



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL  
(PPGExR)**

**WILLIAM NOVAES DE GOIS**

**AVALIAÇÃO PRESSÓRICA E ANTROPOMÉTRICA DA TRIBO  
INDÍGENA PANKARARÉ DO POVOADO BREJO DO BURGO,  
GLÓRIA-BA**

**JUAZEIRO - BA**

**2018**

**WILLIAM NOVAES DE GOIS**

**AVALIAÇÃO PRESSÓRICA E ANTROPOMÉTRICA DA TRIBO  
INDÍGENA PANKARARÉ DO POVOADO BREJO DO BURGO,  
GLÓRIA-BA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Extensão Rural.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Pereira Tenório.  
Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Márcia Bento  
Moreira.

**JUAZEIRO - BA**

**2018**

Gois, William Novaes de

G616a Avaliação pressórica e antropométrica da tribo indígena Pankararé do povoado Brejo do Burgo, Glória-BA . / William Novaes de Gois. – Juazeiro-BA, 2018.

56 f.: il.; 29 cm.

Dissertação (Mestrado Profissional em Extensão Rural) – apresentada a Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro - BA, 2018.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Pereira Tenório.

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Bento Moreira.

1. Hipertensão Arterial. 2. Índios da America do Sul – Brasil - Bahia.  
3. Glória - Bahia. I. Título. II. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 616.132

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL-**  
**PPGExR**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

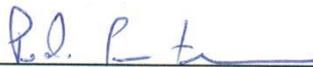
**WILLIAM NOVAES DE GOIS**

**AVALIAÇÃO PRESSÓRICA E ANTROPOMÉTRICA DATRIBO**  
**INDÍGINA PANKARARÉ DO POVOADO BREJO DO BURGO,**  
**GLÓRIA-BA**

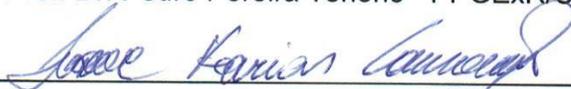
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Extensão Rural nível Mestrado Profissional, na Linha de Pesquisa I - Identidade, Cultura e Processos Sociais, como requisito da obtenção do título de mestre em Extensão Rural.

Aprovado em: \_\_\_ de \_\_\_ de \_\_\_.

**Banca Examinadora**



Prof. Dr. Pedro Pereira Tenório - PPGExR/UNIVASF



Prof. Dr. Isaac Farias Cansação - PPGExR/UNIVASF



Prof. Dr. Itamar Santos – PAV/UNIVASF

À Deus todo poderoso pela dádiva da vida  
Aos meus pais *in memoriam* José Mozart  
de Gois e Darci Novaes de Gois exemplos  
de retidão e respeito.

Ao meu filho Luiz Eduardo Nobre de Gois  
fonte de toda minha inspiração.

## AGRADECIMENTOS

Ao Supremo Arquiteto do Universo (S.A.D.U). Deus todo poderoso sem o qual nada seria possível.

Aos meus pais, em especial minha mãe que sempre acreditou em mim, vibrava com cada conquista e me educou com princípios de lealdade, honestidade e respeito. Eu não tenho dúvidas que aonde estiver, nesse momento estará vibrando com mais esse sonho conquistado. É para você, minha eterna Rainha.

À minha família, meus irmãos, e em especial meu filho Luiz Eduardo Nobre de Gois que sempre me mostrou que tudo é possível, me apoiando e me motivando sempre.

Ao meu orientador e amigo prof. Dr. Pedro Pereira Tenório que com sua maestria em conduzir as orientações permitiu à evolução deste trabalho e também pela confiança que depositou em mim. Sou eternamente grato.

Aos meus queridos colegas de turma que com seus companheirismos tornaram tudo mais factível e agradável.

À agente comunitária de saúde indígena Daniela Ribeiro Padilha Xavier pelo apoio e dedicação na coleta dos dados.

Aos estudantes Ariane Laís Bruinsman, Maria Clara Alves Tomaz e Paulo Vícto Novaes de Gois pelo apoio e dedicação.

Ao Prof. Rafaell Batista Pereira pelo auxílio decisivo na análise estatística.

Ao Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, em especial à prof. Dra. Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira que cuidou de cada detalhe para que esse sonho fosse realizado.

Ao povo Indígena Pankararé que permitiram a realização desse estudo e que nos acolheu como irmãos numa realidade diferente do usual. Meu muito obrigado.

Para todos, deixo a mensagem do grande escritor William Shakespeare Stratford-upon-Avon. “A gratidão é o tesouro dos humildes”.

## RESUMO

Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica, assintomática, multifatorial, que rompe a homeostase dos sistemas vasodilatadores e vasoconstrictores. Com as transformações socioeconômicas sofridas pelos indígenas, especialmente após incorporar costumes de sociedades não-indígenas, houve influência no seu perfil de saúde e doença, passando a haver uma tendência de aumento das doenças e agravos não transmissíveis, tais como, a HAS e obesidade. A presente pesquisa visou identificar os indivíduos hipertensos da tribo indígena Pankararé, bem como seus fatores de risco associado, em especial a obesidade. Realizou-se um estudo transversal, prospectivo e analítico na tribo indígena, com indivíduos de idade  $\geq 18$  anos. A pressão arterial (PA) foi aferida por duas vezes, com intervalo de sete dias, utilizando tensiômetro profissional. Indígenas que apresentaram PA sistólica  $\geq 140$ mmHg e diastólica  $\geq 90$ mmHg e/ou sob utilização de medicamento anti-hipertensivo, foram considerados hipertensos. Selecionou-se 234 indivíduos. Do total da amostra, 182 (77,7%) eram do sexo feminino e 52 (22,3%) eram do sexo masculino. A média de idade foi de 55 anos, sendo que para o sexo feminino obtivemos uma média de 56,8 e para o sexo masculino de 53,2 anos. Dos 34 hipertensos identificados na amostra, 19 (55,8%) eram do sexo feminino e 15 (44,2%) do sexo masculino. A prevalência de HAS foi de 14,5%. A média da pressão arterial sistólica (PAS) foi 121,2 e dp  $\pm 12$ , sendo que o sexo feminino obteve média de 125,2 e dp  $\pm 15$  e para o masculino 117,3 e dp  $\pm 9$ . A pressão arterial diastólica (PAD) teve média total de 73,3 e dp  $\pm 4,4$ , sendo que no sexo feminino a média foi 76,3 e dp  $\pm 7,7$  e para o masculino a média 70,3 e dp  $\pm 1,2$ . A média total do índice cintura quadril (ICQ) foi 0,85 com desvio padrão (dp) de  $\pm 0,10$ , sendo para o sexo masculino a média foi 0,94 e dp  $\pm 0,18$ , e para o sexo feminino a média foi 0,82 e dp  $\pm 0,04$ . O índice de massa corpórea (IMC) obteve uma média total 19,8 e dp  $\pm 2,0$ , sendo a média do sexo feminino foi 20 e dp  $\pm 1,7$  e para o masculino a média obtida foi 19,6 e dp  $\pm 2,9$ . A análise dos dados foi feita pela regressão linear múltipla para idade, índice cintura-quadril e índice de massa corpórea, com nível de confiança de 5%. Foi verificado que PAS e a PAD foram estatisticamente significativo com a idade, índice de massa corpórea e ICQ, para ambos os sexos. A caracterização da alimentação mostrou que 99% consumiam sal, 92% fazia uso diários de gordura industrial, 99% consumiam açúcar branco e apenas 28% conservavam o hábito de caçar e pescar. Como fator de risco associado, a obesidade revelou uma prevalência de 35,8%. Dessa forma, tanto a prevalência de hipertensão arterial sistêmica, quanto a de obesidade na tribo indígena Pankararé foi considerada elevada. Assim, é importante implantar medidas permanentes, como mudança no estilo de vida, alimentação saudável, exercício físico, além de promover estímulo ao resgate das suas tradições indígenas, que conduzam a melhoria do estado de saúde.

**Palavras-chave:** Pressão arterial. Fatores de risco. Índios Sul-Americanos. Brasil.

## ABSTRACT

Systemic arterial hypertension (SAH) is a chronic, asymptomatic, multifactorial disease that breaks the homeostasis of the vasodilator and vasoconstrictor systems. With the socioeconomic transformations suffered by the Indians, especially after incorporating customs from non-indigenous societies, there was an influence on their health and disease profile, and there was a tendency to increase non-communicable diseases and diseases, such as hypertension and obesity. The present research aimed to identify the hypertensive individuals of the Pankarare indigenous tribe, as well as their associated risk factors, especially obesity. A cross-sectional, prospective and analytical study was carried out in the Pankarare indigenous tribe with individuals aged  $\geq 18$  years. Blood pressure (BP) was measured twice, with a seven-day interval, using a professional blood pressure monitor. Indigenous patients who presented systolic BP  $\geq 140$  mmHg and diastolic BP  $\geq 90$  mmHg and / or under antihypertensive medication were considered hypertensive. Selected 234 individuals. Of the total, 182 (77.7%) were female and 52 (22.3%) were male. The mean age was 55 years, and for the female we obtained a mean of 56.8 years and for the male of 53.2 years. Of the 34 hypertensives identified in the sample, 19 (55.8%) were female and 15 (44.2%) were male. The prevalence of hypertension was 14.5%. The mean SBP was 121.2 and  $dp \pm 12$ , and the female sex obtained a mean of 125.2 and  $dp \pm 15$  and for the male 117.3 and  $dp \pm 9$ . The DBP had a mean of 73 , 3 and  $dp \pm 4.4$ , and in the female sex the mean was 76.3 and  $dp \pm 7.7$  and for the male the mean 70.3 and  $dp \pm 1.2$ . The mean ICQ value was 0.85 with standard deviation (SD) of  $\pm 0.10$ , whereas for males the mean was 0.94 and  $dp \pm 0.18$ , and for females the mean was 0 , 82 and  $dp \pm 0.04$ . The body mass index (BMI) obtained a total mean of 19.8 and  $dp \pm 2.0$ , with the female average being 20 and  $dp \pm 1.7$  and for the male the mean obtained was 19.6 and  $dp \pm 2.9$ . Data analysis was performed by multiple linear regression for age, waist-hip ratio and body mass index, with a confidence level of 5%. It was verified that SBP and DBP were statistically significant with age, body mass index and waist hip index (ICQ), for both sexes. The characterization of food showed that 99% consumed salt, 92% used daily industrial fat, 99% consumed white sugar and only 28% retained the habit of hunting and fishing. As an associated risk factor, obesity revealed a prevalence of 35.8%. Thus, both the prevalence of systemic arterial hypertension and that of obesity in the Pankarare indigenous tribe were considered high. Thus, it is important to implement permanent measures, such as lifestyle change, healthy eating, physical exercise, as well as promoting the recovery of their indigenous traditions, which lead to better health status.

**Keywords:** Blood pressure. Risk factors. South American Indians. Brazil.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1 - Povo indígena Pankararé .....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 2 - Ritual do praia dos índios Pankararé .....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 3 - Ritual entre os índios Pankararé.....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 4 - Ritual do praia entre os índios Pankararé.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 5 - Tribo Pankararé: local onde se realiza a ciência do Amaro .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 6 - Mapa da área de estudos.....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 1 - Valor da porcentagem do peso de acordo com o IMC por grupo etário .....</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 2 – Porcentagem de Hipertensos por grupo etário.....</b>	<b>32</b>
<b>Grafico 3- valor da porcentagem baseado no hábito de vida.....</b>	<b>33</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Classificação de PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabela 2 - Classificação da obesidade de acordo com IMC .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabela 3 - Teste do Qui-quadrado de aderência, pressão arterial <i>versus</i> dados do VIGITEL 2016.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabela 4 - Relação entre a idade, ICQ, IMC versus PAS utilizando a regressão linear múltipla.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 5 - Relação entre a idade, ICQ, IMC versus PAD pela regressão linear múltipla.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 6 - Comparativo entre a média do sexo masculino versus feminino .....</b>	<b>34</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA	Associação Americana de Cardiologia
AIS	Agente indígena de saúde
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BA	Bahia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Conselho Nacional de Ensino e Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DANT	Doenças e Agravos Não-Transmissíveis
DAP	Doença Arterial Periférica
DIC	Doença isquêmica coronariana
DIP	Doença infecto parasitária
DM	Diabetes Mellitus
DP	Desvio padrão
DRC	Doença Renal Crônica
DCV	Doença cardiovascular
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
ha	Hectare
HA	Hipertensão Arterial
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	Instituto de negócios internacionais
IC	Insuficiência Cardíaca
ICQ	Índice Cintura Quadril
IMC	Índice de Massa Corpórea
Kg	Quilo
Km	Quilometro
LOA	Lesões de órgãos-alvo
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
MS	Ministério da Saúde
MEV	Mudança de estilo de vida
NCEP	Programa Nacional de Controle da Dislipidemia
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PC	Perímetro da cintura
RCQ	Razão Cintura/ Quadril
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBE	Sociedade Brasileira de Endocrinologia
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SPSS	Método estatístico para ciência social
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	Organização Mundial de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	24
3.1 GERAL .....	24
3.2 ESPECÍFICOS .....	24
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	25
4.1 TIPO DE PESQUISA.....	25
4.2 ÁREA DE ESTUDO.....	25
4.3 AMOSTRAGEM E PERÍODO DE REALIZAÇÃO .....	25
4.4 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....	26
4.5 COLETA DE DADOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....	28
4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	29
<b>5 RESULTADOS</b> .....	31
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	35
<b>7 CONCLUSÕES</b> .....	43
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	44
<b>APÊNDICE A – Formulário de registro de informações antropométricas</b> .....	51
<b>APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido</b> .....	52
<b>ANEXO A – Questionário de caracterização da alimentação</b> .....	55
<b>ANEXO B – Pesquisa aprovada pelo CEP/CONEP</b> .....	56

## 1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg (WHELTON PK, et al., 2018). Outrossim, está associada, frequentemente, a alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo e alterações metabólicas, podendo ser agravada pela presença de fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes mellitus (MOZAFFARIAN, et al., 2016). Sendo considerado um dos mais importantes problemas de saúde pública no mundo, a HAS apresenta alta prevalência e baixas taxas de controle, além de ser fator de risco modificável para doenças cardiovasculares (BARBOSA, 2013; WILLIAMS et al., 2010).

Para o ano de 2015, dados norte-americanos, apontaram que HAS estava presente em 69% dos pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio (IAM), 77% de acidente vascular encefálico (AVE), 75% com insuficiência cardíaca (IC) e 60% com doença arterial periférica (DAP), sendo responsável por 45% das mortes relacionadas ao sistema cardíaco e 51% das mortes por AVE (MOZAFFARIAN D et al., 2016).

De acordo com dados apresentados no estudo de SCALA, MAGALHÃES E MACHADO (2015), no Brasil, HAS acomete 32,5%, o que corresponde a 36 milhões da população adulta, sendo que mais de 60% destes, são idosos, cooperando direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular.

Por outro lado, o cenário encontrado entre os povos indígenas do Brasil difere enormemente, pois em estudos de caso feitos nessas populações no final da década de 1980 e início dos anos 1990, não evidenciou casos de hipertensão arterial sistêmica (HAS) entre adultos indígenas (BLOCH et al., 1993, FLEMING-MORAN et al., 1991). Outrossim, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), na população indígena, vem acompanhada dos processos históricos de mudanças sociais, econômicas e ambientais, resultantes da interação do índio com a sociedade não indígena, por permear a ruptura com suas tradições, alterando o estilo de vida e o hábito alimentar (ROCHA et al., 2011)

Outros dados que corroboram essa tese são os apresentados no estudo de Souza Filho et al. (2015), que mostrava que a HAS não estava presente nos adultos indígenas no final da década de 1980 e início dos anos 1990, contudo, o mesmo

estudo apresenta que no final da década de 90 e na primeira década do século XXI, nessas populações, começaram a ser descritos casos de HAS.

Nesse contexto, a HAS possui estreita relação com a obesidade, sendo dois agravos considerados de grande relevância no cenário epidemiológico atual no Brasil e no mundo (MANCIA, et al., 2013). Contudo, na população indígena brasileira, apesar da diminuição da desnutrição e/ou subnutrição entre crianças, houve uma alteração no perfil antropométrico, com um crescimento exponencial nos índices de obesidade e dislipidemia (MOURA; BATISTA; MOREIRA, 2010).

Estudos sobre as condições nutricionais de grupos indígenas são relevantes para a compreensão das atuais condições de saúde destas populações, a fim de combater os fatores de risco para doenças e agravos não-transmissíveis (DANT), em especial a HAS (OLIVEIRA et al., 2012).

Diante de toda complexidade das modificações ocorridas no modo de vida dos indígenas no Brasil, juntamente à adoção e incorporação de comportamentos e valores construídos a partir dos novos desafios do mundo contemporâneo, propiciaram a essas pessoas processos dinâmicos de adoecimento (OLIVEIRA et al., 2014).

O estudo teve como objetivo avaliar os níveis pressóricos e antropométricos da população indígena da aldeia Pankararé, situada no povoado Brejo do Burgo, no município de Glória, na Bahia. Assim, a importância desse estudo é indiscutível, sobretudo por ser inédito nessa população e também porque a não identificação desses indivíduos hipertensos e obesos, trarão consequências graves na morbimortalidade dessa população por agravos que podem ser modificáveis, tendo em vista ser a hipertensão arterial sistêmica uma doença assintomática e de alta morbimortalidade.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A HAS é uma patologia crônica, não transmissível, de natureza multifatorial que compromete fundamentalmente o equilíbrio dos mecanismos vasodilatadores e vasoconstritores, levando a elevação da pressão arterial para números acima dos valores considerados normais  $\geq 140/90$  mmHg (WHELTON et al., 2018). Entretanto, neste contexto, a maior parte dos indivíduos com hipertensão arterial sistêmica são assintomáticos, por isso é chamada de doença silenciosa ou doença muda e surda (CANTÚ-BRITO et al., 2017).

Sendo considerada uma condição clínica multifatorial, a HAS está frequentemente associada a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes mellitus (DM). Sua relevância reside em suas complicações para a saúde, tais como morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal (MUNTNER et al., 2018).

Valores obtidos do serviço de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), do Ministério da Saúde do Brasil, no período de 2006 a 2014, evidenciaram que a incidência de HAS autorreferida entre indivíduos com 18 anos ou mais, radicados nas capitais, variou de 23% a 25%, sem diferenças em todo o período analisado, inclusive por sexo. Entre adultos com 18 a 29 anos, o índice foi 2,8%; de 30 a 59 anos, 20,6%; de 60 a 64 anos, 44,4%; de 65 a 74 anos, 52,7%; e  $\geq 75$  anos, 55%. O Sudeste foi a região com maior incidência de HAS autorreferida (23,3%), seguido pelo Sul (22,9%) e Centro-Oeste (21,2%). As regiões nordeste e norte apresentaram as menores taxas, 19,4% e 14,5%, respectivamente (BRASIL, 2015).

O indivíduo adulto é considerado hipertenso quando há elevação sustentada da pressão arterial sistêmica (PA), ou seja, quando a pressão arterial sistólica (PAS) atinge valores iguais ou superiores a 140 mmHg, e/ ou cuja pressão arterial diastólica (PAD) seja igual ou maior que 90 mmHg, em duas ou mais ocasiões, na ausência de medicação anti-hipertensiva. Foram classificados como pressão arterial (PA) normais, registros inferiores a 140/90 mmHg, e PA ótima valores inferiores a 120/80 mmHg (MANCIA et al., 2013), conforme tabela abaixo.

**Tabela 1 - Classificação de PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade**

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤120	≤80
Pré-hipertenso	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão estágio 3	≥180	≥110
Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação de PA.		

**Fonte:** VII Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial, 2016.

Salienta-se que HAS é considerada uma síndrome por estar frequentemente associada a um agregado de distúrbios metabólicos, tais como obesidade, aumento da resistência à insulina, diabetes mellitus e dislipidemia, entre outros. A presença desses fatores de risco e lesões em órgãos-alvo, quando presentes, é importante e deve ser considerada na estratificação do risco individual, com vistas ao prognóstico e decisão terapêutica (VII DIRETRIZES BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2016).

A avaliação inicial de um paciente com HAS inclui a confirmação do diagnóstico, a suspeição, avaliação do risco cardiovascular e a identificação de causa secundária, se houver. As lesões em órgãos alvos (LOA) e doenças associadas também devem ser investigadas. Igualmente, fazem parte dessa avaliação a aferição da PA no consultório e/ou fora dele, utilizando-se técnica adequada e equipamentos validados pela sociedade brasileira de cardiologia (SBC), história médica (pessoal e familiar), exame físico e investigação clínica e laboratorial (MANCIA G et al., 2013).

No que se refere ao procedimento, a PAS deve ser determinada em toda avaliação por médicos de qualquer especialidade e demais profissionais da saúde devidamente capacitados. Recomenda-se, pelo menos, aferir a PAS a cada dois anos para os adultos com PA ≤ 120/80 mmHg, e anualmente para aqueles com PA > 120/80 mmHg e < 140/90 mmHg. O controle PA pode ser feita com esfigmomanômetro manual, semiautomático ou automático. Esses equipamentos devem ser validados e sua calibração deve ser verificada anualmente, de acordo com as orientações do instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

A verificação da PA deve ser medida no braço, devendo-se utilizar manguito adequado à sua circunferência. Na suspeita de HAS secundária à coarctação da aorta, a medição deverá ser realizada nos membros inferiores, utilizando-se manguitos

apropriados. Por outro lado, hipotensão ortostática definida como a redução da PAS > 20 mmHg ou da PAD > 10 mmHg, deve ser suspeitada em pacientes idosos, diabéticos, disautonômicos e naqueles em uso de medicação anti-hipertensiva. Assim, particularmente nessas condições, deve-se conferir a PA com o paciente de pé, e após 3 minutos para realizar o diagnóstico. Dessa forma, recomenda-se a realização de várias aferições, com o paciente sentado em ambiente calmo e confortável para melhorar a reprodutibilidade e aproximar os valores da PA obtidos no consultório àqueles fornecidos pela monitorização ambulatorial da pressão arterial (V DIRETRIZ BRASILEIRA DE MONITORIZAÇÃO AMBULATORIAL DA PRESSÃO ARTERIAL, 2011).

Para se chegar ao diagnóstico de HAS é preciso seguir critérios rígidos, aceito pela SBC. Segundo MANCIA et al. (2013), a diretriz europeia de cardiologia, retrata que quando utilizadas as medidas de consultório, o diagnóstico deve ser sempre validado por medições repetidas, em condições ideais, em duas ou mais ocasiões, excetuando-se aqueles pacientes que já apresentem lesões de órgãos-alvo (LOA) detectada.

Por outro lado, PICON et al. (2012), realizou uma meta-análise abrangente envolvendo 40 estudos transversais e de coorte, nas últimas três décadas no Brasil, incluindo mais de 120 mil indivíduos, sendo possível calcular estimativas de prevalência de HAS por décadas. Estes estudos mostraram por sua vez, uma tendência à diminuição da prevalência nas últimas décadas em torno de 5,1%.

Outrossim, em outro estudo conduzido por CHOR et al. (2015), analisando pouco mais de 15.000 servidores públicos de diversas capitais do Brasil mostrou uma taxa de prevalência de HAS em torno de 35,8%, com um número maior de indivíduos acometidos do sexo masculino (40,1%), e feminino (32,2%).

Scala, Magalhães e machado (2015), evidenciaram em seu estudo que a taxa de conhecimento (22% a 77%), controle (10,1% a 35,5%) e tratamento (11,4% a 77,5%) da HAS varia de acordo com a população em análise. A HAS quando associado a diabetes mellitus, e tem complicações (cardíacas e renais), possui elevado custo na perda de produtividade laborativa e da renda familiar (ABEGUNDE DO et al.,2007). Nesse cenário, as doenças cardiovasculares possuem um custo elevado e alta frequência de internações, com custos socioeconômicos elevados, conforme registro do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (GUIMARÃES et al.,2015).

No entanto, outro fator de risco associado à hipertensão arterial sistêmica é a obesidade, que juntamente com a dislipidemia fazem parte da Síndrome Metabólica (XAVIER et al., 2013; FUENTES E et al., 2013). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2018) a obesidade pode ser definida por termos relativamente absolutos. Na prática, a obesidade é avaliada também pela sua distribuição na circunferência da cintura ou pela razão entre as circunferências da cintura e do quadril. Além disso, a presença de obesidade deve ser avaliada enquanto fator de risco cardiovascular e outras condições médicas que podem aumentar o risco de complicações (VANECKOVA I, et al., 2014).

Dados úteis para aplicação na prática clínica são evidenciados na diretriz brasileira de obesidade objetivando auxiliar na conduta e facilitar o melhor cuidado dos pacientes, incluindo sua triagem, diagnóstico, avaliação, seleção da terapia não farmacológica, objetivo do tratamento e individualização de forma ética, com base em evidência racional e científica da melhor qualidade disponível para aperfeiçoar os desfechos de saúde e a segurança do paciente obeso. As recomendações são práticas, viáveis, clinicamente flexíveis, facilitando assim a sua divulgação e utilização (DIRETRIZ BRASILEIRA DE OBESIDADE, 2016).

Dessa forma, o padrão internacional para diagnóstico da obesidade é o índice de massa corpórea (IMC) (SARDINHA et al., 2016). Entretanto a medida de massa corporal mais tradicional é o peso isolado ou peso ajustado para a altura. Mais recentemente, tem-se notado que a distribuição de gordura é mais preditiva de saúde. Assim, nesse contexto, a combinação de massa corporal e distribuição de gordura é, provavelmente, a melhor opção para preencher a necessidade de avaliação clínica. Deve-se notar, a princípio, que não há avaliação perfeita para sobrepeso e obesidade, que pode variar de acordo com os fatores étnicos e genéticos (DeMARCO VG et al., 2014).

**Tabela 2 - Classificação da obesidade de acordo com IMC**

<b>IMC</b>	<b>Classificação</b>
<b>Abaixo de 18,5</b>	Abaixo do peso
<b>Entre 18,6 e 24,9</b>	Peso ideal
<b>Entre 25,0 e 29,9</b>	Sobrepeso
<b>Entre 30,0 e 34,9</b>	Obesidade grau I
<b>Entre 35,0 e 39,9</b>	Obesidade grau II (severa)
<b>Acima de 40</b>	Obesidade grau III (mórbida)

Fonte: Diretriz Brasileira de Obesidade, 2016.

Tanto a HAS quanto a obesidade não possuem tratamento farmacológico a longo prazo, sem que envolva a utilização associada de mudanças de hábitos de vida. Essas condutas terapêuticas têm contribuído para uma diminuição de eventos cardiovasculares fatais e não fatais em diversas pesquisas, além de evitar o elevado custo social do tratamento e de suas complicações (VII DIRETRIZES BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA, 2016).

Na HAS apesar do tratamento produzir um resultado benéfico frente à população, a manutenção da pressão arterial dentro de níveis desejáveis ainda é insatisfatória. Estudos demonstram que a taxa de abandono é crescente conforme o tempo decorrido após o início da terapêutica (SUNDSTROM et al., 2015).

Em se tratando de obesidade, é relevante considerar ainda que o tratamento é complexo e multidisciplinar, conforme é observado no trabalho de Jensen et al. (2013). Em linhas gerais, o tratamento farmacológico é adjuvante das terapias dirigidas com foco na modificação dos hábitos de vida relacionados com orientações nutricionais para diminuir o consumo de calorias na alimentação e exercícios para aumentar o gasto calórico. Como toda doença crônica, o tratamento farmacológico inicia-se na prevenção secundária para impedir a progressão da doença para um estágio mais grave e prevenir complicações e deterioração posterior, e deve ser mantido para evitar a recuperação do peso (MANCINI; FARIA, 2015).

O paciente deve ser abordado sobre história familiar de obesidade, visando identificar fatores genéticos associados, bem como dos problemas de saúde dele advindos e a motivação para agir contra os fatores obesogênicos ambientais (VANECKOVA et al., 2014). As mudanças de estilo de vida e as técnicas cognitivo-comportamentais são fundamentais e o tratamento farmacológico não deve ser usado como tratamento único, na ausência de outras medidas não farmacológicas. Outrossim, a escolha do tratamento deve basear-se na gravidade do problema e na presença de complicações associadas (JENSEN et al., 2013).

No Brasil, são reconhecidas hoje 305 etnias indígenas, muitas localizadas em território baiano, onde se concentra a terceira maior população indígena do Brasil, atrás somente dos Estados do Amazonas e Mato Grosso do Sul (IBGE, 2017).

Dentre esses territórios indígenas da Bahia, temos o povo Pankararé, localizado no povoado Brejo do Burgo, há 36,9 Km do centro da cidade de Glória-BA, onde o acesso é feito através de estrada não asfaltada. São aproximadamente 744 índios, vivendo numa área de 17.924 ha de terra, conforme figura 1.

**Figura 1 - Povo indígena Pankararé**



**Fonte:** SESAI, 2017

Os Pankararés viviam no passado nas margens do Rio São Francisco entre a foz do Rio Pajeú e a cachoeira de Paulo Afonso, na caatinga e serras próximas. Seus primeiros contatos com os europeus eram pelos criadores de gado, querendo pastorear seus rebanhos, por esse motivo eles expulsaram os indígenas (SESAI, 2017).

Os Pankararé e os Pankararu, que antes eram um único povo, estabeleceram aldeias em Curral dos Bois e Santo Antonio da Glória. Por volta de 1773, os jesuítas foram expulsos, e os índios se dividiram em duas tribos, um grupo ficou a margem esquerda do Rio São Francisco dando origem aos Pankararu, na região de Brejo dos Padres, em Pernambuco e o outro grupo deu origem aos Pankararés que ficaram na margem direita do rio, na área onde hoje fica o Povoado de Brejo do Burgo. Esse local foi escolhido por sediar a fonte grande (SESAI, 2017).

**Figura 2 - Ritual do praia dos índios Pankararé**



**Fonte:** SESAI, 2017

Segundo os mais velhos da comunidade, a história da fonte grande surgiu a partir de um índio chamado Bugre que pertencia à aldeia Pankararé. Um dia, esse índio foi caçar e se perdeu, passando vários dias perdido na mata em busca de água potável, até que chegou a um local onde descobriu uma fonte grande coberta por um tacho de barro grande. Quando o índio Bugre descobriu a água da fonte, o encanto se quebrou e todos podiam ver a fonte grande que antes, por ser encantada, ficava invisível aos olhos. Assim, a população cresceu ao redor dessa fonte, e o povoado passou a se chamar Brejo do Burgo devido o nome do índio Bugre. Essa fonte de água é muito importante, pois foi através dela que o povo Pankararé conheceu uma água potável, limpa e cristalina que é usada tanto para o consumo pessoal e doméstico como para os animais, (SESAI, 2017).

Assim como alguns povos indígenas do Brasil, os Pankararé vivem da agricultura de subsistência e complementam suas necessidades alimentares com a criação doméstica, a caça, assim como o acesso a bolsa família, cestas básicas, pensões, aposentadorias e a confecção de artesanato com fibra do Croá, que serve também como matéria prima para roupas de rituais e festejos, (SESAI, 2017).

São quatros, os festejos principais dos índios Pankararé: os penitentes, o menino do rancho, são roque e ciência do amaro, conforme figura 3. Os penitentes têm muita importância religiosa, pois as pessoas fazem promessa e também pagam essas promessas apenas por caridade. Apenas homens podem participar do grupo de

penitentes. O festejo do menino do rancho acontece quando as crianças são pegas pela caipora do mato. Essa brincadeira dura o dia inteiro. Já os festejos de São Roque, retrata a lenda que Roque, um índio Pankararé que um certo dia foi encontrado morto no meio do mato, quando foram buscar um padre para fazer o enterro, ele já tinha se transformado em santo. Desde então é festejado no Raso da Catarina, numa região chamada chico, onde vivem alguns grupos de Pankararé. E por fim a ciência do amaro. Essa tradição foi criada quando os índios Pankararé, liderados pelo cacique Afonso se reuniam na tentativa de resgatar a ciência dos índios transmitidas pelos mais velhos, longe da interferência e malícia dos não índios. Através de ervas, orações, procissões, do toré e do praiá, os encantados, que são os guardiões da natureza são evocados para proteção e cura dos índios, conforme figura 2 e 4, (SESAI, 2017).

**Figura 3 - Ritual entre os índios Pankararé**



Fonte: SESAI, 2017

Muito embora os indígenas Pankararé apresentem característica rural, o fácil acesso a zona urbana parece influenciar seus hábitos de vida, como, por exemplo, seus hábitos alimentares e modo de se vestir, bem como a atividade física. Outrossim, o abandono pela grande maioria de indígenas do hábito de pescar e caçar, juntamente com adoção de um estilo de vida sedentário, pode estar influenciando o perfil da saúde dessa comunidade. As especificidades dessa população indígena se retratam em

todos os níveis, tanto econômico, social e de saúde, e configuram a identidade étnica do povo indígena Pankararé, conforme figura 5.

**Figura 4 - Ritual do praiaí entre os índios Pankararé**



**Fonte:** SESAI, 2017

Com a mudança de estilo cultural, hábitos de vida e status socioeconômico, houve uma transição nutricional, com maior destaque para aumento no consumo de sódio, gorduras saturadas, produtos industrializados e a redução no consumo regular de potássio e alimentos ricos em fibras entre os indígenas. Tais mudanças ocasionadas pelo meio social, como o estilo de vida e o hábito alimentar, tornaram os povos indígenas mais suscetíveis às DANT, dentre elas, está a hipertensão arterial sistêmica e a obesidade (ROCHA et al., 2011).

**Figura 5 - Tribo Pankararé: local onde se realiza a ciência do Amaro**



Fonte: SESAI, 2017

Para além disso, houve uma diminuição na atividade indígena de pescar e caçar, propiciando um aumento no sedentarismo, o que culminou com um aumento da obesidade entre os índios (SALVO et al., 2009). Em decorrência do inquérito nacional de saúde e nutrição dos povos indígenas 2008-2009, ficou evidenciado que prováveis mudanças no padrão alimentar e de atividade física tem provocado transformações na saúde indígena, acarretando em problemas de saúde como hipertensão arterial sistêmica, diabetes e obesidade (COIMBRA JUNIOR; SANTOS; ESCOBAR, 2013).

A prevalência de DANT em povos indígenas, mesmo sendo inferior que a população brasileira não indígena, já é assustador em alguns povos, e em alguns casos pontuais até com incidência maior do que os não indígenas (MEYERFREUD et al., 2009; ROCHA et al., 2011).

É nesse cenário que os processos históricos de mudanças sociais, econômicas e ambientais, resultantes da interação do índio com a sociedade não indígena, acabaram provocando alterações culturais cumulativas em boa parte da população indígena no Brasil, principalmente aquela que vive no Nordeste, proporcionando a ruptura com suas tradições, levando a miscigenação étnica intensa, bem como a adaptação a novos meios ambientais e socioeconômicos (OLIVEIRA et al., 2014).

Evidentemente, no primórdio da década de 1990, diversos estudos publicados já mostravam que populações indígenas tinham médias de PAS e PAD bem abaixo das

médias da população brasileira (BLOCH et al, 1993; FLEMING-MORAN et al., 1991). Outros três estudos conduzidos por Mancilha-Carvalho et al., (1991); MANCILHA-CARVALHO et al., (1992); MANCILHA-CARVALHO et al., (2003), estudando a prevalência de hipertensão arterial sistêmica na tribo Indígena Yanomami, na fronteira do Brasil com a Venezuela, não evidenciou qualquer caso de hipertensão arterial sistêmica.

Por outro lado, um dos fatores apontados pelos autores acima citados, seria à preservação dos seus hábitos de vida e alimentares, tais como a pesca e caça, bem como o consumo de alimentos ricos em fibras, potássio e pobre em sódio e gordura saturada. Esses três estudos avaliaram 254, 663 e 25 indivíduos, respectivamente.

Do mesmo modo, o estudo conduzido por PAVAN et al., 1999, avaliando a prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população indígena Amandova, do estado da Amazônia que teve seu primeiro contato com não indígena em 1987, também evidenciou ausência total de casos de HAS.

É neste contexto, que as mudanças no estilo de vida, tais como hábitos alimentares como o consumo de sal, refrigerantes e de outros produtos industrializados e redução de atividades físicas, inclusive decorrentes do menor plantio e colheita de produtos agrícolas, gradativamente crescem entre as populações indígenas, resultando no surgimento do sobrepeso e da obesidade, como resultado da transição nutricional. Dessa forma, este processo de transição ocorre paralelamente à transição epidemiológica, estando os dois associados às mudanças socioeconômicas, fomentadas por meio de maior integração com a sociedade não indígena (COIMBRA JUNIOR; SANTOS; ESCOBAR, 2013).

Dal Fabbro et al. (2014) estudando 630 indivíduos da tribo Xavantes de São Marcos, no estado do Mato Grosso, revelou uma prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) da ordem de 17,2%, também chegando à conclusão que o sedentarismo, com o abandono de hábitos saudáveis aliados a uma incorporação dos hábitos alimentares dos não indígenas, como consumo de sal, gorduras saturadas e produtos industrializados e redução na ingestão de alimentos ricos em potássio e fibras, propiciaram uma escalada no aumento nas doenças crônicas não transmissíveis (DANT). Potássio e fibras, propiciaram uma escalada no aumento nas doenças crônicas não transmissíveis (DANT).

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 GERAL

Avaliar e determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e obesidade, com base nos níveis pressóricos e antropométricos da tribo indígena Pankararé, situada no povoado Brejo do Burgo, no município de Glória, na Bahia.

#### 3.2 ESPECÍFICOS

- Verificar os níveis pressóricos dos indivíduos da comunidade indígena, através da aferição da pressão arterial, conforme critérios validados pela VII diretriz brasileira de hipertensão arterial, da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016;
- Avaliar o perfil nutricional e as práticas alimentares da comunidade indígena Pankararé, por meio da aplicação de questionário semiestruturado e validado, conforme anexo A;
- Identificar a prevalência de obesidade e sobrepeso na aldeia indígena, traçando o perfil antropométrico dos indígenas Pankararé, por meio da medida da cintura/quadril e do peso/altura, conforme anexo B.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

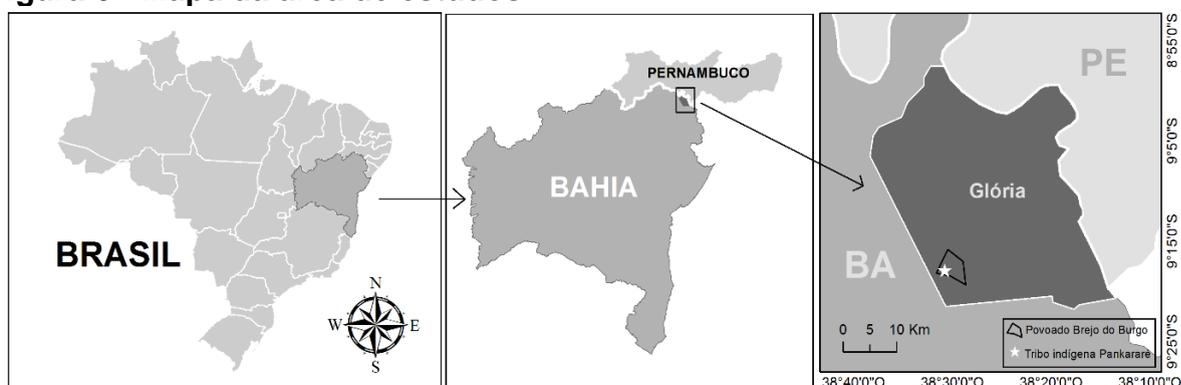
Trata-se de um estudo transversal, prospectivo e analítico, de abordagem quantitativa e qualitativa.

### 4.2 ÁREA DE ESTUDO

A presente pesquisa tem como área de estudo o município de Glória, localizado no nordeste do estado da Bahia, banhado pelo rio São Francisco, com população total de 16.072 habitantes, distribuídos numa área geográfica de 1.255, 560 km<sup>2</sup>, em que aproximadamente 80% da população encontra-se residindo na área rural e 20% na área urbana (IBGE, 2018).

O cenário da pesquisa foi a aldeia Pankararé, situada no povoado Brejo do Burgo, localizada a 36,9 km da região central do município. A comunidade possui uma população total de 744 índios, sendo as principais atividades de subsistência a agricultura e criação de animais (SESAI, 2017).

**Figura 6 - Mapa da área de estudos**



**Fonte:** Próprio autor.

### 4.3 AMOSTRAGEM E PERÍODO DE REALIZAÇÃO

A investigação e o trabalho de campo foram desenvolvidos no período de março a maio de 2018, através de contato direto com a comunidade por meio de reuniões na associação de moradores da população indígena Pankararé, no povoado Brejo do

Burgo, situado na cidade de Glória-BA e, posteriormente, nas visitas domiciliares para aplicação do questionário e avaliações antropométricas e de pressão arterial.

Essa população foi estimada pela Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) em 744 indígenas, em 2017. Foi aferido a pressão arterial, em duas ocasiões diferentes, realizado medida do peso e de altura e aplicado questionário semiestruturado em todos os indivíduos. Os participantes da pesquisa responderam a um questionário semiestruturado, já validado no I inquérito nacional de saúde e nutrição dos povos indígenas, e foram avaliados de forma aleatória. Estimou-se uma amostra aleatória simples de aproximadamente um terço do seu universo, com um erro absoluto de 5% e intervalo de confiança de 95%. Fizeram parte da presente pesquisa indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos. Como critério de inclusão foram consideradas as seguintes especificidades: ter 18 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, ser indígena da etnia Pankararé, residir na aldeia Brejo do Burgo e participar voluntariamente da pesquisa. Como critério de exclusão: mulheres gestantes e indivíduos em uso de álcool. Os questionários foram aplicados e as avaliações realizadas em dias e turnos aleatórios.

#### 4.4 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Visando atender aos preceitos éticos e legais das normas de pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS) e suas complementares, a pesquisa foi executada em consonância com todas as exigências do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Federal Vale do São Francisco (CEP-UNIVASF), respeitando os princípios da autonomia, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

A autorização do estudo na comunidade foi concedida após a realização de reunião com lideranças indígenas, especialmente o cacique (chefe da tribo), coordenação regional da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e coordenação regional da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) para apresentação do projeto de pesquisa, sendo emitido um documento por cada membro responsável, autorizando o contato formal com a população indígena.

Conforme preceitua a Resolução CNS nº 304 de 2000, item IV.2 e de acordo com a Resolução CNS nº510 de 2016, Art. 15, foi explicado ao participante indígena ou seu responsável legal, em linguagem clara e de simples compreensão, sob a forma escrita, sonora, imagética, ou outras formas que atendam a necessidade do participante sobre todos os aspectos da pesquisa, tais como, a justificativa, os objetivos e os procedimentos que foram realizados na pesquisa, com informações detalhadas sobre métodos que foram utilizados, em linguagem clara e simples, acessível a todos os participantes, bem como explicitar possíveis danos decorrentes da participação na pesquisa, além de evidenciar as providências e cautelas a serem empregadas para evitar possíveis prejuízos.

Outros sim, foi assegurada plena liberdade do participante para decidir sobre sua adesão a pesquisa, podendo retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo algum. Do mesmo modo, foi garantido ao participante indígena, a manutenção do sigilo e da privacidade, seja pessoa ou grupo de pessoas, durante todas as fases da pesquisa, mesmo após seu término. A todos os participantes indígenas foi assegurado o acesso aos resultados da pesquisa, bem como informação do endereço, e-mail e contato telefônico dos responsáveis. Igualmente, todos os participantes indígenas ficaram obrigatoriamente com uma segunda via do registro do consentimento ou assentamento livre e esclarecido, assinada por ele e pelo responsável pela pesquisa.

Equitativamente, foi disponibilizado uma agente comunitária de saúde indígena, com intuito de intermediar algumas explicações metodológicas, para que haja uma plena integração com os participantes. As orientações realizadas quanto aos objetivos da pesquisa foram fornecidas juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) – anexo D, constituindo a amostra apenas os participantes que assinaram ou registraram sua marca digital no TCLE, assegurando aos mesmos o sigilo de suas informações e a liberdade de excluir-se da pesquisa a qualquer momento.

O projeto foi aprovado pelo CONEP/CEP e tem o comprovante número do CAAE: 82254218.4.0000.5196, conforme anexo C.

Os pesquisadores envolvidos diretamente na pesquisa tiveram acesso aos dados, após esses serem anonimizados. Reforça-se que os participantes da pesquisa têm direito ao sigilo e à confidencialidade, conforme Resolução CNS nº 466 de 2012, itens III.2.i e IV.3.e.

#### 4.5 COLETA DE DADOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

A pesquisa foi operacionalizada com o auxílio de um formulário semiestruturado, validado, (anexo A) contendo questões objetivas, referente à caracterização da alimentação e utilização de formulário para registro da verificação da pressão arterial, peso, altura, cintura e quadril (anexo B).

Uma balança antropométrica eletrônica portátil (Modelo Línea, Krasts Cas, São Paulo, Brasil) e um estadiômetro (Modelo Microtoise Setu, CMS Weighing Equipment Lid, Londres, Reino Unido) foram os instrumentos utilizados para tomada de peso e altura, respectivamente.

As medidas antropométricas foram verificadas por quatro profissionais treinados, sendo um médico cardiologista, um enfermeiro-chefe e dois estudantes de medicina, durante a realização do exame físico, por duas vezes, em ocasiões diferentes.

A pressão arterial (PA) foi aferida em duas ocasiões diferentes, com intervalo de 7 dias no mínimo entre as medidas e o valor final foi aquele que representou a média aritmética das medidas, sendo utilizado esfigmomanômetro aneroide de mercúrio (Modelo Nova Presameter, Riester, Alemanha). Igualmente, teve-se o cuidado de realizar a aferição da PA após os indivíduos repousarem por vinte minutos, em ambiente calmo, em posição sentada com os pés apoiados no chão, explicando o procedimento ao paciente e orientando que o mesmo não poderia ter ingerido bebida alcoólica, café, nem estar com a bexiga cheia e não ter fumado 30 minutos antes da aferição, bem como posicionar o braço na altura do coração e solicitar que não falasse durante a medida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016; MANCIA et al., 2013).

Para medição das circunferências corporais foram utilizadas fita métrica (Modelo 17, gráfico, São Paulo, Brasil). As medições da cintura e do quadril foram realizadas, respectivamente, em torno da cicatriz umbilical e na região mais proeminente ao redor dos glúteos. Por outro lado, o índice de massa corpórea (IMC) foi calculado pela divisão da massa corpórea (em Kg) pelo quadrado da estatura (em metros quadrado), (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Salienta-se que para a classificação do estado nutricional pelo IMC foram considerados os seguintes pontos de corte: IMC < 18,5 - baixo peso, IMC de 18,5 a 24,9 - peso adequado, IMC de 25,0 a 29,9 - sobrepeso e IMC  $\geq$  30 – obesidade (WHO, 2018). Na avaliação para o risco cardiovascular foram considerados como pontos de

corde, os valores do perímetro da cintura (PC)  $\geq 94$  cm para o sexo masculino e de  $\geq 80$  cm, para o feminino, e de razão cintura/ Quadril (RCQ)  $\geq 1$  e  $\geq 0,85$ , para os sexos masculino e feminino, respectivamente (WHO, 2018).

O questionário semiestruturado de caracterização da alimentação (anexo A) foi extraído do I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos povos indígenas, realizado pela FUNASA em 2009. (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2009). Dessa forma, foi entrevistada uma pessoa de cada domicílio, com boa capacidade de compreensão e comunicação e com conhecimento amplo dos aspectos demográficos, físicos e sanitários do domicílio, assim como, da parte relativa à produção e consumo de alimentos pelos moradores, enfatizando o tipo de alimento, bem como a forma como é adquirido. O questionário abordou perguntas objetivas, avaliando o consumo de sal, açúcar e gordura industrial, bem como, o hábito de pescar e caçar.

#### 4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizado o teste de regressão linear múltipla, para determinar qual variável é capaz de prever outra variável, nesse caso verificar se a “idade”, “índice cintura-quadril” e “índice de massa corpórea” (variáveis independentes) são capazes de prever a pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) (variável resposta). Diversos critérios foram aplicados para determinar se a regressão linear múltipla possui os pré-requisitos necessários para utilização da mesma. Nesse mesmo teste foi utilizado o fator beta que demonstra a força de associação entre as variáveis idade, índice cintura quadril (ICQ) e IMC versus PAS e PAD, com nível de significância, tabela 4 e 5.

Nas variáveis categóricas utilizamos o Qui-quadrado de aderência, com o intuito de analisar se os dados referentes a pressão arterial (indígenas) obtidos na nossa amostra são consistentes com os dados da pressão arterial (não indígenas) esperado segundo dados da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL, 2014) no Brasil, do Ministério da Saúde e adotado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, tabela 3.

A prevalência dos hipertensos foi calculada de acordo com a amostra selecionada representando a população da comunidade. Dessa forma a prevalência=

número de casos / população x 100, no qual representa o número de hipertensos a cada 100 habitantes.

O teste T para amostras independentes foi utilizado no grupo por sexo masculino versus feminino, comparando o valor das variáveis quanto a PAS, PAD, IMC e ICQ, tabela 6.

O nível de significância adotado foi de 5%  $p \leq 0,05$ . A inferência estatística dos dados foi analisada através do software SPSS.

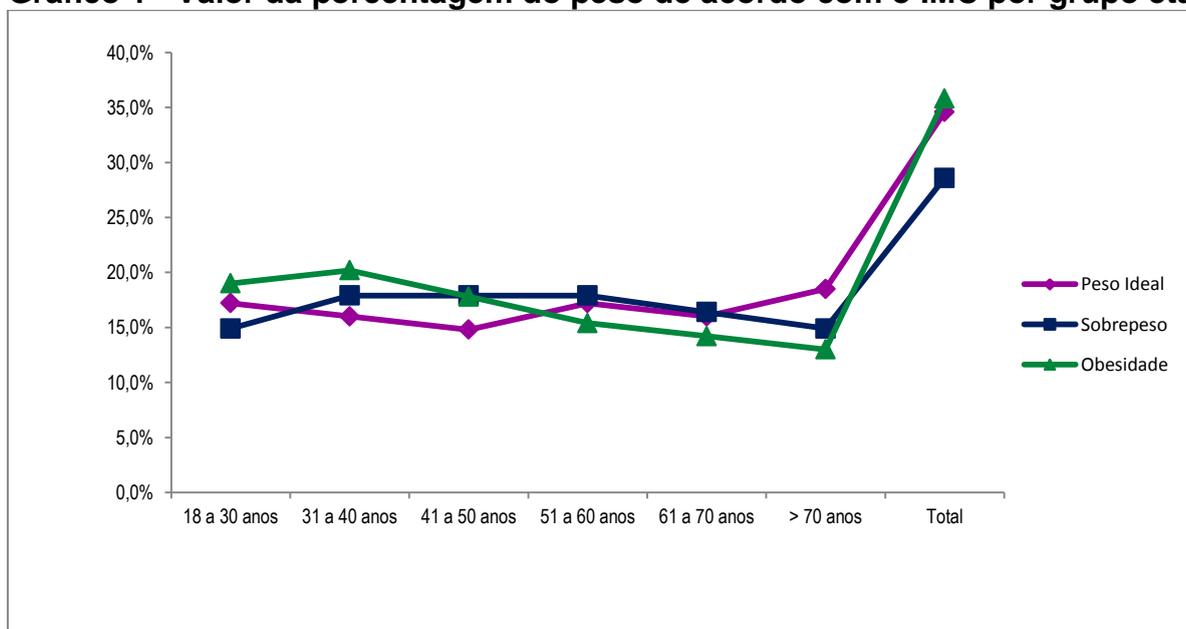
## 5 RESULTADOS

A amostra total foi constituída de 234 pacientes. Foi aferida a pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD). Os mesmos foram avaliados quanto as medidas da cintura, do quadril, do peso e da altura, que permitiu o cálculo dos índices cintura quadril (ICQ) e do índice de massa corpórea (IMC), além de um questionário sobre hábitos alimentares.

Desses, 182 eram do sexo feminino (77,7%) e 52 do sexo masculino (22,3%). A média de idade foi de 55 anos, sendo que para o sexo feminino a média foi de 56,8 e para o masculino 53,2. A média total do ICQ foi de 0,85 com desvio padrão (dp) de  $\pm 0,10$ , sendo para o sexo masculino a média foi de 0,94 e dp  $\pm 0,18$ , e para o sexo feminino a média foi 0,82 e dp  $\pm 0,04$ . O IMC obteve uma média total de 19,8 e dp  $\pm 2,0$ , sendo a média do sexo feminino foi de 20 e dp  $\pm 1,7$  e para o masculino a média obtida foi de 19,6 e dp  $\pm 2,9$ . Foi estratificado por grupo etário conforme descrito no gráfico 1.

A média da PAS foi de 121,2 e dp  $\pm 12$ , sendo que o sexo feminino obteve uma média de 125,2 e dp  $\pm 15$  e para o masculino 117,3 e dp  $\pm 9$ . A PAD teve uma média total de 73,3 e dp  $\pm 4,4$ , sendo que no sexo feminino a média foi de 76,3 e dp  $\pm 7,7$  e para o masculino a média foi de 70,3 e dp  $\pm 1,2$ .

**Gráfico 1 - Valor da porcentagem do peso de acordo com o IMC por grupo etário**



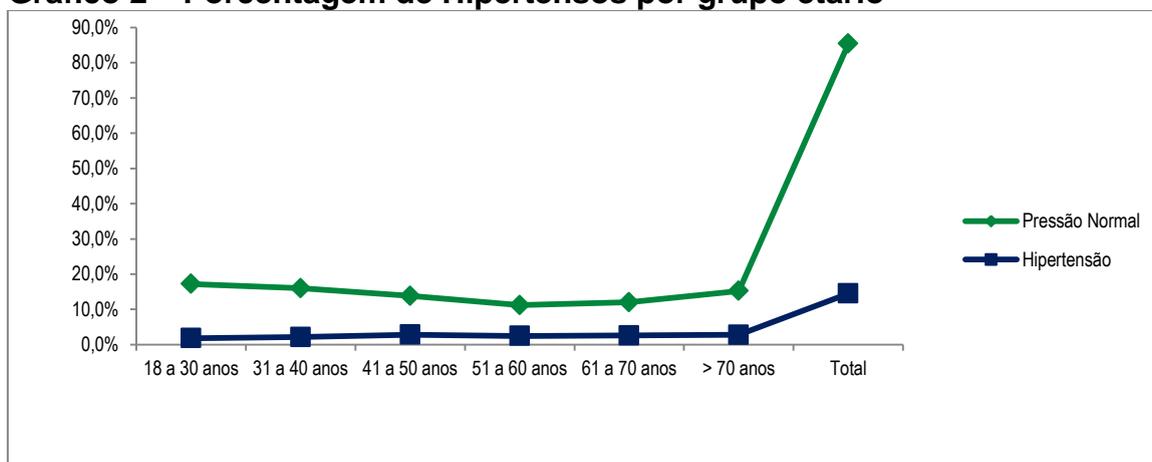
Fonte: Própria autoria.

Quanto a estatística descritiva do peso e pressão arterial, observamos uma frequência de 67 indígenas com sobrepeso, 86 obesos e 81 com peso normal.

Por outro lado, foi verificado 34 hipertensos e 200 indígenas apresentaram pressão arterial normal. Todos esses valores foram baseados em uma população de 234 indivíduos, o que indica uma prevalência de 14,5 hipertensos para cada 100 habitantes dentro da comunidade. Desses hipertensos, 55,8% eram do sexo masculino e 44,20% do sexo feminino. A porcentagem desses valores para hipertensos por grupo etário, está ilustrada no gráfico 2.

Para o peso obteve-se um total de 86 obesos com uma prevalência de 35,8 obesos para cada 100 habitantes, sendo que a frequência de obesos foi maior que a esperada, com significância estatística ( $p=0,001$ ).

**Gráfico 2 – Porcentagem de Hipertensos por grupo etário**



Fonte: Própria autoria.

Quanto a hipertensão arterial sistêmica, observou que a prevalência foi menor quando comparado com a população não indígena, usando como referência dados de pressão arterial pelo VIGITEL, 2014. Com isso, a frequência observada da HAS é menor do que a esperada, entretanto, com significância estatística ( $p = 0,001$ ) tabela 3, porém, ainda assim aumentada em relação a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) quando comparadas a estudos de indígenas das décadas de 80 e 90.

Na regressão linear múltipla verificamos se a idade, ICQ e o IMC foram previsores da PAS e PAD. A análise resultou em um modelo estatisticamente significativo  $p < 0,001$ . Os resultados indicam que as três variáveis independentes são previsoras da PAS e também para a PAD. Entretanto, de todos os valores, a variável idade foi o mais forte como preditor da variável dependente (PAS e PAD), ou seja,

para cada 1 ano de idade a mais aumentou 0,56mmHg na PAS e 0,59 na PAD mmHg. Quando o parâmetro era o índice cintura quadril, para cada aumento de 1 cm pelo ICQ houve ganho de 13,2 mmHg na PAS e de 10mmHg na PAD. Referente ao índice massa corpórea, ocorreu para cada acréscimo de 1 kg/m<sup>2</sup> pelo IMC aumentou 0,52 mmHg na PAS e 0,44 mmHg na PAD

**Tabela 3 - Teste do Qui-quadrado de aderência, pressão arterial *versus* dados do VIGITEL 2016.**

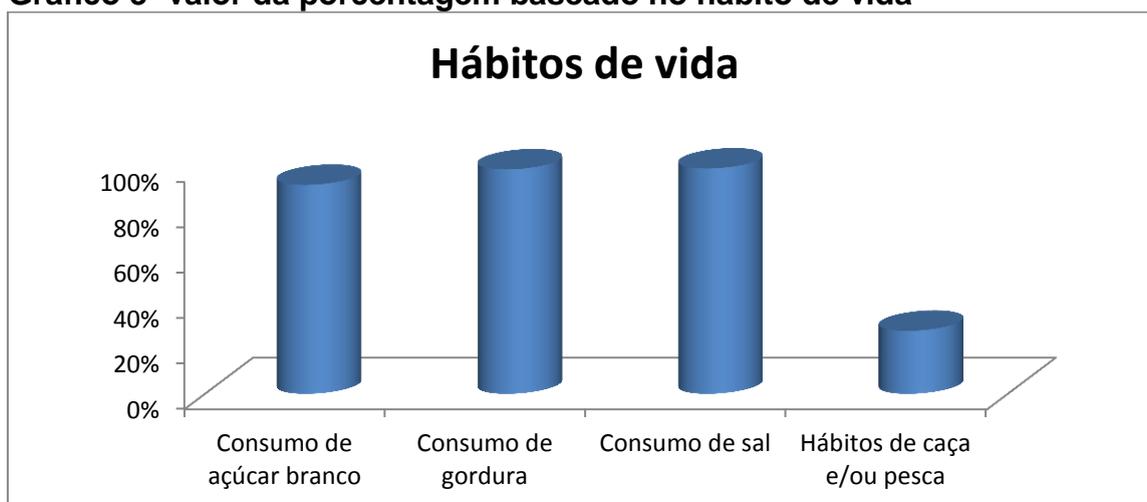
	PA normal	Pressão arterial elevada
Frequência observada	200	34
Frequência esperada	175,5	58,5
P de significância	0,0002	
N total	234	

**Fonte:** Própria autória

As tabelas 4 e 5 ilustram detalhes da regressão linear múltipla entre as variáveis independente e a variável dependente, mostrando o fator de associação beta e o nível de significância.

Com relação ao questionário semiestruturado, 28% declararam que caçam ou pescam eventualmente, 99% usam sal no preparo dos alimentos, 99% relataram que usam algum tipo de gordura industrial diariamente e que 92% consomem açúcar branco, conforme o gráfico 3.

**Gráfico 3- valor da porcentagem baseado no hábito de vida**



**Fonte:** Própria autoria.

**Tabela 4 - Relação entre a idade, ICQ, IMC versus PAS utilizando a regressão linear múltipla.**

Variáveis Independentes	Beta (fator de associação)	Nível de significância
<b>Idade</b>	$\beta = 0,889$	$p = 0,001$
<b>ICQ</b>	$\beta = 0,292$	$p = 0,001$
<b>IMC</b>	$\beta = 0,267$	$p = 0,03$

Fonte: Própria autoria.

**Tabela 5 - Relação entre a idade, ICQ, IMC versus PAD pela regressão linear múltipla.**

Variáveis Independentes	Beta (fator de associação)	Nível de significância
<b>Idade</b>	$\beta = 0,648$	$p = 0,001$
<b>ICQ</b>	$\beta = 0,43$	$p = 0,001$
<b>IMC</b>	$\beta = 0,21$	$p = 0,001$

Fonte: Própria autoria.

O teste T para amostras independentes foi utilizado no grupo por sexo masculino versus feminino, comparando o valor das variáveis quanto a PAS, PAD, IMC e ICQ. No comparativo dos sexos foi encontrado resultado significativo nas variáveis PAS, PAD e ICQ. O grupo feminino obteve uma média significativamente maior em relação ao masculino nas variáveis PAS, PAD, ICQ, conforme a tabela 6.

**Tabela 6 - Comparativo entre a média do sexo masculino versus feminino**

	Média	DP ( $\pm$ )	Diferença Média	p de significância	Amostras (N)
<b>PAS*</b>					
Masculino	117,3	9	- 7,8	$p = 0,003$	234
Feminino	125,2	15	+ 7,8		
<b>PAD*</b>					
Masculino	70,3	1,2	- 5,9	$p = 0,0005$	234
Feminino	76,3	7,7	+5,9		
<b>IMC</b>					
Masculino	19,6	2,9	- 0,4	$p = 0,35$	234
Feminino	20,0	1,7	+ 0,4		
<b>ICQ*</b>					
Masculino	0,94	0,18	+ 0,11	$p = 0,0004$	234
Feminino	0,82	0,04	- 0,11		

Fonte: Própria autoria. \* Indica nível de significância  $\leq 0,05$  (teste t)

## 6 DISCUSSÃO

A prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica no povo indígena Pankararé, foi de 14,5%. Comparando com outros estudos, encontramos prevalência de HAS bem menor de 4,8% como a que foi encontrada no estado do Rio de Janeiro em indígenas da etnia Guaraní das Aldeias Sapukai, Paraty-Mirim e Araponga (CARDOSO; MATOS; KOIFMAN, 2001).

Por outro lado, os primeiros estudos que avaliaram os níveis pressóricos dos povos indígenas do Brasil, realizados nas décadas de 1950 e 1960, tiveram como conclusão níveis pressóricos inferiores ao da população em geral, ou mesmo ausência de casos de hipertensão arterial sistêmica (NEEL et al., 1964; LIMA, 1950). Nas décadas de 1970 a 1990, a hipertensão arterial sistêmica permanecia praticamente ausente em estudos envolvendo povos indígenas (MANCILHA-CARVALHO et al., 1991; OLIVER; COHEN; NEEL, 1975). Entretanto, a partir dos anos 1990 apareceram os primeiros estudos com relatos de pacientes com alterações nos níveis pressóricos (CARDOSO; MATOS; KOIFMAN, 2001)

Em uma revisão sistemática com meta-análise das prevalências da hipertensão arterial sistêmica em populações indígenas do Brasil, onde foi compilado 23 artigos, foi possível identificar que 10 deles não foi detectado nenhum caso de hipertensão arterial sistêmica e nos demais as prevalências foram variadas, com índices mínimos de 1,0% até o máximo de 29,7% (SOUZA FILHO, 2015). Nessa mesma meta-análise foi verificado aumento nos índices de hipertensão arterial sistêmica a partir dos anos 2000 nas populações indígenas, com variações de 2% a 16,3%, taxas essas que se aproximava da encontrada em nosso estudo de 14,5%. Em 16 etnias indígenas estudadas apenas três, neste período, não apresentaram hipertensão arterial sistêmica (SOUZA FILHO, 2015).

Pesquisa realizada com índios da aldeia Jaguapiru, no Mato Grosso do Sul, (OLIVEIRA et al., 2014), evidenciou uma incidência de HAS da ordem de 29,7%, resultado que se aproxima da prevalência de HAS em indivíduos não indígenas de 31% (PICON et al., 2012).

É válido destacar que os índices de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, em nosso meio, são elevados e que as populações indígenas também sofreram transformações no processo saúde-doença (COIMBRA, 2003). As doenças

infecciosas e parasitárias (DIP) são um importante agravo que aumenta os índices de morbimortalidade em nosso país.

Com o processo de transição epidemiológica, as doenças crônicas não transmissíveis, as cardiovasculares, em destaque a hipertensão arterial sistêmica e a obesidade passaram a impactar fortemente sobre os perfis de doença e falecimento entre os indígenas no país (BASTA; ORELLANA; ARANTES, 2012). Assim, estudos epidemiológicos passaram a mostrar um aumento das DANT em diversas populações indígenas no Brasil (GIMENO, 2007, TAVARES; COIMBRA; CARSOSO, 2013, SANTOS, 2012).

Estudos realizados na década de 1980 com indígenas brasileiros Yanomami que moravam afastados da civilização e que tinham o hábito de caçar, pescar e plantar e possuíam uma alimentação hipossódica, pobre em alimentos industrializados, mostraram taxas de excreção de sódio com valores insignificantes e ausência na incidência de indivíduos Hipertensos (MANCILHA-CARVALHO et al., 2003).

Uma pesquisa realizada na região Norte com indígenas da etnia Yanomamis, tribo isolada da área urbana, onde foi considerado o estilo de vida, alimentação e hábitos culturais concluiu que esses fatores quando não ocidentalizados têm baixo risco de doenças cardiovasculares e de DANT (MANCILHA-CARVALHO et al., 1992).

Por outro lado, entre os índios Suyá do Mato Grosso, ocorreu uma prevalência de 26,7% (SALVO et al., 2009), índice de HAS parecido aos da etnia Mura que são pertencentes à região Amazônica, que registraram 29% de hipertensos (FERREIRA et al., 2017).

Já entre os Krenak de Minas Gerais, foi registrado umas das maiores prevalências de HAS, 31,1% (CHAGAS, 2018), valor esse inferior ao encontrado nos indígenas Kaingang, de Santa Catarina, que foi registrado uma prevalência de 46,2%, maior prevalência de hipertensão arterial sistêmica em índios brasileiros (BRESAN; BASTOS; LEITE, 2015).

Esses resultados se assemelham a prevalência de HAS nas populações não indígenas. Pesquisas realizadas no Brasil, em 72 cidades de cinco regiões, registraram índices de hipertensão arterial na faixa de 28,5% (NASCIMENTO NETO, 2005). Segundo o estudo de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), realizado em 2013 pelo Ministério da Saúde (MS), a prevalência de hipertensão arterial sistêmica em adultos não índios é de 24,1% (BRASIL, 2015).

Nosso estudo avaliou os índios da tribo Pankararé, situado no nordeste da Bahia e encontrou uma prevalência elevada, tanto de hipertensão arterial sistêmica como de obesidade. Este último chegando a 35,8%. Esta tribo tem contato direto com não índios.

Dessa forma, esse aumento importante na prevalência de HAS em povos indígenas decorre da aproximação com a população não indígena ocasionando intensas transformações no estilo de vida dos povos indígenas. Transformações essas que refletiram na economia, na sociedade, na cultura e no ambiente do povo indígena. Exemplo disso é a redução de atividades como a caça e a pesca, que ocorreram por conta do fácil acesso a alimentos industrializados (TAVARES; COIMBRA; CARDOSO, 2013; BRESAN; BASTOS; LEITE, 2015; CHAGAS, 2018).

Salienta-se para tanto que somente os Suruí (TAVARES; COIMBRA; CARDOSO, 2013) e os Xavantes (NEEL et al., 1964; OLIVEIRA et al., 2011) foram estudados em momentos distintos, permitindo com que houvesse uma comparação evolutiva do comportamento pressórico. É notório que tanto nos Suruí como os Xavantes, seguiu-se a mesma lógica, ou seja, houve um aumento nos níveis pressóricos ao longo do tempo e conseqüentemente aparecimento de indivíduos diagnosticados com hipertensão arterial sistêmica.

No primeiro momento de avaliação dos níveis pressóricos dos índios Suruí da região de Rondônia, não foram registrados casos de hipertensão (FLEMING-MORAN et al., 1991). Já no segundo momento, foi registrada uma prevalência de hipertensão arterial sistêmica de 2,8% (TAVARES; COIMBRA; CARDOSO, 2013).

Dentre os fatores relacionados com o aumento da pressão arterial no presente estudo, a faixa etária apresentou dados semelhante aos estudos realizados em indígenas e não indígenas, que concluíram que as chances de Hipertensão em um indivíduo são maiores nas faixas etárias mais avançadas de vida (AMER; MARCON; SANTANA, 2011, MION JUNIOR. et al., 2010).

Por outro lado, na literatura já está bem estabelecido uma associação direta e linear entre envelhecimento e prevalência de HAS, relacionada ao aumento na expectativa de vida da população brasileira. Atualmente com 74,9 anos, com tendência para aumentar ainda mais (IBGE, 2016). Uma meta-análise de estudos realizados no Brasil incluindo 13.978 indivíduos idosos mostrou 68% de prevalência de HAS (PICON et al., 2012).

É de se destacar, que o diagnóstico de HAS em um indivíduo indígena é feito por um médico do posto de saúde. Mas para que isso ocorra, o indígena deve ser encaminhado por um agente indígena de saúde (AIS). Dessa forma, muitos indígenas com níveis pressóricos alterados não são detectados e conseqüentemente não são encaminhados, já que na maioria dos casos a HAS cursa de forma assintomática (MANCIA et al., 2013).

Um dado interessante a destacar no nosso estudo é o número de pacientes já diagnosticados com HAS e mesmo assim com médias pressóricas alteradas. Estudo realizado com a população brasileira em geral mostra que dos pacientes diagnosticados com HAS, 42,4% não conseguem manter os níveis pressóricos dentro da normalidade (PICCINI et al., 2012). Outrossim, não se tem o conhecimento sobre estudos realizados em povos indígenas que abordem justamente esse controle dos níveis pressóricos nos pacientes já diagnosticados com hipertensão arterial sistêmica.

Existe uma diversidade grande de fatores que afetam o tratamento de modo negativo, interferindo na aderência à medicação. Distúrbios psiquiátricos, tempo do tratamento, quantidade de medicamentos prescritos, custo, quantidades de doses diárias, efeitos colaterais, tempo de efeito do medicamento, crenças dos pacientes e familiares sobre doença e medicações estão ligados à baixa adesão do tratamento (SANCHEZ; PIERIN, MION JUNIOR, 2004).

De acordo com PINHO et al., 2011, para se controlar adequadamente a pressão arterial é preciso aderir ações farmacológicas e não-farmacológicas, como exercícios físicos e alimentação saudável. Porém, fazer com que o paciente adote essas medidas é um dos grandes problemas enfrentado pelos profissionais de saúde.

Eckel et al. (2014), deixam explícitos que a perda de peso, aumento do consumo de frutas e vegetais, diminuição do consumo de bebidas alcoólicas, interrupção do tabagismo, dieta hipossódica e exercícios físicos com frequência, reduz significativamente os níveis da PA. Isso significa que a junção das medidas não farmacológicas pode reduzir consideravelmente os níveis pressóricos.

Essa baixa adesão ao tratamento, aliado ao subdiagnóstico aumenta de forma expressiva a morbimortalidade. Em metanálise, conduzida por Egan e Ens-Fabry (2015), evidenciando o risco de incidência de doença cardiovascular (DCV), doença isquêmica coronariana (DIC) e acidente vascular encefálico (AVE) em indivíduos pré-hipertensos, mostrou que o risco foi maior naqueles com níveis entre 130 e 139 ou 85 e 89 mmHg do que naqueles com níveis entre 120 e 129 ou 80 e 84 mmHg.

Um estudo com indígenas australianos verificou uma alta prevalência de diabetes mellitus, HAS, dislipidemias e obesidade, quando comparados à população australiana não indígena (LI; MCDEMORT, 2010).

Por outro lado, é de se destacar que as mudanças provocadas por esse estilo de vida proporcionaram o surgimento de novos fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares, como exemplo, a obesidade. Dessa forma, vários estudos, bem como alguns órgãos de controle, tais como o NCEP (National Cholesterol Education Program) e a AHA (American Heart Association), ressaltam a importância da presença da obesidade para o surgimento e instauração dessas desordens metabólicas, o que tem transformado a obesidade como um dos maiores agravos de saúde pública do mundo (American College of Cardiology, 2013). Pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é conceituada como excesso de gordura corporal acumulada no tecido adiposo, especialmente quando ocorre na região abdominal (PINHO et al., 2011).

Todavia, a obesidade foi definida pela OMS através da razão entre a massa do indivíduo em quilogramas e a altura em metros quadrados, denominada de índice de Massa Corpórea - IMC (PINHO et al., 2011), fórmula essa adotada em nosso estudo. Contudo, ultimamente, apenas o excesso de massa corpórea não era suficiente para avaliar sua gravidade, mas, sobretudo sua distribuição deveria ser levada em consideração. Para sanar essa lacuna foi criado o índice cintura/quadril (ICQ), que engloba as medições das circunferências da cintura e do quadril (PINHO et al., 2011).

Entretanto, uma população que ainda precisa de dados sobre a obesidade e distúrbios metabólicos é a população indígena, principalmente devido a incorporação de novos hábitos não indígenas (GIMENO et al., 2009).

Os resultados do presente estudo da etnia indígena Pankararé, mostraram uma elevada prevalência de indivíduos com sobrepeso e obesos, 26,6% e 35,8%, respectivamente. Foi evidenciado que houve uma mudança nos hábitos alimentares com introdução de alimentos industrializados, tais como gordura processada, açúcares e sal. Dessa forma, dos 234 indivíduos estudados, 215 faziam uso de açúcar branco (92%), 231 (99%) usavam gordura industrial no preparo dos alimentos, e 232 (99%) consumiam sal diariamente. Desse total, apenas 65 (28%) ainda possuíam hábitos de caça e pesca. É importante destacar com esses resultados, que houve um aumento no consumo de sal, gordura processada e açúcar, todos com índices acima de 90% e uma queda acentuada no hábito de caçar e pescar, apenas 28%, entre os índios Pankararé.

Outrossim, estudos que avaliaram essa transição nutricional, destacaram que os níveis pressóricos dos indígenas se alteram após a ingestão de sódio, óleo vegetal, açúcares, alimentos industrializados, fumo e bebidas alcoólicas (TAVARES; COIMBRA; CARDOSO, 2013).

Nota-se que ao longo do tempo, as populações indígenas vêm sendo alvo de um acelerado processo de mudanças ambientais e socioeconômicas que refletem diretamente nos seus aspectos nutricionais (LEITE et al., 2007). Os agravos nutricionais nos índios são determinados por diversas mudanças relacionadas à fatores culturais, ambientais, epidemiológicos, demográficos e socioeconômicos (LEITE et al., 2007. GRACEY; KING, 2009). Pesquisas realizadas em povos indígenas brasileiros mostram que nas últimas décadas houve uma significativa redução de atividades físicas, somadas a introdução de alimentos industrializados (LOURENÇO et al., 2008. WELCH, 2009).

Tais achados estão de acordo com outros estudos realizados em indígenas brasileiros, que também mostraram um acelerado processo de transição nutricional nessas populações (ORDEN; OYHENART, 2006. OLIVEIRA et al., 2011).

Apesar da saúde indígena brasileira ainda se caracterizar por uma elevada prevalência de doenças infecto-parasitárias e desnutrição infantil, novos desafios como a HAS e a obesidade passam a despontar de uma incidência crescente, exemplo disso é o estudo envolvendo Índios da etnia Xingu que apresentaram uma prevalência de obesidade superior a 50% (GIMENO et al., 2009). A introdução desses novos hábitos alimentares somados a diminuição da atividade física, contribuiu intensamente para o surgimento dos distúrbios alimentares e dos quadros metabólicos nas populações indígenas (SALVO et al., 2009).

Estudos mostram que a prevalência de índios com excesso de peso no Brasil já é consideravelmente alta quando comparado aos primeiros estudos dessa área (TAVARES; COIMBRA; CARDOSO, 2013; BRESAN; BASTOS; LEITE, 2015). Em uma pesquisa realizada entre os índios Suyá do mato grosso, que avaliou o perfil metabólico e antropométrico, foi encontrado nessa população uma prevalência de 46,5% com excesso de peso e 12,8% com obesidade (SALVO, 2009).

Outro trabalho realizado na comunidade indígena Parkatêjê, em Bom Jesus do Tocantins, encontrou uma prevalência de sobrepeso na ordem dos 23,7% em homens e 50,0% nas mulheres, detectando ainda uma prevalência de obesidade de 12,5% (CAPELLI; KOIFMAN, 2001).

Atualmente, já se tem o conhecimento de que indivíduos acima do peso apresentam risco maior no desenvolvimento de doenças cardiovasculares (De MARCO; AROOR; SOWERS, 2014). Segundo Bressan, Bastos e Leite (2015), os maiores valores pressóricos relatados entre os índios Kaingang foram encontrados nos indivíduos com sobrepeso e obesidade.

Pesquisas realizadas em povos indígenas Xavante do Mato Grosso registraram uma prevalência da obesidade de 22% em homens e 40% em mulheres (WELCH, 2009. GUGELMIN; SANTOS, 2001). Entre os Xukuru do Ororubá de Pernambuco foi registrado valores de 33,5% para sobrepesos e 14,8% para obesos (FÁVARO et al., 2015).

Na pesquisa capitaneada por Oliver, Cohen e Neel em 1975, avaliou a alimentação dos índios lanomâmis. Esses indígenas viviam em aldeias na região Norte do Brasil e sudeste da Venezuela, praticamente isolados do contato com os não indígenas, e sua alimentação basicamente era banana cozida, complementada por peixes, insetos e alimentos vegetais silvestres. Assim, não tinha acesso ao cloreto de sódio e a prevalência de HAS era inexistente.

Entretanto, aquelas aldeias indígenas que adotaram o modo de vida das populações não indígenas já apresentam índices alarmantes de obesidade, com elevação do nível de gordura corporal refletido na circunferência abdominal, presença de dislipidemia, diabetes mellitus, sedentarismo e hipertensão arterial sistêmica (DAL FABRO, 2014, OLIVEIRA et al., 2014).

Com o 1º inquérito nacional de saúde e nutrição dos povos indígenas (HAQUIM, 2008), de onde se retirou o questionário semiestruturado que foi aplicado aos indígenas da tribo Pankararé, pode-se avaliar que os povos das regiões Nordeste, Sul e Sudeste estão em condições econômicas melhores, em detrimento aos povos indígenas de outras regiões do país. O fato de indígenas da região Norte e Centro-oeste se mantiveram isolados até décadas recentes parece contribuir para essas diferenças regionais entre os povos indígenas do Brasil (COIMBRA JUNIOR; SANTOS; ESCOBAR, 2013).

A caracterização social da doença entre os povos indígenas brasileiros é um fator importante para avaliação do perfil de saúde entre as comunidades étnicas diferenciadas, tendo em vista, uma população indígena nacional gigantesca em termo de etnia, o que coloca um enorme desafio para que esses povos vivenciam diferentes

fases de desenvolvimento econômico e social (COIMBRA JUNIOR; SANTOS; ESCOBAR, 2013).

Importante destacar, que pesquisas realizadas em populações rurais não indígenas revelam prevalências de excesso de peso e obesidade em homens, inferiores quando comparadas aos homens de populações indígenas (SILVA et al., 2008. SILVA; PADEZ, 2010). Fatores como alimentação e atividade física foram contribuintes para uma menor prevalência de excesso de peso e obesidade em um estudo realizado em homens que moravam em zonas rurais de Pernambuco (PINHO, 2011). Dessa forma, presume-se que isso acontece por conta do estilo de vida levados por essa população, onde seus trabalhos no campo exigem elevados gastos de energia e suas alimentações possuem um menor consumo de alimentos ultra processados.

Dessa forma, uma das explicações para a mudança no perfil nutricional dos povos indígenas ocorreu por conta das modificações econômicas sofridas pelos índios a partir do momento em que houve um aumento do contato com os não índios. Exemplo dessa modificação foi à introdução do trabalho assalariado na vida do índio, permitindo a compra de alimentos industrializados, ausência de atividades físicas, falta de terras para o plantio, dentre outras. Dessa forma, presume-se que o excesso de peso avaliado em nosso estudo se deu pelo fato da introdução de hábitos considerados comuns aos não índios (HAQUIM, 2008).

## 7 CONCLUSÕES

Os povos indígenas vivem uma transição epidemiológica e nutricional com incremento da prevalência das Doenças e agravos não transmissíveis (DANT). Os indígenas da Tribo Pankararé do povoado Brejo do Burgo vivenciam essa realidade.

O presente estudo evidenciou que a prevalência de hipertensão arterial sistêmica é elevada entre os indígenas acima de 18 anos da tribo Pankararé do Brejo do Burgo, mesmo não sendo similar a identificada em população brasileira não indígena na mesma faixa etária. Aqueles nas faixas etárias mais avançadas, apresentaram maior probabilidade de desenvolver pressão arterial elevada.

Os indígenas Pankararé apresentaram alta prevalência de sobrepeso e obesidade.

O questionário semiestruturado revelou uma população indígena com perfil nutricional com alto consumo de sal, gordura industrializada e açúcares.

É indispensável a elaboração de políticas de saúde e estratégias específicas para as características dos povos indígenas Pankararé, com o propósito de prevenir e controlar esses fatores de risco e por consequência diminuir a prevalência de sobrepeso, obesidade e hipertensão arterial nessa população.

É essencial o preparo de uma força tarefa, que inclua a equipe de saúde indígena, visando a implementação de ações que pretendam orientar os Pankararé, quanto a realização de exercícios físicos regulares, adequado consumo de sal, açúcares, alimentos industrializados, bem como gorduras, medidas essas que são fundamentais para prevenção e controle das DANT.

O tratamento não medicamentoso, como a modificação do estilo de vida (MEV) deve ser encorajado e incorporado às ações das equipes de saúde para atuar de forma coadjuvante no tratamento medicamentoso dos hipertensos, de forma que elas sejam realmente incorporadas pelos indígenas. O aspecto cultural é importante, estimulando o resgate as manifestações folclóricas locais.

Estudos com povos indígenas do Brasil devem sempre considerar fatores socioculturais, econômicos, históricos e ambientais em que esse povo esteja inserido para que permita formular modelos teórico-prático de intervenção no seu cotidiano.

## REFERÊNCIAS

- AMER, N. M.; MARCON, S. S.; SANTANA, R. G. Índice de Massa Corporal e Hipertensão Arterial em Indivíduos Adultos no Centro-Oeste do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 96, n. 1, p. 47-53, 2011.
- BARBOSA, J. M. V. **Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada no povo indígena Xukuru do Ororubá, Pesqueira-PE**, 2010. 2013, 104 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2013.
- BASTA, P. C.; ORELLANA, J. D. Y.; ARANTES, Rui. Perfil epidemiológico dos povos indígenas no Brasil: notas sobre agravos selecionados. GARNELO, L.; PONTES, A. L. org. **Saúde indígena: uma introdução ao tema**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Ministério da Educação, p. 60-106, 2012.
- BLOCH, K. V. et al. A. Pressão arterial, glicemia capilar e medidas antropométricas em uma população Yanomami. **Caderno de Saúde Pública**, v. 9, n. 4, p. 428-38, 1993.
- BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** Brasília: MS; 2015.
- BRESAN, D.; BASTOS, J. L.; LEITE, M. S. Epidemiologia da hipertensão arterial em indígenas Kaingang, Terra indígena Xapecó, Santa Catarina, Brasil, 2013. **Caderno de saúde pública**, v. 31, n. 2, p. 1-14, 2015.
- CANTÚ-BRITO et al. Embolic Stroke of Undetermined Source in Latin America. **The neurologist**, v. 22, n. 5, p. 171-81, 2017.
- CAPELLI, J. C. S.; KOIFMAN, S. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. **Caderno de Saúde pública**, v. 17, n. 2, p. 433-7, 2001.
- CARDOSO, A. M.; MATOS, I. E.; KOIFMAN, R. J. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guarani-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**, v. 17, p. 345-54, 2001.
- CHAGAS C. A. **Prevalencia estimada e fatores associados à hipertensão arterial em indígenas Krenak do estado de Minas Gerais**, 88f., 2018. Dissertação (mestre em Nutrição e Saúde) Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
- CHOR, D. et al. Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: results of the ELSA-Brasil study. **PLOS one**, v. 10, n. 6, p. e0127382, 2015.

COIMBRA JUNIOR, C. E. A.; SANTOS, R. V.; ESCOBAR, A. L. **Epidemiologia e saúde das populações indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2013.

COIMBRA, C. E. A. et al. The First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil: rationale, methodology, and overview of results. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 52, 2003.

DAL FABRO, A. L. et al. High prevalence of type 2 diabetes mellitus in Xavante Indians from Mato Grosso, Brazil. **Ethnicity & disease**, v. 24, n. 1, p. 35-40, 2014.

DeMARCO, V. G.; AROOR, A. R.; SOWERS, J. R. The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 10, n. 6, p. 364, 2014.

ECKEL, R.H. et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 63, n. 25 Part B, p. 2960-84, 2014.

EGAN, B. M.; ENS-FABRY, Sean. Prehypertension prevalence, health risks, and management strategies. **Nature reviews cardiology**, v. 12, n. 5, p. 2089-300, 2015.

FÁVARO, T. R. et al. Obesidade e excesso de peso em adultos indígenas Xukuru do Ororubá, Pernambuco, Brasil: magnitude, fatores socioeconômicos e demográficos associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 1685-97, 2015.

FERREIRA, A. A. et al. Relationship between alcohol drinking and arterial hypertension in indigenous people of the Mura ethnics, Brazil. **PloS one**, v. 12, n. 8, p. e0182352, 2017.

FLEMING-MORAN, M. et al. pressure levels of the Suruí and Zoró Indians of the Brazilian Amazon: group and sex specific effects resulting from body composition, health status, and age. **Human Biology**, p. 835-61, 1991.

FUENTES, E. et al. Mechanisms of chronic state of inflammation as mediators that link obese adipose tissue and metabolic syndrome. **Mediators of inflammation**, v. 2013, Article ID 136584, 11 p., 2013.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA. **Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas**: Relatório Final (Análise dos dados) nº 7. Ministério da saúde, Rio de Janeiro, 2009.  
Disponível em: <[http://ecos-redenutri.bvs.br/tiki-download\\_file.php?fileId=1284](http://ecos-redenutri.bvs.br/tiki-download_file.php?fileId=1284)>.

GIMENO, S. G. A. et al. Cardiovascular risk factors among Brazilian Karib indigenous peoples: upper Xingu, Central Brazil, 2000–3. **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 63, n. 4, p. 299-304, 2009.

\_\_\_\_\_. Perfil metabólico e antropométrico de índios Aruák: Mehináku, Waurá e Yawalapití, Alto Xingu, Brasil Central, 2000/2002. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 8, p. 1946-54, 2007.

GRACEY, M.; KING, M. Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. **The Lancet**, v. 374, n. 9683, p. 65-75, 2009.

GUGELMIN, S. A.; SANTOS, R. V. Ecologia humana e antropometria nutricional de adultos Xavánte, Mato Grosso, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, p. 313-22, 2001.

GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, v. 37, n. 2, p. 83-9, 2015.

HAQUIM, V. M. Nutrição e alimentação dos povos indígenas: um desafio intercultural. **CRN-3 Notícias**, v. 91, p. 20-1, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Bahia, Glória**. 2018. Sinopse do censo demográfico, 2010. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/..](http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/) Acesso em: 08 fev. 2018.

JENSEN, M. D. et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. **Journal of the American college of cardiology**, v. 63, n. 25 Part B, p. 2985-3023, 2013.

LEITE, M.S. et al. Alimentação e nutrição dos povos indígenas no Brasil. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. (org.). **Epidemiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Editora Atheneu; 2007. p. 503-517.

LI, M.; MCDEMORT, R. A. Using anthropometric indices to predict cardio-metabolic risk factors in Australian indigenous populations. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 87, n. 3, p. 401-406, 2010.

LIMA, P. E. Níveis tensionais dos índios Kalapalo e Kamaiurá. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 7, p. 787-8, 1950.

LOURENÇO, A. E. P. et al. Nutrition transition in Amazonia: obesity and socioeconomic change in the Suruí Indians from Brazil. **American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Association**, v. 20, n. 5, p. 564-571, 2008.

MANCIA, G. et al. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. **Journal of hypertension**, v. 31, n. 10, p. 1925-38, 2013.

MANCILHA-CARVALHO, J. J. M. et al. Ausência de fatores de risco de doença coronária em índios Yanomami e influência da aculturação na pressão arterial. **Arquivos Brasileiros de cardiologia**, v. 59, n. 4, p. 275-83, 1992.

MANCILHA-CARVALHO, J. J. M. et al. Pressão arterial em seis aldeias Yanomami. **Arquivos Brasileiros de cardiologia**, v. 56, n. 6, p. 451-6, 1991.

MANCILHA-CARVALHO, J. de J. et al. The Yanomami Indians in the INTERSALT study. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 80, n. 3, p. 295-300, 2003.

MANCINI, M. C.; FARIA, A. M. Perspectivas do tratamento farmacológico da obesidade. In: Mancini, M. C., et al. **Tratado de Obesidade**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed Guanabara Koogan, 2015.

MEYERFREUND, D. et al. Age dependent increase in blood pressure in two different Native American communities in Brazil. **Journal of Hypertension**, v. 9, n. 27, p.175317-60, 2009.

MION JUNIOR, D. et al. Hipertensão arterial na cidade de São Paulo: prevalência referida por contato telefônico. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 1, p. 99-106, 2010.

MOURA, P. G.; BATISTA, L. R. V.; MOREIRA, E. A. M. População indígena: uma reflexão sobre a influência da civilização urbana no estado nutricional e na saúde bucal. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 459-65, 2010.

MOZAFFARIAN, D. et al. American heart association statistics committee and stroke statistics subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 131, n. 4, p. e29-e32, 2016.

NASCIMENTO NETO, R. M. (coord.). **Atlas: corações do Brasil**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia; 2005. Dados nacionais atuais sobre a prevalência, projeções e impacto dos fatores de risco, p. 38-54.

NEEL, J. V. et al. Studies on the Xavante Indians of the Brazilian Mato Grosso. **American Journal of Human Genetics**, v. 16, n. 1, p. 52, 1964.

OLIVEIRA, G. F. et al. Prevalence of hypertension and associated factors in an indigenous community of central Brazil: a population-based study. **PloS one**, v. 9, n. 1, p. e86278, 2014.

\_\_\_\_\_. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída nos indígenas da Aldeia Jaguapiru, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 29, p. 315-21, 2011.

OLIVEIRA, R. C. C. et al. Representações Sociais sobre saúde e doença construídas por índios Potiguara. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, v. 8, n. 8, p. 2736-42, 2014.

\_\_\_\_\_. Situação de vida, saúde e doença da população indígena Potiguara **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 81-90, 2012.

OLIVER, W. J.; COHEN, E. L.; NEEL, J. V. Blood pressure, sodium intake, and sodium related hormones in the Yanomamo Indians, a "no-salt" culture. **Circulation**, v. 52, n. 1, p. 146-51, 1975.

ORDEN, A. B.; OYHENART, E. E. Prevalence of overweight and obesity among Guaraní-Mbyá from Misiones, Argentina. **American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Association**, v. 18, n. 5, p. 590-99, 2006.

PAVAN, L. et al. Effects of a traditional lifestyle on the cardiovascular risk profile: the Amondava population of the Brazilian Amazon. Comparison with matched African, Italian and Polish populations. **J Hypertens**, v. 17, n. 6, p. 749-56, 1999.

PICCINI, R. X. et al. Promoção, prevenção e cuidado da hipertensão arterial no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 543-50, 2012.

PICON, R. V. et al. Trends in prevalence of hypertension in Brazil: a systematic review with metaanalysis. **PLOS One**, v. 7, n. 10, 2012.

PINHO, C. P. S. et al. Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 2340-50, 2011.

ROCHA, A. K. S. et al. Prevalência da Síndrome Metabólica em indígenas com mais de 40 anos no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 29, n. 1, p. 41-5, 2011.

SALVO, V. L. M. et al. Perfil metabólico e antropométrico dos Suyá. Parque Indígena do Xingu, Brasil Central. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, n. 3, p. 458-68, 2009.

SANCHEZ, C. G.; PIERIN, A. M. G.; MION JUNIOR, D. Comparação dos perfis dos pacientes hipertensos atendidos em pronto-socorro em tratamento ambulatorial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 38, n. 1, p. 90-8, 2004.

SANTOS, K. M. et al. Grau de atividade física e síndrome metabólica: um estudo transversal com indígenas Khisêdjê do Parque Indígena do Xingu, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 28, n. 12, p. 2327-38, 2012.

SARDINHA L. B. et al. A comparison between bmi, waist circumference, and waist-to-height ratio for identifying cardio-metabolic risk in children and adolescents. **PLoS One**, v. 11, n. 2, p. e0149351, 2016.

SCALA, L. C.; MAGALHÃES, L. B.; MACHADO, A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. In: MOREIRA, S. M. (Ed.). **Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2015. p. 780-785.

SILVA, D. A. et al. Distúrbios metabólicos e adiposidade em uma população rural. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, p. 489-98, 2008.

SILVA, H.; PADEZ, C. Body size and obesity patterns in Caboclo populations from Pará, Amazonia, Brazil. **Annals of human biology**, v. 37, n. 2, p. 218-30, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 95, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 107, n. 3, 2016.

SOUZA FILHO, Z. A. et al. Prevalência de hipertensão arterial em indígenas do Brasil: uma revisão sistemática com meta-análise. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 6, p. 1016-26, 2015.

SUNDSTRÖM, J. et al. Effects of blood pressure reduction in mild hypertension: a systematic review and meta-analysis. **Annals of internal medicine**, v. 162, n. 3, p. 184-91, 2015.

TAVARES, F. G.; COIMBRA, J. C. E. A.; CARDOSO, A. M. Níveis tensionais de adultos indígenas Suruí, Rondônia, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1399-1409, 2013.

V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE MONITORIZAÇÃO AMBULATORIAL DA PRESSÃO ARTERIAL. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 18, n. 1, p. 7-17, 2011.

VANĚČKOVÁ, I. et al. Obesity-related hypertension: possible pathophysiological mechanisms. **Journal of Endocrinology**, v. 223, n. 3, p. R63-R78, 2014.

WELCH, J. R. et al. Nutrition transition, socioeconomic differentiation, and gender among adult Xavante Indians, Brazilian Amazon. **Human ecology**, v. 37, n. 1, p. 13-26, 2009.

WHELTON, P. K. et al. Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 71, n. 19, p. e127-e248, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Obesity Technical Report 894. Geneva, Switzerland: **World Health ethnics**, Brazil. *Plos One*, v. 12, n. 8, p. 1-17, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. World Health Organization, 2018.

WILLIAMS, B. et al. The year in hypertension. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 55, n. 1, p. 65-73, 2010.

XAVIER, H. T. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia IV Brazilian Guideline for Dyslipidemia and Atherosclerosis prevention: Department of Atherosclerosis of Brazilian Society of Cardiology. **Arq Bras Cardiol**, v. 88, n. Suppl 1, p. 2-19, 2013.

**APÊNDICE A – Formulário de registro de informações antropométricas****Identificação:** \_\_\_\_\_**Data de nascimento/ Idade:** \_\_\_\_\_**Peso:** \_\_\_\_\_ **SEXO:** ( ) MASC ( ) FEM**Altura:** \_\_\_\_\_**IMC:** \_\_\_\_\_**Cintura:** \_\_\_\_\_**Quadril:** \_\_\_\_\_**ICQ:** \_\_\_\_\_**Pressão arterial 1:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_**Pressão arterial 2:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_**FAZ USO DE REMÉDIO PARA PRESSÃO:** ( ) SIM ( ) NÃO

**APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido****UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL****CÂMARA INTERDISCIPLINAR TEMÁTICA II – SOCIAIS E HUMANIDADES****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título da pesquisa: **“Avaliação pressórica, antropométrica e nutricional da tribo indígena Pankararé, no Povoado Brejo de Burgo, no município de Glória, na Bahia”**

CAEE N°: \_\_\_\_\_

**Nome do Pesquisador responsável:** William Novaes de Gois

O senhor (a) está sendo convidado(a) para participar dessa pesquisa que tem por objetivo avaliar a quantidade de pessoas que tem pressão alta e gordura no corpo. Esta pesquisa será feita com moradores da Tribo Indígena Pankararé, no povoado de Brejo do Burgo, no município de Glória, na Bahia, e será realizada através da aplicação de um questionário, e também da medição do peso, altura, cintura e quadril, bem como medida da pressão arterial.

Sua participação é importante, porém, você não deve aceitar participar sem que você queira. Leia com atenção as informações abaixo e faça, se desejar, qualquer pergunta para tirar todas as suas dúvidas.

**Envolvimento na pesquisa:** A pesquisa será realizada através da aplicação de um questionário com várias perguntas, já testada em outros estudos, com duração de cerca de 10 minutos, bem como medida de peso, através de uma balança portátil, e medição da altura, quadril e cintura, realizado por meio de uma fita de medir usada pelas costureiras, além de verificar a pressão arterial através de um aparelho de pressão, tendo essa etapa uma duração de cerca de 20 minutos. Será feita por pesquisadores diretamente envolvidos no projeto e ocorrerá em local reservado. Ao participar deste estudo o senhor (a) permitirá que o pesquisador utilize os resultados obtidos nos questionários respondidos pelo senhor (a), após esconder a identidade desses questionários, bem como os dados obtidos com o exame físico, para avaliar a quantidade de índios com pressão alta e gordura no corpo na tribo indígena Pankararé.

Os procedimentos adotados nesta pesquisa respeitam aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução n°. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua saúde ou moral.

**Riscos, desconfortos e benefícios:** A participação nesta pesquisa obedece às normas legais e éticas. Ao participar desta pesquisa o senhor (a) não terá nenhum benefício direto. Informamos que a pesquisa não traz nenhum risco à sua saúde, porém é importante dizer que toda pesquisa com pessoas envolve possíveis riscos, e neste projeto, os riscos são a divulgação de informações sobre seus questionários ou prontuário, além do aborrecimento do senhor (a) em não conseguir responder aos questionários ou realizar as medidas do corpo ou de medição da pressão arterial. De forma a diminuir esses riscos apenas os pesquisadores diretamente envolvidos com as entrevistas terão conhecimento desses questionários, após terem as identidades dos índios participantes

escondidas e mantidas em segredo. E também nós assinamos um termo assumindo o compromisso de manter segredo e manter escondidas todas as informações do projeto de pesquisa. Além disso, faremos o possível para informar com clareza todos os detalhes e objetivos dos questionários de forma a evitar um possível aborrecimento do senhor (a) com a entrevista, bem como todo o modo como serão feitas as medidas do corpo e de medição da pressão arterial. Caso ocorra algum dano decorrente da pesquisa, o senhor (a) tem direito à assistência total e imediata, de forma gratuita e pelo tempo que for necessário, bem como a uma possível indenização dos pesquisadores pelos danos causados ao senhor (a). Isso é válido mesmo no caso de interrupção do estudo, o que pode ocorrer a qualquer momento pelo pesquisador por questões de segurança. Espera-se que a pesquisa possa contribuir para novas políticas de saúde voltadas para melhoria no controle do peso e da pressão alta na comunidade indígena Pankararé.

**Justificativas:** A população indígena no Brasil sofreu nos últimos anos, uma alteração no seu modo de viver, comer, beber e também nas suas culturas. Porém poucas são as informações sobre o que essas mudanças de comportamento podem causar. Com isso, houve aumento nos problemas do coração e também aumento na gordura do corpo, dando obesidade e pressão alta. Assim, este estudo tenta identificar a quantidade de pessoas indígenas que tem essas doenças na comunidade indígena da aldeia Pankararé, situada no povoado Brejo do Burgo, no município de Glória, na Bahia. Desse jeito, sua participação e de outros indígenas esse estudo servirá de informação para que medidas sejam tomadas para o controle e a prevenção dessas doenças presentes nesta população indígenas, bem como o tratamento com remédios e mudanças no modo de viver, comer e beber de todos os moradores da Aldeia, em especial daquelas pessoas que tem pressão alta e excesso de gordura no corpo.

**Garantias éticas:** O senhor (a) também não terá nenhuma despesa em participar do projeto, e se por algum motivo ocorrer qualquer gasto o senhor terá a devolução da mesma. Sua participação é voluntária, ou seja, depende do seu querer, de forma que não estamos prevendo pagamento por esta participação. O senhor (a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo.

**Confidencialidade:** Os dados e resultados individuais desta pesquisa estarão sempre sobre sigilo ético, ou seja, ficarão escondidos, e nos comprometemos a mantê-la escondidas, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma participação oral ou trabalho escrito, que venha a ser publicado os resultados. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do pesquisador do projeto e, se necessário, através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. Os contatos estão descritos no final desse termo. Após esses esclarecimentos, solicitamos o seu aceite de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem, e assine ou escreva seu nome nas duas vias deste termo de consentimento, com folhas numeradas de forma sequencial, ficando uma com você e a outra via com o pesquisador.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi redigido obedecendo a Resolução CNS n 304 de 2000.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

Nome do Participante da pesquisa

---

Assinatura do Participante da pesquisa

---

Nome de testemunha

---

Assinatura de testemunha

---

Nome do Pesquisador responsável pela aplicação do TCLE

---

Assinatura do Pesquisador responsável pela aplicação do TCLE

Polegar direito

**Pesquisador Responsável:** William Novaes de Gois, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF Av. José de Sá Maniçoba, S/N – Centro - Petrolina/PE, Prédio do Centro de Estudos em Saúde, 3º andar, Sala 1281. E-mail: [william.gois@univasf.edu.br](mailto:william.gois@univasf.edu.br) Telefone: (075) 3282-5411

**Demais pesquisadores da equipe de pesquisa:** Pedro Pereira Tenório; Márcia Bento Moreira;

**Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:**  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIVASF.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO - UNIVASF

Av. José de Sá Maniçoba, S/N – Centro - Petrolina/PE – Prédio da Reitoria – 2º andar

Horários de atendimento ao público: **segunda a sexta-feira das 8h às 12h e das 14h às 18h.** Telefone do Comitê: 87 2101-6896 - E-mail: [cep@univasf.edu.br](mailto:cep@univasf.edu.br)

**O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UNIVASF) é um órgão colegiado interdisciplinar e independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, que visa defender e proteger o bem-estar dos indivíduos que participam de pesquisas científicas.**

## ANEXO A – Questionário de caracterização da alimentação

Os alimentos que os moradores do domicílio consomem vêm de:

	Sim	Não	IGN							
1.Cultivo ou criação Domiciliar				19.Batatas (Tubérculos)		<input type="checkbox"/> Produção indígena				
2.Cultivo ou criação coletiva (aldeia/ comunidade)						<input type="checkbox"/> Ganha/recebe de fora da aldeia				
3.Caça ou pesca (domiciliar)						<input type="checkbox"/> Compra      IGN <input type="checkbox"/>				
4. Coleta (domiciliar)						20.Feijão, fava e etc.		<input type="checkbox"/> Produção indígena		
5. Caça, pesca ou coleta coletiva (da aldeia/ comunidade)								<input type="checkbox"/> Ganha/recebe de fora da aldeia		
6. Compra								<input type="checkbox"/> Compra      IGN <input type="checkbox"/>		
7.Cesta básica								21.Frutas		<input type="checkbox"/> Produção indígena
8.Outras doações de fora da aldeia										<input type="checkbox"/> Ganha/recebe de fora da aldeia
9.Outros										<input type="checkbox"/> Compra      IGN <input type="checkbox"/>
	Sim	Não	IGN	22.Castanha, cocos, pinhão, amendoim						<input type="checkbox"/> Produção indígena
10. Os moradores utilizam algum tipo de gordura no preparo dos alimentos?										<input type="checkbox"/> Ganha/recebe de fora da aldeia
SE SIM, o tipo de gordura utilizada é:										<input type="checkbox"/> Compra      IGN <input type="checkbox"/>
10.1. Óleo vegetal						23.Legumes e verduras				<input type="checkbox"/> Produção indígena
10.2. Banha ou gordura										<input type="checkbox"/> Ganha/recebe de fora da aldeia
10.3 Margarina										<input type="checkbox"/> Compra      IGN <input type="checkbox"/>
10.4 Outra								24.Leites e derivados (queijo, coalhada, etc)		<input type="checkbox"/> Produção indígena
11. Costumam usar sal no preparo de alimentos:										<input type="checkbox"/> Ganha/recebe de fora da aldeia
12. Costumam usar açúcar branco?										<input type="checkbox"/> Compra      IGN <input type="checkbox"/>
	Sim	Não	IGN	Existe uma época do ano na qual você e as outras pessoas de seu grupo doméstico:						
13. Sentem que falta comida?										
14.Sentem que sobra comida?										

Fonte: FUNASA, 2009.

## ANEXO B – Pesquisa aprovada pelo CEP/CONEP.

COMISSÃO NACIONAL DE  
ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 2.733.595

com remédios e mudanças no modo de viver, comer e beber daquelas pessoas que tem pressão alta e excesso de gordura no corpo". Na página 34 (anexo C) do projeto de pesquisa.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

### Considerações Finais a critério da CONEP:

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação: Protocolo aprovado.

### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1044215.pdf	19/06/2018 18:35:37		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	carta_resposta_conep.doc	19/06/2018 18:34:23	WILLIAM NOVAES DE GOIS	Aceito