do peso, altura e circunferência abdominal
- c) Medida da pressão arterial na posição sentada,
- d) Realização da entrevista, por meio da aplicação do questionário (Apêndice II).

Para não comprometer a qualidade dos dados durante a aplicação questionário tomou-se o cuidado de se preencherem as respostas, principalmente na questão referente ao quesito raça/cor, a partir da declaração exata dos indivíduos entrevistados, não sendo registradas informações com base na observação do entrevistador.

Logo após a coleta dos exames de sangue e medidas antropométricas, foi oferecido um lanche para os sujeitos da pesquisa, assim como para os seus acompanhantes.

Para todos os sujeitos participantes do estudo, informamos o local de entrega dos resultados dos exames bioquímicos, bem como o dia e horário dessa entrega. Os sujeitos que apresentaram níveis pressóricos elevados e/ou anormalidade dos exames de bioquímica foram encaminhados para consulta médica, por meio de agendamento nas unidades de saúde de referência.

### **3.6. Técnicas de levantamento e de análise dados:**

#### **3.6.1. Para pressão arterial**

As pressões: arteriais sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram medidas no braço direito, usando o Monitor de Pressão Arterial Automático com braçadeira (modelo HEM – 742 INT), com adaptador elétrico. O preparo do paciente e o procedimento de medição da pressão arterial foram realizados conforme as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2010 e o Manual de Instruções do Monitor de Pressão Arterial Automático com braçadeira da marca OMRON, que descreve a maneira de garantir uma leitura confiável.

A fim de determinar o tamanho apropriado da braçadeira, para se obterem as medidas de pressão arterial para cada indivíduo, tomamos o cuidado de mensurar a circunferência do braço para escolher o manguito apropriado.

Deste modo, utilizamos a braçadeira "adulto", cujo tamanho é de 14,6cm x 44,6cm (AxL) para os braços com circunferência entre 22cm e 32cm (modelo H-CR17) e a braçadeira para obeso, com tamanho de 17 x 60cm (AxL) para os braços cuja circunferência estava entre 32cm e 42cm (modelo H003D).

O quadro 1 apresenta os pontos de corte utilizados para classificação da pressão arterial em adultos, com idade igual ou maior que 18 anos, segundo as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial<sup>61</sup>.

### **3.6.2. Para variáveis antropométricas**

Uma balança de plataforma eletrônica portátil, com carga máxima de 150 Kg e uma precisão de 50g e um estadiômetro portátil (modelo 90178010) foram os instrumentos utilizados para a aferição de peso e de altura, respectivamente.

Durante a aferição do peso, os sujeitos permaneceram em pé, descalços e com roupas leves; Para mensuração da altura solicitou-se aos sujeitos que ficassem de costa para o marcador, com os pés unidos, em posição ereta, olhando para frente. A leitura do valor da altura foi feita no milímetro mais próximo quando o esquadro móvel acompanhando a haste vertical encostava na cabeça do indivíduo.

Para avaliar o estado nutricional dos sujeitos, utilizamos o índice de massa corporal (IMC). Este corresponde à razão de peso corporal pelo quadrado da estatura.  $[IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura (m}^2)]^{62}$ .

Para a medição das circunferências corporais utilizamos a fita métrica de plástico não extensível (tamanho de 1,5m). As medidas das circunferências do pescoço (CP), da cintura (CC) e do quadril (CQ) foram tiradas respectivamente: na menor circunferência do pescoço,

logo acima da proeminência laríngea (pomo de Adão), no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca lateral em torno da parte mais estreita do tronco, e ao nível do trocanter maior. A aferição das circunferências da cintura e do quadril foi realizada para poder calcular a razão cintura/quadril (RCQ).

### **3.6.3. Para variáveis de bioquímica do sangue**

A coleta de sangue foi feita por meio de acesso venoso periférico, na quantidade de 10 ml de sangue para se realizar a análise bioquímica.

A análise das amostras de sangue coletadas foi realizada no serviço de Bioquímica do Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Universitário da cidade de Manaus, utilizando kits comerciais da marca Winner em equipamento automatizado BT 3000 *plus* da Winner Lab, Roma, Itália. Os exames realizados foram de: glicose sérica, ácido úrico (mg/dL), uréia (mg/dL), creatinina (mg/dL), colesterol total (mg/dL) e frações [HDL(mg/dL), VLDL (mg/dL), triglicérides (mg/dL)]. O LDL foi calculado pela fórmula de Friedwald ( $LDL = \text{Colesterol total} - HDL \text{ colesterol} - VLDL$ ), com  $VLDL = \text{Triglicérides}/5$ .

### **3.6.4. Para variáveis socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida**

Nesta etapa foi aplicado um formulário (Apêndice-III) composto por questões fechadas relativas às seguintes variáveis:

- ✓ **Variáveis socioeconômicas:** valor médio da renda por pessoa, estado civil, ocupação e nível de escolaridade dos membros da família.
- ✓ **Variáveis demográficas:** cor/raça, etnia, idade e sexo, assim como origem geográfica e tempo de residência na cidade de Manaus.
- ✓ **Variáveis referentes ao estilo de vida:** tabagismo; consumo de álcool; história familiar de DCV e realização do grau da intensidade de atividade física.

O instrumento utilizado para estimar o nível de atividade física foi o *Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)*<sup>63</sup>, em sua versão curta. As perguntas do

questionário são relacionadas às atividades realizadas nos últimos sete dias antes da aplicação do questionário. Os dados foram tabulados e categorizados conforme orientação do questionário IPAQ, a seguir:

**MUITO ATIVO:**

ATIVIDADE VIGOROSA:  $\geq 5$  dias/semana e  $\geq 30$  minutos por sessão

ou

ATIVIDADE VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/semana e  $\geq 20$  minutos por sessão +  
ATIVIDADE MODERADA ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/semana e  $\geq 30$   
minutos por sessão.

**ATIVO:**

ATIVIDADE VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/semana e  $\geq 20$  minutos por sessão;

ou

ATIVIDADE MODERADA ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/semana e  $\geq 30$   
minutos por sessão;

ou

Qualquer atividade somando:  $\geq 5$  dias/semana e  $\geq 150$  minutos/semana  
(caminhada + atividade moderada + atividade vigorosa).

**IRREGULARMENTE ATIVO:** diferentes tipos de atividades (caminhada + atividade moderada + atividade vigorosa) totalizando frequência e duração insuficientes para que o indivíduo seja considerado ativo.

**SEDENTÁRIO:** aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

### 3.7. Análise dos dados

O banco de dados foi montado por meio de dupla digitação e consolidado, utilizando o programa EXCEL 2007. A análise dos dados foi executada utilizando-se o programa SPSS 12.0.

Para cada variável foi testado o tipo de distribuição pelo método de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis não categóricas com distribuição normal foram comparadas através da análise de variância de uma via seguida de comparações múltiplas pelo teste de Tukey. As variáveis não categóricas de distribuição não normal foram comparadas através da análise de variância para dados não paramétricos. As variáveis categóricas foram comparadas pelo teste do  $\chi^2$  de Pearson.

Uma análise univariada de cada fator de confusão em potencial com a exposição e com o resultado foi executada, examinando-se a força de associação entre os indicadores



metabólicos, antropométricos, comportamentais, sócio-econômicos e demográficos. A associação independente de variáveis preditoras com níveis dos diferentes fatores avaliados foi realizada mediante regressão logística, mantendo-se as variáveis com nível descritivo de no máximo 0,05 no teste de nulidade de seu efeito. As análises de regressão foram ajustadas para os vários fatores potenciais de eventual associação. As colinearidades foram testadas e as variáveis de menor relevância foram eliminadas.

Para as variáveis de distribuição normal, os resultados foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão e discutidos considerando-se um  $p < 0,05$ . Para as variáveis de distribuição não-normal, os resultados foram expressos em relação à mediana (primeiro e terceiro quartis).

### **3.8. Aspectos Éticos**

Atendendo à resolução 196/1996, que fundamenta os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, este projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa – CEP - da Universidade Federal do Amazonas e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP - e foi aprovado (Nº. 065/2011).

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. Variáveis socioeconômicas e demográficas**

Os resultados abaixo (Tabela 1) referem-se à amostra já mencionada, composta por 191 sujeitos, sendo 35 (18%) indígenas Sateré-mawé, 43 (22%) indígenas do Rio Negro, 24 (13%) brancos e 89 pardos/negros (47%).

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>Indígenas Sateré - Mawé (n=35)</b>	<b>Indígenas do Rio Negro (n=43)</b>	<b>Pardos/negros (n=89)</b>	<b>Brancos (n=24)</b>	<b>P</b>
<b>Sexo feminino n (%)</b>	19 (54)	33 (78)	69 (77)	13 (54)	0,016
<b>Idade (anos)</b>	34 ± 13,9 <sup>a</sup>	48 ± 15,0 <sup>b</sup>	42 ± 13,6 <sup>b</sup>	38 ± 9,7 <sup>a</sup>	< 0,001
<b>Tempo em Manaus (anos)</b>	18 ± 9,8	17,5 ± 11,6	-	-	0,512
< 15 anos n (%)	18(51,4)	21(48,8)	-	-	1
≥ 15 anos n (%)	17(48,6)	22 (51,1)	-	-	
<b>Estado Civil</b>					
Casado n (%)	29 (82,8)	20 (46,5)	59(66,3)	18(75)	0,006
<b>Situação de emprego</b>					
Empregado n (%)	19 (54,3)	28 (65,1)	78(87,6)	21(87,5)	< 0,001
Desempregado n (%)	16 (45,7)	11(25,6)	9(10,1)	3(12,5)	
Aposentado n (%)	0	4(9,3)	2(2,2)	0(0)	
<b>Renda mensal (R\$)</b>	230 ± 96	227 ± 94	273 ± 151	252 ± 93	0,155
<b>Moradia</b>					
Própria n (%)	32 (91,4)	40 (93)	74 (83,1)	18 (75)	0,075
<b>Escolaridade</b>					
Analfabeto n (%)	2 (5,7)	1 (2,3)	0 (0)	0 (0)	
Fundamental n (%)	22 (62,8)	25 (58,1)	42 (47,2)	10 (41,7)	0,101
Médio n (%)	11 (31,4)	16 (37,2)	40 (44,9)	11 (45,8)	
Superior n (%)	0 (0)	1 (2,3)	7 (7,9)	3 (12,5)	

**Tabela 1** - Características demográficas dos grupos de indígenas, brancos, pardos/negros segundo sexo, mediana de idade, tempo em Manaus, estado civil, situação de emprego, renda mensal, moradia e escolaridade, Manaus, Brasil, 2011-2012

Em relação ao sexo, as mulheres da amostra do estudo foram maioria, estando as do Rio Negro (78%) e pardas/negras (77%) em proporção bem maior que as brancas (54%) e as Saterê-Mawé (54%), com diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p = 0,016$ ). Em comparação ao Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE, foi possível observar que a distribuição por sexo dos indígenas sateré-mawé e Rio Negro do estudo, difere bastante da distribuição registrada no Censo.

No que se refere à faixa etária, os indígenas Saterê-Mawé apresentaram média de idade semelhante à dos brancos, enquanto que os indígenas do Rio Negro foram semelhantes aos pardos/negros e diferentes dos Saterê-Mawé e brancos, com diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ). Os dados do Censo de 2010, realizado pelo IBGE,

mostra que a distribuição da idade foi semelhante entre os grupos indígenas sateré-mawé e Rio Negro, com médias de 35 anos e 34 anos respectivamente e a população jovem do estudo é proporcionalmente menor que a do levantamento do Censo, apontando que a distribuição por idade dos indígenas sateré-mawé da amostra do estudo ( $34 \pm 13,9$ ) é semelhante a distribuição encontrada no Censo ( $\geq 35$ ), diferentemente dos indígenas do Rio Negro do estudo ( $48 \pm 15,0$ ) que são mais velhos que os do Censo ( $\geq 34$ ).

Já para o tempo de residência em Manaus, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de indígenas Sateré-mawé e os do Rio Negro. Quanto ao estado civil, a maioria dos indígenas Sateré-mawé (82,8%), assim como os brancos (75%) e pardos/negros (66,3%), informaram estar casados. Enquanto que casados. enquanto que a maior parte dos indígenas do Rio Negro (53,5%) é constituída de solteiros, havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p = 0,006$ ). Em relação à situação de emprego, identificou-se que o percentual de desempregados concentrou-se entre os indígenas Sateré-mawé (45,7%) e Rio Negro (25,6%), havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ).

A renda mensal por pessoa foi menor que um salário mínimo tanto para indígenas como para não indígenas, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos étnicos. Observou-se que 93% dos indígenas do Rio Negro e 91,4% do Sateré-mawé possui casa própria, contra 75% dos brancos e 83,1% dos pardos/negros, não havendo diferenças estatisticamente significativa entre os grupos. Os resultados encontrados na amostra do estudo para os grupos indígenas sateré-mawé e Rio Negro, não foram muito superior aos calculados pelo último de Censo do IBGE.

Na amostra do estudo, o nível de escolaridade foi semelhante entre os grupos sem diferença estatisticamente significativa. A escolaridade da amostra de analfabetos é muito pequena, indicando uma proporção muito reduzida tanto entre os indígenas sateré-mawé e Rio

Negro, como para os brancos, pardos/negros. De fato, em relação aos indígenas os dados do Censo de 2010 mostra uma proporção em torno de 10% de analfabetos para os dois grupos indígenas, enquanto que os brancos e pardos/negros tem melhor escolaridade.

#### 4.2. Variáveis antropométricas.

**Tabela 2** - Média das variáveis antropométricas dos grupos de indígenas, brancos, pardos/negros, Manaus, Brasil, 2011/2012

VARIÁVEIS	Média ± DP				p
	Indígenas Sateré-Mawé (n=35)	Indígenas Rio Negro (n=43)	Pardos/negros (n=89)	Branco (n=24)	
IMC* (Kg/m <sup>2</sup> )	26,7 ± 4,2 <sup>a</sup>	25,5 ± 3,7 <sup>a</sup>	28,6 ± 4,8 <sup>b</sup>	27,8 ± 4,3 <sup>ab</sup>	0,001
RCQ** (homens)	0,91 ± 0,05	0,89 ± 0,06	0,91 ± 0,095	0,91 ± 0,055	0,750
RCQ** (mulheres)	0,87 ± 0,055 <sup>ab</sup>	0,82 ± 0,07 <sup>a</sup>	0,81 ± 0,052 <sup>ab</sup>	0,84 ± 0,073 <sup>b</sup>	0,016
CP# (homens) (cm)	36,1 ± 3,3	38,0 ± 2,1	40,2 ± 2,11	40,1 ± 2,47	0,079
CP# (mulheres) (cm)	36 ± 3,4	34,3 ± 3,5	34,4 ± 2,93	34,0 ± 2,61	0,972

\*Índice de Massa Corporal; \*\*Razão Cintura Quadril; #Circunferência do Pescoço; <sup>a,b</sup>:Letras diferentes indicam significância estatística.

A tabela 2 mostra o Índice da Massa Corporal (IMC), Razão Cintura Quadril (RCQ) e Circunferência do Pescoço (CP) a média dos grupos Sateré-Mawé, Rio Negro, brancos e pardos/negros, segundo o grupo de população da amostra.

Ao considerar o Índice de Massa Corporal (IMC), houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p = 0,001$ ). Encontrou-se o maior IMC entre os pardos/negros com  $28,6 \pm 4,8 \text{ Kg/m}^2$ , havendo significância estatística contra os dois grupos indígenas. Os brancos apresentaram IMC intermediário de  $27,8 \pm 4,3 \text{ Kg/m}^2$ , sem diferença em relação aos pardos/negros, assim como aos Sateré-Mawé e Rio Negro, que apresentaram IMC de  $25,5 \pm 3,7 \text{ Kg/m}^2$  e  $26,7 \pm 4,2 \text{ Kg/m}^2$  respectivamente.

A medida da RCQ apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos somente para o sexo feminino ( $p = 0,016$ ). É entre as mulheres Sateré-Mawé que a Razão Cintura Quadril média tem valor mais elevado ( $0,87 \pm 0,055$ ), inclusive em relação às mulheres brancas ( $0,84 \pm 0,073$ ). As mulheres pardas/negras têm o menor valor médio de

RCQ ( $0,81 \pm 0,052$ ), mas semelhante ao das mulheres indígenas do Rio Negro ( $0,82 \pm 0,07$ ).

Em relação à Circunferência do Pescoço também não houve diferença estatisticamente significativa para nenhum dos sexos.

#### 4.3. Pressão arterial, bioquímica do sangue e ocorrência de Malária.

Tabela 3 - Distribuição da classificação da pressão arterial sistêmica, mediana de glicemia, média de triglicerídeos, colesterol total/frações e ocorrência de malária nos grupos de indígenas, brancos, pardos/negros, Manaus, Brasil, 2011/2012

VARIÁVEIS	Indígenas Sateré-Mawé (n=35)	Indígenas Rio Negro (n=43)	Pardos/negros (n=89)	Branco (n=24)	p
pressão arterial sistêmica <sup>n (%)</sup>					
< 140 e < 90 (normal a limítrofe)	34(97,7)	38(88,4)	67 (75)	19 (79)	0,020
≥140 - 159 ou ≥ 90-99 (HAS)*	1(2,3) <sup>a</sup>	5(11,6) <sup>b</sup>	22 (25) <sup>b</sup>	5 (21) <sup>b</sup>	
glicemia (mg/dL)	70 ± 7,0 <sup>a</sup>	92 ± 13,4 <sup>b</sup>	95 ±45,5 <sup>b</sup>	87 ± 25,4 <sup>ab</sup>	0,002
triglicerídeos (mg/dL)	90 (69-128) <sup>a</sup>	112 (75-149) <sup>ab</sup>	133(91-191) <sup>b</sup>	124 (88-225) <sup>ab</sup>	0,007
colesterol total (mg/dL)	141 ± 29 <sup>a</sup>	207 ± 50,8 <sup>b</sup>	188 ±38,4 <sup>b</sup>	191 ± 26,3 <sup>b</sup>	< 0,001
LDL** (mg/dL)	77 ± 22,7 <sup>a</sup>	135,2 ± 41,5 <sup>b</sup>	115 ± 32,4 <sup>c</sup>	118 ± 18,1 <sup>bc</sup>	< 0,001
HDL*** (mg/dL)	41 ± 10,8	45 ± 10	41,2 ± 12	41 ± 11	0,183
ocorrência de malária <sup>n (%)</sup>					
Sim	29 (67,4)	25 (71,4)	15 (16,9)	8 (33,3)	< 0,001

\* Hipertensão Arterial Sistêmica; \*\* Low Density Lipoproteins (proteínas de baixa densidade); \*\*\* High Density Lipoproteins, (proteínas de alta densidade); a;b: letras diferentes indicam significância estatística.

A tabela 3 mostra que a frequência da PA “normal a limítrofe” foi significativamente maior nos indígenas Sateré-Mawé (97,7%) quando comparada à dos demais grupos (p = 0,020). Os pardos/negros apresentaram maior frequência de hipertensão arterial (25%) o que representa quase 10 vezes a frequência dos Sateré-Mawé, e duas vezes a dos indígenas do Rio Negro. A frequência de HAS entre os brancos é semelhante à dos pardos/negros (21%).

Os indígenas Sateré-Mawé tiveram média de glicemia ( $70,7 \pm 7,0$  mg/dL) muito inferior à dos outros grupos e particularmente dos pardos/negros ( $95 \pm 45,5$  mg/dL) dos quais os indígenas do Rio Negro são próximos ( $92 \pm 13,4$  mg/dL), enquanto os brancos ocupam uma posição intermediária ( $87 \pm 25,4$ ), mas ainda distante dos Sateré-Mawé. As diferenças são estatisticamente significantes (p = 0,02).

Quanto aos triglicérides, o grupo que apresentou menor valor das Medianas foi o dos indígenas Sateré-Mawê [90 (69-128) mg/dL], apresentando diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,007$ ) somente em relação aos pardos/negros [133 (91-191) mg/dL]. Os brancos [124 (88-225) mg/dL] e os indígenas do Rio Negro [112 (75-149) mg/dL] apresentaram Medianas intermediárias aos demais grupos.

Em relação ao colesterol total, os indígenas Sateré-Mawé ( $141 \pm 29$ ) tiveram a menor média, muito inferior à dos indígenas do Rio Negro ( $207 \pm 50,8$ ), enquanto a dos brancos se situava entre os dois, mas mais próximo da dos indígenas do Rio Negro ( $191 \pm 26,3$ ) e da dos pardos/negros ( $188 \pm 38,4$ ). A diferença é estatisticamente significativa entre os Sateré-Mawé e os outros grupos ( $p = < 0,001$ ).

Os indígenas do Rio Negro ( $135,2 \pm 41,5$ ) apresentaram a maior média de LDL, havendo diferença significativa ( $p = < 0,001$ ) em relação aos indígenas Sateré-Mawé que têm média quase duas vezes menor ( $77 \pm 22,7$ ), aos pardos/negros ( $115 \pm 32,4$ ) e aos brancos ( $118 \pm 18,1$ ). A média do HDL foi semelhante em todos os grupos, não havendo diferença estatisticamente significativa.

Para a ocorrência de malária, identificou-se que a frequência foi maior entre os indígenas do Rio Negro (71,4%) e Sateré-Mawé (67,4%) quando comparados aos brancos (33,3%) e pardos/negros (16,9%) havendo diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,001$ ).

#### 5.4. Estilo de vida.

**Tabela 4** - Distribuição das características referentes ao estilo de vida dos grupos de indígenas, brancos, pardos/negros, Manaus, Brasil, 2011-2012

<b>VARIÁVEIS</b> n (%)	<b>Indígenas</b> <b>Sateré-Mawé</b> <b>(n=35)</b>	<b>Indígenas</b> <b>Rio Negro</b> <b>(n=43)</b>	<b>Pardos/negros</b> <b>(n=89)</b>	<b>Branco</b> <b>(n=24)</b>	<b>P</b>
<b>Atividade física*</b>					
Muito ativo/ativo	28 (80)	25 (58,1)	55 (61,8)	11(45,9)	< 0,001
Irregularmente ativo	4 (11,4)	15 (34,8)	25 (28,1)	6 (25)	
Sedentário	3 (6,6)	3 (7,0)	9 (10,1)	7 (29,2)	
<b>Tabagismo</b>					
Fumantes	0 (0)	10 (23,2)	10 (11,3)	4 (16,6)	0,199
Ex fumantes	20 (57,1)	5 (11,6)	24 (26,9)	5 (20,8)	
Nunca fumaram	15 (42,9)	28 (65,1)	55 (61,8)	15 (62,5)	
<b>Alcool nos últimos 7 dias</b>					
Sim	5 (14,3)	17 (37,7)	8 (9)	7 (29,2)	1

\*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ.

Na tabela 4 observa-se a distribuição das características referentes ao estilo de vida dos indígenas e não indígenas. A atividade física muito ativa/ativa é rotina de 80% dos indígenas e não indígenas. A atividade física muito ativa/ativa é rotina de 80% dos indígenas Sateré-Mawé, quase duas vezes mais que para os brancos (45,9%). A porcentagem para os indígenas do Rio Negro (58,1%) é semelhante à dos pardos/negros (61,8%) que ocupam situação mediana entre Sateré-Mawé e brancos. A diferença entre os grupos é estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Quanto à distribuição referente ao hábito de fumar, mesmo somando os grupos de fumantes e ex-fumantes, verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Em relação ao consumo de álcool nos últimos sete dias, também não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

#### 4.5. Regressão logística da PAS, Glicemia e Triglicerídeos.

**Tabela 5** - Regressão logística cuja variável de desfecho é a presença de PA superior a 140 x 90 mm Hg – razão de chance (RC), intervalo de confiança (IC) para 95% e significância dos grupos indígenas (Sateré-Mawé e Rio Negro) e dos grupos não indígenas (brancos e pardos/negros), Manaus, 2011 -2012

	RC	IC 95.0%		P
		Inferior	Superior	
Sexo feminino	1,035	0,385	2,782	0,946
Idade	1,106	1,061	1,154	< 0,001
IMC (g/m <sup>2</sup> )	1,004	0,909	1,108	0,941
Malária prévia	1,082	0,360	3,251	0,888
Glicemia (mg/dl)	1,004	0,994	1,014	0,461
Etnias				
Branco (referência)	-	-	-	-
Sateré-Mawé	0,058	0,004	0,851	0,038
Etnias do Rio Negro	0,117	0,021	0,659	0,015
Pardos/negros	0,662	0,189	2,316	0,518

Na tabela 5 está descrita uma regressão logística que avalia a razão de chance para a presença de pressão arterial elevada de acordo com a etnia. A razão de chance (RC) ajustada para sexo, idade, IMC, malária prévia e glicemia, de apresentar elevação da pressão arterial foi de 0,058 com IC para 95 % de 0,004 a 0,851 ( $p = 0,038$ ) para os indígenas Sateré-Mawé. Do mesmo modo, para os indígenas do Rio Negro, cuja RC, ajustada para as mesmas variáveis, foi de 0,117 com IC para 95 % de 0,021 a 0,659 ( $p = 0,015$ ), estando a idade associada à maior chance de desenvolvimento da hipertensão nos grupos indígenas do Rio Negro. As demais variáveis não apresentaram associação estatisticamente significativa com a variável de desfecho.



**Tabela 6** - Regressão logística cuja variável de desfecho é a presença de glicemia elevada (>110 mg/dl) – razão de chance (RC), intervalo de confiança (IC) para 95% e significância dos grupos indígenas (Sateré-Mawé e Rio Negro), e dos grupos não indígenas (brancos e pardos/negros), Manaus, 2011 -2012

	RC	IC 95.0%		p
		Inferior	Superior	
Sexo Feminino	0,287	0,055	1,508	0,140
Idade	1,072	1,016	1,132	0,011
IMC (g/m <sup>2</sup> )	1,008	0,899	1,131	0,885
Malária prévia	0,929	0,261	3,623	0,967
Atividade física	1,539	0,947	2,502	0,082
Etnias				
Branco (referência)	-	-	-	-
Sateré-Mawé	0,000	0,000		0,998
Etnias do Rio Negro	0,352	0,032	3,925	0,396
Pardos/negros	1,452	0,233	9,055	0,689

\* International Physical Activity Questionnaire – IPAQ.

A tabela 6 descreve uma regressão logística que avalia a RC para a presença de glicemia elevada de acordo com a etnia. Observa-se que diferenças na RC dos quatro grupos foram discretas, quando ajustada para: sexo, idade, IMC, malária prévia e nível de atividade física. Por outro lado, a idade associou-se à maior chance da presença de glicemia elevada, por obter RC de 1,072 com IC para 95 % de 1,016 a 1,132 (p = 0,011). As demais variáveis não apresentaram associação estatisticamente significativa com a variável de desfecho.

**Tabela 7** - Regressão logística cuja variável de desfecho é a presença de triglicerídeos >150 (mg/dl) – razão de chance (RC), intervalo de confiança (IC) para 95% e significância dos grupos indígenas (Sateré-Mawé e Rio Negro), e dos grupos não indígenas (brancos e pardos/negros), Manaus, 2011 -2012

	RC	IC 95.0%		p
		Inferior	Superior	
Sexo Feminino	0,585	0,214	1,597	0,295
Idade	1,045	1,008	1,083	0,017
IMC (g/m <sup>2</sup> )	1,139	1,028	1,261	0,012
Malária prévia	1,125	0,383	3,306	0,830
Nível de atividade física*	0,788	4,40	1,411	0,423
PAS elevada (>140 x 90 mm Hg)	0,488	0,156	1,533	0,220
Etnias				
Branco (referência)	-	-	-	-
Sateré-Mawé	0,309	0,061	1,571	0,157
Etnias do Rio Negro	0,119	0,022	0,636	0,013
Pardos/negros	0,432	0,137	1,363	0,152

\* International Physical Activity Questionnaire – IPAQ.

Assim como para a pressão arterial e a glicemia, a tabela 7 descreve uma regressão logística que avalia a RC para a presença de triglicerídeos >150 (mg/dl) de acordo com a etnia. A RC ajustada para sexo, idade, IMC, malária prévia, nível de atividade física e PAS elevada de apresentar triglicerídeos aumentados foi de 0,119 com IC para 95 % de 0,022 a 0,636 ( $p = 0,013$ ) para o conjunto de etnias do Rio Negro. Observa-se também que a idade e o IMC associaram-se à maior RC da presença de triglicerídeos aumentado, pois a variável idade obteve RC de 1,045 com IC para 95 % de 1,008 a 1,083 ( $p = 0,017$ ) e o IMC teve RC de 1,139 com IC para 95 % de 1,028 a 1,261 ( $p = 0,012$ ). As demais variáveis não apresentaram associação estatisticamente significativa com a variável de desfecho.

## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo trouxe contribuições inovadoras, pois foi o primeiro a ter um grupo controle, na finalidade de comparar indígenas com brancos e pardos/negros que vivem em ambientes socioculturais e demográficos semelhantes. Além disso, a escolha da população limitando-se aos dois grandes grupos indígenas Sateré-Mawé e Rio Negro foi outro mérito importante, ao invés de agruparmos outros grupos indígenas indiscriminadamente, o que poderia contaminar a amostra.

Apesar de não ter sido possível saber qual o universo dos grupos indígenas envolvidos, a casuística foi capaz de mostrar diferenças significantes entre os grupos. Além disso, foi identificado que nos dois grupos indígenas havia mais mulheres e os indígenas Sateré-Mawé eram mais jovens que os demais grupos. Para isto, foram realizadas as correções por meio da regressão logística e ainda assim os resultados continuaram a aparecer.

### **5.1. Idade, sexo e escolaridade**

Em comparação ao Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE, foi possível observar que a distribuição por sexo dos indígenas Sateré-Mawé e do Rio Negro do estudo, difere bastante da distribuição registrada no Censo.

Além disso, o Censo de 2010 mostra que a distribuição da idade foi semelhante entre os grupos indígenas Sateré-Mawé e Rio Negro, com médias de 35 anos e 34 anos respectivamente. A média de idade dos indígenas Sateré-Mawé da amostra do estudo ( $34 \pm 13,9$ ) é semelhante à encontrada entre os Sateré-Mawé do Censo ( $\geq 35$ ), diferentemente dos indígenas do Rio Negro do estudo ( $48 \pm 15,0$ ) que são mais velhos que os do Censo ( $\geq 34$ ). A população jovem de indígenas, brancos e pardos/negros do estudo é proporcionalmente menor que a do levantamento do Censo.

Outro aspecto observado foi que, em relação aos indígenas, os dados do Censo de 2010 mostram uma proporção em torno de 10% de analfabetos para os dois grupos indígenas, enquanto que os brancos e pardos/negros tem melhor escolaridade. Na amostra desse estudo, o nível de escolaridade foi semelhante entre os grupos sem diferença estatisticamente significativa.

### **5.2. Pressão arterial**

Inquéritos de base populacional realizados, em algumas cidades brasileiras, estimam que a prevalência de HAS  $\geq 140/90$  mm-Hg está entre 22,3% a 43% nessas localidades. Vale ressaltar que a maior parte dos estudos disponíveis foi realizada nas regiões Sul e Sudeste, não sendo possível ter um panorama que contemple as diferentes realidades do país<sup>6, 64, 65</sup>.

Os resultados do presente estudo mostram que a prevalência de HAS entre os indígenas foi de 2,3% para os Sateré-Mawé e 11,6% para os do Rio Negro, sendo bem inferiores aos 22,3 a 43 % encontrados naqueles estudos. Os grupos de brancos, pardos/negros tiveram médias para HAS semelhantes às da população brasileira<sup>6, 64, 65</sup>, com prevalências de

21% e 25% respectivamente. Os indígenas Sateré-Mawé e do Rio Negro apresentaram menor RC para desenvolver HAS, em relação aos brancos e pardo/negros, que tiveram chances semelhantes entre si.

Estudos realizados com indígenas aldeados, nas diferentes regiões do país, mostraram prevalências de HAS que oscilaram entre 1,5% e 29,7%. Entretanto, diversos autores referem a relação direta entre adoção de hábitos alimentares ocidentalizados, sedentarismo, aumento da expectativa de vida e processo de urbanização da população com o aumento da frequência de IMC, RCQ e PAS elevados.<sup>43, 44, 49, 50</sup>

Deste modo, entende-se que várias condições poderiam estar contribuindo para a situação encontrada nos grupos indígenas que participaram da pesquisa, como por exemplo: os achados descritos no estudo de Cardoso *et al.* (2001) que também revelou baixa prevalência de HAS entre os indígenas da etnia Guarani (4,8%), moradores de três aldeias Guarani-Mbyá, no estado do Rio de Janeiro. Mesmo assim, o grupo foi considerado em situação de risco intermediário no que se refere aos níveis tensionais, quando comparado a outros grupos indígenas e não indígenas estudados anteriormente. Para os autores, os fatores que podem ter contribuído para o aumento da prevalência de HAS entre os indígenas Guarani foram as mudanças de padrão alimentar, seguidas pela obesidade, principalmente a obesidade central, e o sedentarismo<sup>42</sup>.

Outro exemplo foi o estudo realizado por Mayerfreud *et al.*, envolvendo indígenas das etnias Guarani e Tupinikin, assim como não indígenas, incluindo brancos, pardos e negros que moravam na reserva indígena Aracruz, no Espírito Santo. Esse estudo mostrou prevalência de HAS menor que a média nacional somente entre os indígenas da etnia Guarani (1,5%), enquanto que os Tupinikin (20,8%) e os não indígenas (17,5%) apresentaram percentuais mais próximos da média nacional. Mesmo tendo estilo de vida similar aos Tupinikin e aos não índios, os indígenas Guarani apresentaram menores índices de obesidade e triglicérides,

sugerindo que a adoção de hábitos alimentares ocidentais e o consumo de sal parecem não serem os únicos fatores que expliquem o aumento da HAS, podendo o estresse social contribuir para este fenômeno<sup>66</sup>.

Apesar da inviabilidade de analisar a dosagem de sal na urina, nos grupos estudados, devido à contaminação exagerada do material colhido, é possível inferir que a baixa prevalência e menor razão de chance para o desenvolvimento de HAS encontradas nos indígenas Sateré-Mawé e do Rio Negro podem estar relacionadas tanto ao fato de desses grupos preservarem ainda costumes e hábitos alimentares de sua cultura natal, principalmente no que se refere ao baixo consumo de sal, como também por adotarem comportamentos psicossociais que dificultam o aparecimento de estresse crônico, condição comumente característica das populações urbanizadas não indígenas<sup>10-19</sup>. Trata-se de diferenças genéticas com predominância de fatores de proteção que não podem ser descartados.

### **5.3. Alteração dos níveis de Glicemia, de Colesterol e de Triglicerídeos**

Estima-se que a prevalência nacional de diabetes melitus em 14% dos adultos jovens, apresentando percentuais maiores nos indivíduos acima de 40 anos<sup>67-69</sup>. No presente estudo os grupos que apresentaram valores médios de glicemia mais elevadas, considerando-se todos os sujeitos com idade superior a 18 anos, foram os pardos/negros ( $95 \pm 45,5$ ) e os indígenas do Rio Negro ( $92 \pm 13,4$ ), sendo esses estatisticamente diferentes dos indígenas Sateré-Mawé ( $70 \pm 7,0$ ). Observa-se que somente a idade esteve associada à maior chance da presença de glicemia elevada [RC de 1,072 com IC para 95 % de 1,016 a 1,132 ( $p = 0,011$ )] entre os indígenas Sateré-Mawé e do Rio Negro.

De maneira geral, os estudos têm mostrado que o desenvolvimento de diabetes melitus e/ou intolerância à glicose é também associado ao IMC elevado<sup>43-48</sup>. Ainda que bem inferiores à média nacional, em 2011, as prevalências de diabetes melitus e de intolerância à glicose apresentadas pelos indígenas da aldeia Jaguaripu, Mato Grosso do Sul foi de 4,5% e

2,2% respectivamente. A HAS e a obesidade estiveram presentes em 14% dos homens e em 30% das mulheres. O aumento da expectativa de vida da população, o processo de urbanização, a inatividade física e a maior frequência de indivíduos obesos foram responsáveis por esses resultados, estando as mulheres dessa aldeia com maior risco para obesidade e diabetes melitus do que os homens<sup>44</sup>.

Estes achados foram semelhantes aos encontrados entre os indígenas das etnias Xavante e Parkatêjê que vivem respectivamente nas Reservas indígenas Sangradouro-Volta Grande (Mato Grosso do Sul) e Mãe Maria (Pará). Em ambos a obesidade central foi associada a elevadas taxas de dislipidemia e intolerância à glicose<sup>49,50</sup>.

No presente estudo, a média de IMC dos indígenas do Rio Negro ( $25,5 \pm 3,7$ ) e a dos Sateré-Mawé ( $26,7 \pm 4,2$ ) apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação aos brancos ( $27,8 \pm 4,3$ ) e aos pardos/negros ( $28,6 \pm 4,8$ ), sugerindo que o DM e/ou intolerância à glicose desses grupos indígenas possam estar mais associadas ao aumento da expectativa de vida do que à obesidade (tabela 6).

O menor valor das médias de triglicédeos foi entre os indígenas Sateré-Mawé com diferença estatisticamente significativa somente em relação aos pardos/negros (tabela 3). Por outro lado, os indígenas do Rio Negro apresentaram menor chance de terem triglicédeos elevados. Os indígenas Sateré-Mawé apresentaram também diferença estatisticamente significativa em relação ao colesterol total, obtendo menor valor das médias; enquanto que os indígenas do Rio Negro apresentaram maior média de LDL.

Vale ressaltar que há estudos apontando não somente para a presença de alterações metabólicas nas populações indígenas no Brasil, como também para a sua associação com o IMC/RCQ elevado e sedentarismo e/ou atividade física irregular. Entre os indígenas Kaingang e Guarani que residem no Rio Grande do Sul, a síndrome metabólica foi diagnosticada em 65,3% dos sujeitos, sendo duas vezes mais frequente nas mulheres (85%) do que nos homens

(40,3%). Os achados mostraram que o grupo apresentava graves problemas de educação alimentar e 47,3% destes, tanto os homens como as mulheres, foram considerados obesos, apontando para um crescimento do número de DCV nestes indivíduos<sup>51</sup>.

Ao comparar o perfil metabólico e antropométrico dos indígenas Aruák (Mehináku, Waurá e Yawalapetí) do alto Xingu, Gimeno et al. identificaram (tanto em 2000, quanto em 2002) que essa população apresentou percentuais elevados de excesso de peso (66%), obesidade abdominal (52%) e dislipidemia (77,1%), sugerindo que o aumento da porcentagem de tecido adiposo, a redução da prevalência de doenças infecciosas e as alterações dos hábitos alimentares e estilo de vida foram os principais fatores que contribuíram para o aumento das DCNT no grupo.<sup>43</sup>

Entende-se a necessidade de um estudo mais aprofundado sobre os fatores relacionados ao melhor ou pior perfil metabólico encontrado nos grupos indígenas, em especial os da amostra desse estudo. Para isso, seria necessário investigar, em um determinado período de tempo, tanto os tipos, como as quantidades de porções de alimentos consumidas nas 24 horas do dia. Durante a coleta dos dados foi aplicado o Recordatório de 24 horas, entretanto, não foi possível registrar as quantidades, mas apenas os tipos de alimentos consumidos nas últimas 24h; pois a forma dos indivíduos quantificar os alimentos ingeridos variava muito de um indivíduo para outro, impossibilitando obter um perfil completo dos hábitos alimentares dos grupos étnicos envolvidos, optando-se por retirar essas informações desse estudo.

#### **5.4. Características socioeconômicas e demográficas**

As condições socioeconômicas e demográficas desempenham papel central na causa das enfermidades, destacando-se menores níveis de escolaridade, renda, condição funcional (empregado ou desempregado) que podem ser um potenciais fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares<sup>19-21, 70</sup>.

Nos grupos étnicos, abordados na amostra desse estudo, foi possível observar que as mulheres indígenas foram maioria. Os indígenas Sateré-Mawé e os brancos eram mais jovens, apresentando diferença estatística significativa em relação aos indígenas do Rio Negro e pardos/negros. O maior percentual de desempregados concentrou-se entre os grupos indígenas Sateré-Mawé e do Rio Negro. A maioria destes últimos informou ser constituídas de solteiros.

Apesar de ter sido observado que os grupos indígenas Sateré-Mawé e Rio Negro vivem em condições um pouco piores, que as observadas entre os brancos e pardos/negros, no que se refere à situação de emprego e renda, não foi possível comprovar relação com maior ou menor risco para o desenvolvimento das DCV nos indígenas.

#### **5.5. Características referentes ao estilo de vida.**

Informes de âmbito nacional e internacional têm apontado que a sociedade urbana está cada vez mais aderindo a hábitos alimentares que levam ao sobrepeso<sup>71, 72</sup> Os indígenas da amostra possuíam maneiras variadas de quantificar os alimentos ingeridos, impossibilitando uma análise consistente do consumo alimentar dos grupos.

Um outro aspecto relevante foi a maior frequência de malária encontrada entre os indígenas da amostra. Ao considerar que a ocorrência de malária pode, por si só, ser um fator de risco para o desenvolvimento das DCV a médio e longo prazo<sup>73-75</sup>, sendo importante direcionar ações específicas, que possam monitorar não somente esse grupo, mas todos em condições semelhantes.



## 6. CONCLUSÃO

A partir dos resultados desse estudo, é possível colocar em pauta alguns pressupostos sobre as diferentes possibilidades que podem contribuir na preservação de fatores protetores para esses indígenas que vivem em meio urbano. A manutenção de hábitos alimentares tradicionais e a adoção de estilo de vida mais saudável, parecem não serem os únicos fatores associados para explicar o padrão encontrado entre os grupos indígenas Sateré-Mawé e do Rio Negro.

Por isso, é relevante também considerar a relação com a genética, assim como com as diversas formas de lidar com o estresse social crônico que podem estar favorecendo ou não os achados encontrados nesse estudo.

Dessa maneira, estudos adicionais são necessários para favorecer o aperfeiçoamento das práticas de promoção da saúde, medidas de prevenção e controle da obesidade, da HAS, do diabetes e de outras doenças consideradas importantes fatores de risco para o desenvolvimento de DCV.

## REFERÊNCIAS

1. Friedewald WT. Epidemiologia das doenças cardiovasculares. Cecil Tratado de Medicina Interna. 1. 20 ed: Philadelphia, PA; 1997. p. 189-93.
2. Organization WH. Noncommunicable Diseases Country Profiles WHO; 2011.
3. JB. SJ. Ministério da Saúde, ed. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. As doenças transmissíveis no Brasil: tendências e novos desafios para o Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde,; 2009.
4. Schramm JMdA, Oliveira AFd, Leite IdC, Valente JG, Gadelha ÂMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2004;9:897-908.
5. Informação de Saúde [Internet]. Ministério da Saúde. 2012 [cited 20 de Dezembro de 2012].
6. Brasil. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde. 2006;15:58.
7. Schmidt MI, Duncan BB, e Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*. 2011;377(9781):1949-61.
8. Fletcher RHF, Suzane, W. Risco um olhar sobre o futuro. *Epidemiologia Clínica: elementos essenciais* 1. 4 ed. Porto Alegre 2006. p. 98-115.
9. Santos Filho RD, Martinez TLdR. Fatores de risco para doença cardiovascular: velhos e novos fatores de risco, velhos problemas! *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2002;46:212-4.
10. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Kannel WB, D. L. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet*. 2001;358:1682-86.(358):1682
11. Franklin SS PJ, Wong ND, Larson MG, Leip EP, Vasan RS, D. L. Predictors of new-onset diastolic and systolic hypertension: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2005 (111):1121.
12. Firmo JOA, Barreto SM, Lima-Costa MF. The Bambui Health and Aging Study (BHAS): factors associated with the treatment of hypertension in older adults in the community. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003;19:817-27.
13. I. L. Epidemiologia Insuficiência Cardíaca e da Hipertensão Arterial Sistêmica no Brasil. *Rev Bras de Hipertensão*. 2001;8:383.
14. Carneiro G, Faria AN, Ribeiro Filho FF, Guimarães A, Lerário D, Ferreira SRG, et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2003;49:306-11.
15. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, JM. G. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2003;42:878.
16. de Simone G, Devereux RB, Chinali M, Roman MJ BL, Welty TK, Lee ET, et al. Risk factors for arterial hypertension in adults with initial optimal blood pressure: the Strong Heart Study. *Hypertension*. 2006;47(2):162. Epub Epub 2005 Dec 27.

17. Stranges S, Wu T DJ, Freudenheim JL, Muti P, Farinaro E, Russel M, et al. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. *Hypertension*. 2004;44:813.
18. RH. F. Physical activity, physical fitness and the incidence of hypertension. *J Hypertens*. 2005;23:265.
19. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 2004;364(9438):937-52.
20. Neumann AIdICP, Shirassu MM, Fisberg RM. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. *Revista de Nutrição*. 2006;19:19-28.
21. Ishitani LH, Franco GdC, Perpétuo IHO, França E. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 2006;40:684-91.
22. Neto RMDN. Atlas Corações do Brasil. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia 2009. p. 124.
23. Association. AA. Statement on Race. In: Association AAA, editor. <http://www.aaanet.org/stmts/racepp.htm>1998. p. 1.
24. The use of racial, ethnic, and ancestral categories in human genetics research. *Am J Hum Genet*. 2005 Oct;77(4):519-32. PubMed PMID: 16175499. Pubmed Central PMCID: PMC1275602. Epub 2005/09/22. eng.
25. Chor D, Lima CRdA. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005;21:1586-94.
26. Kaufman JS, Cooper RS. Commentary: Considerations for Use of Racial/Ethnic Classification in Etiologic Research. *American Journal of Epidemiology*. 2001 August 15, 2001;154(4):291-8.
27. Ribeiro TVC, Ferreira LB. Description of color/race in Brazilian biomedical research. *Sao Paulo Medical Journal*. 2012;130:115-8.
28. Lott JT. Do United States racial/ethnic categories still fit? *Popul Today*. 1993 Jan;21(1):6-7, 9. PubMed PMID: 12285785. Epub 1993/01/01. eng.
29. Santos DJdS, Palomares NB, Normando D, Quintão CCA. Raça versus etnia: diferenciar para melhor aplicar. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2010;15:121-4.
30. Dein S. Race, culture and ethnicity in minority research: a critical discussion. *J Cult Divers*. 2006 Summer;13(2):68-75. PubMed PMID: 16856693. Epub 2006/07/22. eng.
31. Mateos P. A review of name-based ethnicity classification methods and their potential in population studies. *Population, Space and Place*. 2007;13(4):243-63.
32. Kabad JF, Bastos JL, Santos RV. Raça, cor e etnia em estudos epidemiológicos sobre populações brasileiras: revisão sistemática na base PubMed. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2012;22:895-918.
33. Estatística. IBdGe. Censo demográfico 2000 (internet) [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/censo2000\\_populacao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/censo2000_populacao.pdf)2000.

35. Coimbra Jr. CEA, Santos RV. Saúde, minorias e desigualdade: algumas teias de inter-relações, com ênfase nos povos indígenas no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2000;5:125-32.
36. Garnelo L. Relações interétnicas no processo colonizatório – panorama sucinto. . In: 1, editor. *Poder, Hierarquia e Reciprocidade: saúde e harmonia entre os Baniwa do alto Rio Negro*. 1. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2003. p. 16-9.
37. Souza MLPd, Garnelo L. "É muito dificultoso!": etnografia dos cuidados a pacientes com hipertensão e/ou diabetes na atenção básica, em Manaus, Amazonas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008;24:s91-s9.
38. IBGE IBdGeE. Os indígenas no Censo Demográfico 2010: primeiras considerações com base no quesito cor ou raça. Rio de Janeiro 2012. p. 31.
39. Povos indígenas no Brasil. [Internet]. 2012 [cited 26/12/2012].
40. Sala de Imprensa: Censo 2010: Características Gerais dos Indígenas – Resultados do Universo [Internet]. 2012 [cited 26/12/2012].
41. Santos Ricardo Ventura, A. CJCE. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: Fiocruz/Abrasco, editor. *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. 1 ed. Rio de Janeiro 2003. p. 13 - 47.
42. Cardoso AM, Mattos IE, Koifman RJ. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guaraní-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*. 2001;17:345-54.
43. Gimeno SGA, Rodrigues D, Pagliaro H, Cano EN, Lima EEdS, Baruzzi RG. Perfil metabólico e antropométrico de índios Aruák: Mehináku, Waurá e Yawalapití, Alto Xingu, Brasil Central, 2000/2002. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007;23:1946-54.
44. Oliveira GFd, Oliveira TRRd, Rodrigues FF, Corrêa LF, Ikejiri AT, Casulari LA. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída nos indígenas da Aldeia Jaguapiru, Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2011;29:315-21.
45. Carneiro Omar, Paulo Cesar B, Jardim. V. Pressão arterial em tribo Xavante, comparação 15 anos depois. *Arq Bras Cardiol*. 1993;61(n.5). Epub 289.
46. Coimbra CEA Jr, Flowers NM, Salzano F, RV. S. The Xavante in transition. University of Michigan Press 2005. Available from: <http://www.press.umich.edu/pdf/047211252X-fm.pdf>.
47. Welch J, Ferreira A, Santos R, Gugelmin S, Werneck G, Coimbra CA, Jr. Nutrition Transition, Socioeconomic Differentiation, and Gender Among Adult Xavante Indians, Brazilian Amazon. *Human Ecology*. 2009 2009/02/01;37(1):13-26. English.
48. Coimbra CE Jr, Chor D, Santos RV, FM S. Blood pressure levels in Xavante adults from the Pimentel Barbosa Indian Reservation, Mato Grosso, Brazil. *Ethn Dis* 2001;11: 232.
49. Gugelmin SA, Santos RV. Uso do Índice de Massa Corporal na avaliação do estado nutricional de adultos indígenas Xavante, Terra Indígena Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2006;22:1865-72.
50. Tavares EF, Vieira-Filho JPB, Andriolo A, Franco LJ. Relação da homocisteinemia com a sensibilidade à insulina e com fatores de risco cardiovascular em um grupo indígena brasileiro. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2002;46:260-8.

51. Rocha AKSd, Bós ÂJG, Huttner É, Machado DC. Prevalência da síndrome metabólica em indígenas com mais de 40 anos no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2011;29:41-5.
52. BRASIL. Programa saúde indígena: etnodesenvolvimento das sociedades indígenas. In: Executiva S, editor. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. p. 52.
53. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. In: Saúde FNd, editor. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. p. 40.
54. Portal da Saúde [Internet]. [cited 27/12/2012].
55. Teixeira P, Mainbourg EMT, Brasil M. Migração do povo indígena Sateré-Mawé em dois contextos urbanos distintos na Amazônia. *Caderno CRH*. 2009;22:531-46.
56. Mainbourg E, Teixeira P, Rocha ESC, Araújo MI, Lopes EJS. População indígenas da cidade de Manaus: demografia e o SUS. In: ALMEIDA AWBdA, Glademir SdS (org); et al. Estigmatização e território: mapeamento situacional dos indígenas em Manaus. Manaus/AM: Universidade Federal do Amazonas; 2008. p. 193-210.
57. Saúde SMD. Relatório Etnográfico da saúde da saúde das populações indígenas que residem na periferia da cidade de Manaus. Manaus/AM: SEMSA; 2009.
58. Garnelo L, Brandão LC, Levino A. Dimensões e potencialidades dos sistemas de informação geográfica na saúde indígena. *Revista de Saúde Pública*. 2005;39:634-40.
59. Sousa MdCd, Scatena JHG, Santos RV. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007;23:853-61.
60. de Oliveira ABC, Saude BMd. Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica: Ministério da Saude; 2006.
61. Cardiologia SBd, Hipertensão SBd, Nefrologia SBd. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq. Bras. Cardiol*. 2010;95(1 supl.1):51. Português.
62. Andhressa AF, et al. Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. In: Saúde Md, Brasília: CGPAN do Ministério da Saúde e Opas, contando com a parceria da Fiocruz e do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2004. p. 120.
63. Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G, et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Rev Bras Cien e Mov*. 2001;9 Epub 51.
64. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRPd, Cordeiro JA, et al. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto - SP. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2008;91:31-5.
65. Rosário TMd, Scala LCN, França GVAd, Pereira MRG, Jardim PCBV. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres - MT. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2009;93:672-8.
66. Meyerfreund D, Gonçalves CP, Cunha RS, Pereira AC, Krieger JE, Mill JG. Age-dependent increase in blood pressure in two different Native American communities in Brazil. *Journal of Hypertension*. 2009;27(9).
67. Lyra R, Silva RdS, Montenegro Jr. RM, Matos MVC, César NJB, Maurício-da-Silva L. Prevalência de diabetes melito e fatores associados em população urbana adulta de baixa

escolaridade e renda do sertão nordestino brasileiro. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2010;54:560-6.

68. Bosi PL, Carvalho AM, Contrera D, Casale G, Pereira MA, Gronner MF, et al. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída na população urbana de 30 a 79 anos da cidade de São Carlos, São Paulo. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2009;53:726-32.

69. Moraes SAd, Freitas ICMd, Gimeno SGA, Mondini L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. *Cadernos de Saúde Pública*. 2010;26:929-41.

70. Martin RdSeS, Martin LC, Martins AS. Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. In: Cruz J, al. e, editors. *Atualidades em Nefrologia*. 1 ed. São Paulo: Sarvier; 2012. p. 58-63.

71. Popkin BM. The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World. *The Journal of Nutrition*. 2001 March 1, 2001;131(3):871S-3S.

72. (OMS) OMDLS. Vigilancia de los factores de riesgo relacionados con enfermedades no transmisibles: estado actual de la información en el mundo. In: OMS, editor. *Informe Surf 1*. Genebra2003.

73. Danquah I, Bedu-Addo G, Mockenhaupt FP. Type 2 diabetes mellitus and increased risk for malaria infection. *Emerg Infect Dis*. 2010 Oct;16(10):1601-4. PubMed PMID: 20875289. Pubmed Central PMCID: PMC3294394. Epub 2010/09/30. eng.

74. Herr J, Mehrfar P, Schmiedel S, Wichmann D, Brattig NW, Burchard GD, et al. Reduced cardiac output in imported *Plasmodium falciparum* malaria. *Malar J*. 2011;10:160. PubMed PMID: 21658247. Pubmed Central PMCID: PMC3130699. Epub 2011/06/11. eng.

75. Nieman AE, de Mast Q, Roestenberg M, Wiersma J, Pop G, Stalenhoef A, et al. Cardiac complication after experimental human malaria infection: a case report. *Malar J*. 2009;8:277. PubMed PMID: 19958549. Pubmed Central PMCID: PMC2794284. Epub 2009/12/05. eng.

## **APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de um importante estudo da Universidade Federal do Amazonas em convênio com a Faculdade de Medicina de Botucatu com os indígenas da cidade de Manaus, cujo título é: **FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE POPULAÇÕES INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS QUE RESIDEM NA CIDADE DE MANAUS.**

O Objetivo é: **Fazer a comparação da prevalência dos fatores de risco das doenças cardiovasculares entre indígenas do alto Rio Negro, indígenas Sateré-Mawé e não indígenas vizinhos dos mesmos, na cidade de Manaus.**

Para cada participante serão realizados os seguintes procedimentos: Retirada de uma amostra de sangue (10ml) para que sejam feitos os exames laboratoriais, como hemograma e dosagem bioquímica; Assim como a medida da pressão arterial, peso, altura e circunferência da barriga.

Você também será convidado para responder um questionário que contem perguntas sobre as condições social, econômica e de saúde, tanto sua como de seus familiares próximos (pais, irmãos e filhos).

Quanto à coleta do sangue, é possível que você sinta um pouco de incômodo no momento da picada, mas isso irá durar muito pouco.

Gostaríamos de enfatizar que todo material utilizado para a coleta de sangue será descartável e será jogado fora, em local apropriado, após a sua análise.

Os resultados dos exames feitos estarão disponíveis posteriormente neste local onde você está sendo atendido. No caso de seus exames apresentarem alguma alteração, o (a) senhor (a) receberá tratamento e acompanhamento pela equipe de saúde do Distrito de Saúde da sua região ou Posto de Saúde próximo a sua casa.

Todo o material será utilizado apenas para essa pesquisa. Os resultados desse estudo serão publicados em revistas científicas onde o (a) senhor (a) não será identificado (a).

A participação neste estudo é completamente voluntária e sem interesse financeiro. Se o (a) senhor (a) aceitar participar, garantimos que poderá desistir a qualquer momento, bastando

para isso, informar sua decisão da maneira mais conveniente. Caso venha a desistir, o (a) senhor (a) continuará a receber atendimento pela equipe de Saúde do Distrito de Saúde ou Posto de Saúde sem nenhum prejuízo.

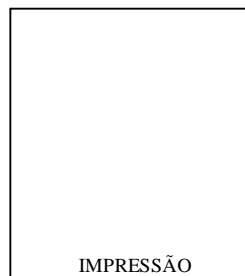
O (a) senhor (a) poderá ter qualquer tipo de explicação durante o tempo da pesquisa, inclusive, após a publicação, entrando em contato com a responsável pelo estudo: Noeli das Neves Toledo

Hospital Universitário Getúlio Vargas – UFAM (Av. Apurina, nº 04 – Praça 14)

E-mail: noeli.n.toledo@hotmail.com Telefone: 33055100

Com este estudo, esperamos ajudar a ampliar os conhecimentos sobre os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares nos indígenas, buscando contribuir na criação de estratégias de cuidados que possam melhor atender as suas reais necessidades de saúde.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro ter sido suficientemente informado (a) a respeito do trabalho: **“Fatores de risco para doenças cardiovasculares: um estudo comparativo entre populações indígenas e não indígenas que residem na cidade de Manaus”** e concordo voluntariamente em participar desse estudo. Afirmando ter entendido e estar de acordo com todos os itens deste documento que li ou que foram lidos para mim.



\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste (a) participante, ou representante legal, para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável pelo estudo

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



## APÊNCICE II – FORMULÁRIO.

### FORMULÁRIO

Parte I - Levantamento das medidas antropométricas e mensuração da pressão arterial.

1. Nº.

#### 2. DADOS ANTROPOMÉTRICOS

2.1. Peso \_\_\_\_\_ Kg

2.2. Altura: \_\_\_\_\_ cm

2.3. IMC: \_\_\_\_\_

2.4. Circunferência do pescoço:

2.4.1. Medida 1: \_\_\_\_\_ cm

2.4.2. Medida 2: \_\_\_\_\_ cm

2.5. Circunferência da cintura:

2.5.1. Medida 1 \_\_\_\_\_ cm

2.5.2. Medida 2 \_\_\_\_\_ cm

2.6. Circunferência do quadril:

2.6.1. Medida 1: \_\_\_\_\_ cm

2.6.2. Medida 2 : \_\_\_\_\_ cm

#### 3. MENSURAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

3.1. Circunferência do braço direito: \_\_\_\_\_ cm

3.2. PA do braço direito:

3.2.1. Medida 1: \_\_\_\_\_ mmHg

3.2.2. Medida 2: \_\_\_\_\_ mmHg

3.2.3. Medida 3: \_\_\_\_\_ mmHg

3.2.4. Média: \_\_\_\_\_ mmhg

3.3. Pulso:

3.3.1. Medida 1: \_\_\_\_\_ bpm

3.3.2. Medida 2: \_\_\_\_\_ bpm

3.3.3. Medida 3: \_\_\_\_\_ bpm

3.3.4. Média: \_\_\_\_\_ bpm

**Parte II- Levantamento das variáveis, demográficas, sócio-econômicas e estilo de vida.**

**4. QUAL MOTIVO DE SUA VINDA PARA UNIDADE HOJE?** (Qual a especialidade médica espera o atendimento) \_\_\_\_\_

**5. IDENTIFICAÇÃO:**

**5.1. ENDEREÇO DE ONDE VOCÊ MORA (nome da rua e bairro):** \_\_\_\_\_

**5.2. TELEFONE:** \_\_\_\_\_

**5.3. QUAL A DATA DO SEU NASCIMENTO:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **IDADE:** \_\_\_\_\_ (anos)

**5.4. SEXO:**  M  F

**5.5. QUAL O LOCAL DO SEU NASCIMENTO?** \_\_\_\_\_

**5.6. ESSE LOCAL É CONSIDERADO:**

- TERRA INDÍGENA
- ZONA RURAL DE UM MUNICÍPIO
- ZONA URBANA DE UM MUNICÍPIO
- MANAUS

**5.7. QUAL O LOCAL QUE VOCÊ MOROU POR MAIS TEMPO?** \_\_\_\_\_

**5.8. ONDE VOCÊ MORAVA ANTES DE MUDAR-SE PARA MANAUS?** \_\_\_\_\_

**5.9. HÁ QUANTO TEMPO ESTÁ EM MANAUS?** \_\_\_\_\_  MESES  ANOS  DIAS

**5.10. QUAL É A SUA OCUPAÇÃO NO MOMENTO?** \_\_\_\_\_

**5.11. DURANTE A SEMANA OU FINAL DE SEMANA VOCÊ DORME NA CASA DE PARENTES OU AMIGOS?**  SIM  NÃO → VA PARA QUESTIAO 4.14.

**5.12. CASO SIM, QUANTAS VEZES NA SEMANA?** \_\_\_\_\_

**5.13. QUAL O ENDEREÇO: (nome da rua e bairro):** \_\_\_\_\_

**5.14. QUAL A SUA COR OU RAÇA?**

BRANCA  PRETA  AMARELA  PARDA  INDÍGENA

**5.15. QUAL A COR OU RAÇA DO SEU PAI?**

BRANCA  PRETA  AMARELA  PARDA  INDÍGENA

**5.16. QUAL A COR OU RAÇA DE SUA MÃE?**

BRANCA  PRETA  AMARELA  PARDA  INDÍGENA

**5.17. ESTADO CIVIL:**  CASADO/AMIGADO  SOLTEIRO  VIÚVO  
 OUTROS \_\_\_\_\_

**5.18. QUAL É A SUA RELIGIÃO OU CULTO?** \_\_\_\_\_

**6. MORADIA:**

**6.1.** QUANTAS PESSOAS MORAM NA SUA CASA?

\_\_\_\_\_

**6.2.** QUAL O GRAU DE PARENTESCO DESSAS PESSOAS QUE ESTÃO MORANDO COM VOCÊ? \_\_\_\_\_

**6.3.** NA SUA CASA QUANTOS CÔMODOS SÃO UTILIZADOS PARA DORMIR?

\_\_\_\_\_

**6.4.** VOCÊ MORA EM:  CASA PRÓPRIA  ALUGADA

**6.5.** ONDE FICA O BANHEIRO DE SUA CASA?

DENTRO DA CASA  FORA DA CASA

**7. ESCOLARIDADE:**

**7.1.** ATÉ QUE SÉRIE VOCÊ ESTUDOU NA ESCOLA? \_\_\_\_\_ DO ENSINO

ANALFABETO

FUNDAMENTAL

MEDIO

SUPERIOR

**8. ESTILO DE VIDA****8.1. TABAGISMO:**

8.1.1. VOCÊ FUMA?  SIM  NÃO, MAS JÁ FUMEI  NUNCA FUMEI

8.1.2. QUANTOS CIGARROS VOCÊ FUMA(VA) POR DIA?             CIGARROS

8.1.3. VOCÊ JÁ FUMOU 100 CIGARROS OU MAIS NA VIDA?

SIM  NÃO  NÃO LEMBRA QUANTOS.

**8.2. ETILISMO:**

8.2.1. NOS ÚLTIMOS 07 DIAS (incluindo sábado e domingo), VOCÊ BEBEU ALGUMA BEBIDA ALCOOLICA, TAIS COMO: CERVEJA, CACHAÇA E OUTRAS?

SIM  NÃO  NÃO ME LEMBRO

Código da unidade	1	2	3	4	5	6
	Dose	Cálice/ aperitivo/ martelinho	Copo comum/ cálice de vinho	Lata/ garrafa peq./ copo tulipa	½ garrafa	Garrafa de cerveja
Volume	50 ml	100 ml	150 ml	350 ml	500ml	650 ml

Tipo de bebida	Código da unidade	Quantidade	Quantos dias da semana tomou?
cerveja			
vinho			
cachaça, whisky, vodka			
caxiri			
outro:			

8.2.2.  NÃO TOMO NADA DISSO  PAREI DE BEBER  NUNCA BEBI:

8.2.3. (Caso tenha parado de beber) HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ PAROU DE BEBER?

\_\_\_\_ ANOS OU \_\_\_\_\_ MESES  NÃO ME LEMBRO.

### 8.3. ATIVIDADE FÍSICA:

8.3.1. NA SEMANA PASSADA, VOCÊ CAMINHOU POR PELO MENOS 10 MINUTOS?  SIM  NÃO

8.3.2. ISSO FOI QUANTAS VEZES NA SEMANA? \_\_\_\_\_ VEZES

8.3.3. **TEMPO TOTAL:** \_\_\_\_\_ (MIN. OU HORAS) (a calcular pelo entrevistador ou com auxílio do entrevistador)

FEZ ATIVIDADES **MODERADAS** POR PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS, COMO, POR EXEMPLO: CARREGAR PESOS LEVES COMO: COMPRAS, CRIANÇA PEQUENA E/OU FAZER SERVIÇOS DOMÉSTICOS NA CASA OU NO QUINTAL, E/OU PEDALAR LEVE NA BICICLETA, NADAR, DANÇAR, JOGAR VÔLEI RECREATIVO, OU QUALQUER ATIVIDADE QUE FEZ AUMENTAR MODERADAMENTE SUA RESPIRAÇÃO OU BATIMENTOS DO CORAÇÃO? (NÃO INCLUA CAMINHAR).

SIM  NÃO

8.3.4. ISSO FOI QUANTAS VEZES NA SEMANA? \_\_\_\_\_ VEZES

8.3.5. **TEMPO TOTAL:** \_\_\_\_\_ (MIN. OU HORAS) (a calcular pelo entrevistador ou com auxílio do entrevistador).

8.3.6. FEZ ATIVIDADES **VIGOROSAS** POR PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS, COMO, POR EXEMPLO: FAZER SERVIÇOS DOMÉSTICOS PESADOS EM CASA E/OU NO QUINTAL, CORRER, JOGAR FUTEBOL OU QUALQUER ATIVIDADE QUE AUMENTE MUITO SUA RESPIRAÇÃO OU BATIMENTOS DO CORAÇÃO. SIM NÃO

8.3.7. ISSO FOI QUANTAS VEZES NA SEMANA? \_\_\_\_\_ VEZES

8.3.8. **TEMPO TOTAL:** \_\_\_\_\_ (MIN. OU HORAS) (a calcular pelo entrevistador ou com auxílio do entrevistador)

## 8.4. DOENÇAS PRÉ-EXISTENTES

### 8.4.1. DIABETES

8.4.1.1. ALGUMA VEZ UM MÉDICO DISSE QUE VOCÊ TINHA DIABETES OU AÇÚCAR NO SANGUE? SIM NÃO

8.4.1.2. HA QUANTO TEMPO O MÉDICO DISSE QUE VOCÊ TINHA DIABETES OU AÇÚCAR NO SANGUE? \_\_\_\_\_ ANOS OU \_\_\_\_\_ MESES

8.4.1.3. ALGUÉM DA SUA FAMÍLIA ESTÁ COM DIABETES? SIM NÃO

8.4.1.4. SE SIM, QUAIS PARENTES (PAI, MÃE, IRMÃOS)? \_\_\_\_\_

8.4.1.5. VOCÊ USA MEDICAMENTOS PARA TRATAR OU CONTROLAR A DIABETES? SIM NÃO

8.4.1.6. SE SIM, QUAL OU QUAIS MEDICAMENTO(S)? \_\_\_\_\_

8.4.1.7. VOCÊ USA ALGUM MEDICAMENTO CASEIRO PARA PREVINIR OU TRATAR A DIABETES? SIM NÃO

8.4.1.8. CASO SIM, QUAL (QUAIS): \_\_\_\_\_

## 8.5. HIPERTENSÃO ARTERIAL

8.5.1.1. ALGUMA VEZ UM MÉDICO DISSE QUE VOCÊ TINHA PRESSÃO ALTA OU HIPERTENSÃO ARTERIAL? SIM NÃO

8.5.1.2. HA QUANTO TEMPO O MÉDICO DISSE QUE VOCÊ TINHA PRESSÃO ALTA OU HIPERTENSÃO ARTERIAL? \_\_\_\_\_ ANOS OU \_\_\_\_\_ MESES

8.5.1.3. ALGUÉM DA SUA FAMÍLIA ESTÁ COM PRESSÃO ALTA? SIM NÃO

8.5.1.4. SE SIM, QUAIS PARENTES (PAI, MÃE, IRMÃOS)? \_\_\_\_\_

8.5.1.5. VOCÊ USA MEDICAMENTOS PARA TRATAR OU CONTROLAR A HIPERTENSÃO? SIM NÃO

8.5.1.6. SE SIM, QUAL OU QUAIS MEDICAMENTO(S)? \_\_\_\_\_

8.5.1.7. VOCÊ USA ALGUM MEDICAMENTO CASEIRO PARA PREVINIR OU TRATAR A PRESSÃO ALTA? SIM NÃO

8.5.1.8. CASO SIM, QUAL (AIS): \_\_\_\_\_

## 8.6. OUTRAS DOENÇAS

8.6.1.1. NOS ÚLTIMOS 12 MESES, VOCÊ TEM OU TEVE DIAGNÓSTICO MÉDICO DE OUTRA DOENÇA? SIM NÃO

8.6.1.2. SE SIM, QUAIS: DEPRESSÃO REUMATISMO DOENÇA NO CORAÇÃO INSUF. RENAL OSTEOPOROSE GASTRITE TIREÓIDE

8.6.1.3. OUTRAS:\_\_\_\_\_

8.6.1.4. VOCÊ USA MEDICAMENTOS CASEIROS PARA TRATAR OU PREVENIR ALGUMA DOENÇA (SEM SER DIABETES OU HIPERTENSÃO)? SIM NÃO

8.6.1.5. CASO SIM, QUAL (AIS): \_\_\_\_\_

8.6.1.6. PARA TRATAR QUAL OU (QUAIS) DOENÇA(S): \_\_\_\_\_

8.6.1.7. JÁ TEVE MALÁRIA ALGUMA VEZ? SIM NÃO

8.6.1.8. SE SIM, QUAL O TIPO? VIVAX FALCIPARUM

8.6.1.9. QUANTAS VEZES \_\_\_\_\_

## 9. RENDA FAMILIAR:

### 9.5. QUAL É A SUA RENDA MENSAL INDIVIDUAL?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> MENOS QUE UM SALÁRIO MÍNIMO  | <input type="checkbox"/> 5 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 1 SALÁRIO MÍNIMO             | <input type="checkbox"/> ENTRE 5 E 6 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| <input type="checkbox"/> ENTRE 1 E 2 SALÁRIOS MÍNIMOS | <input type="checkbox"/> 6 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 2 SALÁRIOS MÍNIMOS           | <input type="checkbox"/> ENTRE 6 E 7 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| <input type="checkbox"/> ENTRE 2 E 3 SALÁRIOS MÍNIMOS | <input type="checkbox"/> 7 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 3 SALÁRIOS MÍNIMOS           | <input type="checkbox"/> ENTRE 7 E 8 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| <input type="checkbox"/> ENTRE 3 E 4 SALÁRIOS MÍNIMOS | <input type="checkbox"/> 8 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 4 SALÁRIOS MÍNIMOS           | <input type="checkbox"/> ENTRE 8 E 9 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| <input type="checkbox"/> 4 E 5 SALÁRIOS MÍNIMOS       | <input type="checkbox"/> 9 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
|   | <input type="checkbox"/> MAIS DE 9 SALÁRIOS MÍNIMOS   |

**9.6. QUAL É A RENDA TOTAL DA FAMÍLIA:**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> MENOS QUE UM SALÁRIO MÍNIMO  | <input type="checkbox"/> 5 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 1 SALÁRIO MÍNIMO             | <input type="checkbox"/> ENTRE 5 E 6 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| <input type="checkbox"/> ENTRE 1 E 2 SALÁRIOS MÍNIMOS | <input type="checkbox"/> 6 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 2 SALÁRIOS MÍNIMOS           | <input type="checkbox"/> ENTRE 6 E 7 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| <input type="checkbox"/> ENTRE 2 E 3 SALÁRIOS MÍNIMOS | <input type="checkbox"/> 7 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 3 SALÁRIOS MÍNIMOS           | <input type="checkbox"/> ENTRE 7 E 8 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| <input type="checkbox"/> ENTRE 3 E 4 SALÁRIOS MÍNIMOS | <input type="checkbox"/> 8 SALÁRIOS MÍNIMOS           |
| <input type="checkbox"/> 4 SALÁRIOS MÍNIMOS           | <input type="checkbox"/> ENTRE 8 E 9 SALÁRIOS MÍNIMOS |
|   | <input type="checkbox"/> 9 SALÁRIOS MÍNIMOS           |

**9.7. ESSA RENDA DA FAMÍLIA É PARA QUANTAS PESSOAS?** \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

NOME DO COORDENADOR DO PROJETO NOELI DAS NEVES TOLEDO
--

ASS.
------