

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO  
SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA  
BIOMÉDICA

**PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA NO  
ENVELHECIMENTO INDÍGENA**

**ANA KARINA SILVA DA ROCHA**

Porto Alegre

2009

**ANA KARINA SILVA DA ROCHA**

**PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA NO ENVELHECIMENTO  
INDÍGENA**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

**ORIENTADORA: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. DENISE CANTARELLI MACHADO**

**CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. ÂNGELO JOSÉ GONÇALVES BÓS**

Porto Alegre 2009

**ANA KARINA SILVA DA ROCHA**

**PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA NO ENVELHECIMENTO  
INDÍGENA**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestrado, pelo Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Dr. Geraldo Attílio de Carli

Instituição: IGG-PUCRS

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Irmão Edison Huttner

Instituição: PUCRS

Assinatura: \_\_\_\_\_

**DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)**

R672p Rocha, Ana Karina Silva da  
Prevalência da síndrome metabólica no envelhecimento indígena / Ana  
Karina Silva da Rocha. Porto Alegre: PUCRS, 2009.

129 p.: gráf. tab.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Denise Cantarelli Machado  
Coorientador: Prof. Dr. Angelo José Gonçalves Bós.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Instituto de Geriatria e Gerontologia. Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica.

1. SÍNDROME X METABÓLICA/epidemiologia. 2. ENVELHECIMENTO. 3. POPULAÇÃO INDÍGENA. 4. MEIA-IDADE. 5. IDOSO. 6. ESTUDOS DE COORTE. 7. ESTUDOS TRANSVERSAIS. I. Machado, Denise Cantarelli. II. Bós, Angelo José Gonçalves. III. Título.

C.D.D. 618.9764  
C.D.U. 616.39-053.9(=98) (043.3)  
N.L.M. WK 820

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida; a minha mãe por ter me proporcionado acesso aos estudos com qualidade, pela dedicação e amizade ao longo destes anos, em todos os momentos.

Ao meu marido Tanaka por todos estes anos de dedicação constante, incentivo, companheirismo, sobretudo paciência.

Aos indígenas voluntários do estudo, à Funai e Funasa, não podendo deixar de agradecer ao Claudemir e a Enf<sup>a</sup> Gabriela, da Funasa.

À minha orientadora, Dr<sup>a</sup> Denise Cantarelli Machado, pelo carinho e compreensão com que sempre me auxiliou, não só com ensinamentos para execução deste trabalho como para minha vida pessoal.

A todos os integrantes do Laboratório de Biologia Celular e Molecular, do Instituto de Pesquisas Biomédicas – IPB, em especial, ao Christian Viezzer e Gustavo Barbosa pela amizade.

Ao irmão Edison Huttner pelo carinho, dedicação e amizade;

Às amigas, Caroline David e Claudine Lamanna, pela amizade partilhada neste momento tão importante da minha vida;

Pela concessão da bolsa de estudos da PUCRS, para cursar o mestrado, sem a qual não teria conseguido concluir os meus estudos.

Ao professor Ângelo, pela amizade, dedicação e paciência para a transmissão de seus ensinamentos.

Enfim, a todos que marcaram presença na minha caminhada, e que se tornaram verdadeiros amigos na permanente busca de conhecimento, justiça e de uma vida melhor.

“O homem que venceu na vida é aquele que viveu bem, riu muitas vezes e amou muito. Que se adaptou às mudanças e assim conquistou o respeito dos homens inteligentes e o amor das crianças. Que preencheu um lugar e cumpriu uma missão. Que deixa o mundo melhor do que encontrou, seja com uma flor, um poema perfeito ou o salvamento de uma alma. Que procurou o melhor nos outros e deu o melhor de si”.

Sinclair Lewis, 1996.

## RESUMO

A prevalência da síndrome metabólica (SM), encontrada em diferentes estudos tem ampla variação dependendo da população e do critério de diagnóstico utilizado. A SM é caracterizada por alterações no metabolismo glicídico, obesidade, hipertensão e dislipidemia. A presente pesquisa teve por objetivo descrever a prevalência da SM em indígenas de meia idade e idosos rurais e urbanos do sul do Brasil. Este é um estudo de corte transversal descritivo analítico, realizado nos municípios de Porto Alegre e Nonoai-RS, Brasil do qual participaram 150 indígenas com 40 anos ou mais. A prevalência da SM foi estimada aplicando os critérios diagnósticos do *National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III*. Foram realizados testes bioquímicos, antropométricos e um recordatório alimentar de 24 horas, analisado conforme fatores de frequência associados ao hábito saudável de alimentação por meio da observação da adesão aos 10 passos para uma alimentação saudável propostos pelo Ministério da Saúde. A prevalência da SM foi de 65,3% sendo mais prevalente no sexo feminino. Embora não tenha sido detectado uma diferença estatisticamente significativa, provavelmente decorrente da discrepância do número amostral, houve maior prevalência da SM em indígenas do meio rural. Os valores para SM, a hipertensão, triglicérides, os níveis de HDL, a circunferência abdominal e a glicemia foram significativos. Em relação ao recordatório alimentar, observou-se que as pessoas com SM apresentaram piores resultados em 5 dos 8 passos para uma alimentação saudável avaliados: consumo de vegetais/frutas e legumes, consumo de doces, álcool e refrigerante, peso saudável e atividade física. Acredita-se que a educação para a saúde dos indivíduos portadores de SM seja o melhor caminho para o controle desse problema desde que se promova a sua adequação aos indígenas com SM e a motivação para mudanças de hábitos melhorando a qualidade de vida.

**Palavras-Chave:** Envelhecimento, índio e síndrome metabólica.

## ABSTRACT

The prevalence of the metabolic syndrome (MS), found in different studies varies considerably depending on the population and the diagnostic criteria. The MS is characterized by alterations in glucose metabolism, obesity, hypertension and dyslipidemia. This research aims to study the prevalence of metabolic syndrome in middle aged and elderly indigenes from both rural and urban areas in southern Brazil. This is a cross-sectional descriptive analytic study conducted in Porto Alegre and Nonoai-RS, Brazil attended by 150 indigenous aged 40 years or more. The prevalence of MS was estimated by applying the diagnostic criteria of *National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III*. Biochemical and anthropometric tests were performed an 24 hour, food recall analyzed according to frequency factors often associated with healthy eating habits by observing adherence to the 10 steps to a healthy diet proposed by the Health Ministry. The prevalence of MS was 65.3% being more prevalent in females a higher prevalence of MS in indigenous from rural area was observed although us statistical difference was detected, probably due to sample size disparities. The values for MS, hypertension, triglycerides, HDL levels, waist circumference and blood glucose were significant. Regarding food intake recall, it was observed that people with MS showed worse results in 5 from the 8 steps for a healthy meal assessed: consumption of vegetables/fruits, sweet consumption alcohol and soft drinks, healthy weight and physical activity. We believed that the health education and motivation of individuals with MS would be the best way to control this health problem since its become suitable for indigenous with MS improving the quality of life.

**Keywords:** Aging, Indian and metabolic syndrome.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	- Mudanças no perfil das pirâmides populacionais no Brasil, América do Sul e Caribe 1950-2050 .....	19
FIGURA 2	- Representação do crescimento populacional Brasileiro de 1980-2050.....	20
FIGURA 3	- População indígena americana/ zona urbana e zona rural 1990 .....	22
FIGURA 4	- Indígenas americanos idosos, 65 anos, com problemas de mobilidade, por idade e sexo,1990 .....	33
FIGURA 5	- Mapa da localização das comunidades indígenas de Kaingang e Guarani do RS .....	64
FIGURA 6	- Distribuição de indígenas conforme a presença de SM nos diferentes sexos .....	75
FIGURA 7	- Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao fato de serem casados ou não casados .....	76
FIGURA 8	- Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto à etnia .....	77
FIGURA 9	- Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao local das aldeias .....	77
FIGURA 10	- Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto à localização das aldeias (rural e urbano) .....	78
FIGURA 11	- Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao índice de massa corpórea .....	79
FIGURA 12	- Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações na circunferência abdominal .....	79

FIGURA 13 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos níveis glicêmicos .....	80
FIGURA 14 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos níveis de colesterol – HDL .....	81
FIGURA 15 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos níveis de pressão arterial .....	82
FIGURA 16 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos triglicérides .....	82
FIGURA 17 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao ganho de peso no último ano .....	83
FIGURA 18 - Distribuição percentual de indígenas conforme presença de SM para cada faixa etária de idade .....	84
FIGURA 19 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao sedentarismo .....	85
FIGURA 20 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto à alfabetização .....	85
FIGURA 21 - Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao uso de medicações .....	86
FIGURA 22A - Distribuição de indígenas fumantes, ex-fumante e que nunca fumaram entre homens e mulheres indígenas. ....	87
FIGURA 22B – Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao uso do tabagismo no sexo feminino. ....	87
FIGURA 22C – Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao uso do tabagismo no sexo masculino .....	87

**LISTA DE TABELAS**

TABELA 1	-Distribuição da população brasileira nos seus grandes grupos censitários	25
TABELA 2	-População residente auto-declarada indígena e participação relativa por situação do domicílio segundo as grandes regiões do Brasil:1991 -2000 .....	27
TABELA 3	- Principais causas de morte para os indígenas Americanos idosos com 65 anos ou mais: 1992-1994 .....	32
TABELA 4	-Interpretação do nível de IMC.....	40
TABELA 5	- Distribuição de indígenas com e sem Síndrome Metabólica (SM) conforme a presença de passos* positivos para uma Alimentação Saudável .....	88

## LISTA DE SIGLAS

AIS - Agentes Indígenas de Saúde

AS- Alimentação Saudável

EUA - Estados Unidos da América

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DM - Diabete Mellitus

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

FUNAI - Fundação Nacional de Apoio ao Índio

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IGG - Instituto de Geriatria e Gerontologia

IHS - Serviço de Saúde Indígena (Indian Health Service)

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

IMC - Índice de Massa Corporal

MC - Massa Corporal

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

RS - Estado do Rio Grande do Sul

SC - Estado de Santa Catarina

SM - Síndrome Metabólica

% - Percentual

DP - Desvio Padrão

H - Homens

M - Mulheres

kg - Quilogramas

cm - Centímetros

m - Metros

g - Gramas

mg/dL - Miligramas por decilitro

mmHg - Milímetros de mercúrio

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 Crescimento populacional mundial .....	19
2.1.2 População brasileira .....	19
2.1.3 População do Rio Grande do Sul .....	21
2.1.4 População indígena mundial .....	21
2.1.5 População indígena brasileira .....	24
2.1.6 População indígena do Rio Grande do Sul .....	28
2.2 Aculturação dos povos indígenas .....	28
2.3 Envelhecimento populacional brasileiro .....	30
2.4 Envelhecimento populacional indígena .....	31
2.5 Envelhecimento biológico .....	35
2.6 Envelhecimento social e o papel do idoso na sociedade brasileira.....	37
2.7 Envelhecimento social e o papel do idoso na sociedade indígena .....	38
2.8 Doenças associadas ao envelhecimento .....	39
2.8.1 Câncer .....	39
2.8.2 Obesidade .....	40
2.8.3 Dislipidemia .....	41
2.8.4 Diabete mellitus .....	42
2.8.5 Hipertensão .....	42
2.8.6 Tabagismo .....	43
2.8.7 Sedentarismo alcoolismo .....	44
2.8.8 Alcoolismo.....	44
2.8.9. Alimentação adequada para o envelhecimento saudável .....	45
2.9 Síndrome metabólica .....	47
2.9.1 Definição .....	47
2.9.2 Diferentes critérios definidores e diagnóstico .....	48
2.9.3 Etiologia e epidemiologia .....	48
2.9.4 Fatores de risco cardiovasculares .....	49
2.10 Saúde indígena no Brasil .....	50

	15
2.11 A síndrome metabólica e a população indígena .....	52
3. HIPÓTESES DO ESTUDO .....	60
4. OBJETIVOS .....	61
4.1 Objetivo geral .....	61
4.2 Objetivos específicos .....	61
5. SUJEITOS E MÉTODOS .....	62
5.1 Delineamento .....	62
5.2 População e amostra .....	62
5.3 Período da coleta dos dados .....	62
5.4 Local do estudo e logística .....	63
5.5 Critérios de inclusão e exclusão .....	65
5.6 Entrevista .....	65
5.7 Variáveis do estudo.....	66
5.7.1 Variáveis demográficas .....	66
5.7.2 Variáveis para detecção da síndrome metabólica .....	67
5.7.3 Análises bioquímicas .....	68
5.7.4 Variáveis antropométricas .....	68
5.7.5 Hábitos de vida .....	68
5.7.5.1 Sedentarismo e atividade física .....	69
5.7.5.2 Tabagismo .....	69
5.7.5.3 Uso de medicação .....	69
5.7.5.4 História familiar ou doença progressa .....	70
5.7.5.5 Passos para alimentação Saudável.....	70
5.8 Análise da amostra .....	72
6. ASPECTOS ÉTICOS .....	73
7. RESULTADOS .....	75
7.1 Prevalência da Síndrome metabólica em indígenas de meia idade e idosos rurais e urbanos no Sul do Brasil .....	75

	16
7.2 Características dos hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis para os indígenas de meia idade e idosos urbanos e rurais no Sul do Brasil .....	88
8. DISCUSSÃO .....	91
9. CONCLUSÃO .....	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	97
APÊNDICE .....	114
A- Formulário Individual Referente ao Instrumento para Coleta de Dados .....	114
B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	118
C- Carta de Autorização do Comitê do CONEP .....	121
D- Aprovação do Comitê de Ética da FUNAI .....	125
E- Aprovação do Comitê de Ética da FUNASA .....	127
F- Autorização da ANVISA do Aparelho Cardiocheck .....	128
G- Certificado do Aparelho Cardiocheck .....	129



## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 1991, a população brasileira com mais de 60 anos era de 10,7 milhões de indivíduos. Em 2000, a população já era de 14,5 milhões e estimativas apontam que, em 2020, o Brasil terá mais de 30 milhões de pessoas com idade superior a 60 anos. <sup>1</sup>

O processo de envelhecimento trouxe mudanças acentuadas para a sociedade. Sendo assim, fatores interferiram nestas mudanças inclusive na qualidade de vida da população que está envelhecendo. <sup>2</sup>

No Brasil, a população indígena representa em torno de 0,4% da população de 170 milhões de brasileiros. O último censo divulgado no ano de 2000 apontou que a população indígena está distribuída em 225 diferentes etnias. Esta pesquisa populacional vem sendo realizada pelo IBGE desde 1991 quando os indígenas representavam 0,2% da população brasileira. O próximo censo, de acordo com o IBGE, está previsto para o ano de 2010 e, provavelmente, teremos um aumento populacional, devido ao número elevado de indígenas urbanizados que não foram considerados nos censos anteriores, a ocorrência da imigração internacional de índios originários dos países limítrofes e ao fenômeno do crescimento vegetativo indígena fatos que influenciaram muito no aumento populacional. <sup>3</sup>

De acordo com estudos mundiais, os dados populacionais indígenas ainda encontram-se dispersos e restritos apenas a países desenvolvidos como o Canadá e os Estados Unidos (EUA), onde ocorre a realização dos censos e a divulgação destes dados. <sup>4-5</sup>

O termo ancião para a comunidade indígena norte americana denota posição de liderança, baseada nas experiências espirituais e nos serviços que são realizados dentro da comunidade, e não pela idade cronológica. Existem anciões com idade entre 40 e 50 anos. Há evidências que os anciões são distinguidos dos índios velhos, ou seja, com idade igual ou superior a 55 anos os índios são considerados idosos pela agência de serviços de saúde indígena, no entanto muitas tribos consideram que aos 50 anos já é uma pessoa idosa. <sup>4</sup>

O envelhecimento populacional é um importante fenômeno demográfico que atinge diversos países. Os dados sobre o envelhecimento indígena brasileiro ainda encontram-se fragmentados, ocorrendo uma discrepância entre eles. Os dados

populacionais sobre a saúde indígena são fornecidos pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Fundação Nacional de Apoio ao Índio (FUNAI) e por organizações não-governamentais através de projetos especiais que têm prestado serviços de atenção à saúde dos povos indígenas que apresentam taxas de morbidade e mortalidade três a quatro vezes maiores que aquelas encontradas na população brasileira em geral.<sup>6</sup>

Ao reconhecer a saúde como um conjunto de condições integrais e coletivas de existência, influenciado pelo contexto político, sócio-econômico, cultural e ambiental, a comunidade acadêmica reitera a necessidade e a importância dos estudos sobre o impacto das desigualdades sociais nas condições de saúde, do ponto de vista individual ou coletivo, principalmente pelo fenômeno do envelhecimento que, associado às doenças crônicas, acaba aumentando a prevalência dos riscos cardiovasculares entre os idosos.<sup>7-8</sup>

A Síndrome Metabólica (SM) é definida como uma condição na qual fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabetes mellitus (DM) ocorrem em um mesmo indivíduo. Embora não tenha uma definição universalmente aceita, muitos estudiosos incluem como seus componentes principais os seguintes: obesidade abdominal, hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia (aumento dos níveis de triglicérides e diminuição dos níveis do HDL-colesterol) e distúrbio da glicemia (anormalidade da glicemia de jejum, tolerância diminuída à glicose ou presença de DM).<sup>9-10</sup>

Apesar de termos apenas dados fragmentados sobre os fatores desencadeantes da SM em indígenas brasileiros (em suas causas e tratamentos), tem sido grande o interesse em estudar os impactos trazidos pelas mudanças em relação ao ambiente, ao meio cultural, e ao contato com a sociedade.

Comparando o estilo de vida das tribos indígenas de áreas urbanas com o das áreas rurais é possível supor que na área rural ocorre uma maior possibilidade de acesso a alimentos saudáveis e naturais, além da utilização de ervas para temperos. Isso porque estes estão mais ligados à terra e suas atividades de plantio. Com isso, os indígenas de áreas rurais apresentariam uma atividade física mais intensa devido à conservação dos hábitos de caça, pesca e agricultura.<sup>71</sup>

Estudos recentes sobre as populações indígenas apontam para o surgimento de patologias associadas à obesidade, ao DM e a problemas cardiovasculares. Os processos

acelerados de mudanças nos padrões social, cultural e econômico apresentam mudanças de base dos antigos sistemas tradicionais de alimentação. A perda da pesca, da caça, do aproveitamento das próprias fontes de alimentos, a mudança de dietas e o sedentarismo acabam contribuindo para que este grupo étnico aumente seus fatores de risco cardiovasculares. Entretanto estudos quantificando a prevalência da SM em populações indígenas são inexistentes no Brasil.

Os indígenas que vivem próximos às grandes cidades acabam adquirindo hábitos urbanos, como sedentarismo, acesso a alimentos industrializados e de baixo valor nutricional, o que os deixa mais expostos a diversos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, que são os causadores da SM. Também cabe salientar que cada etnia leva consigo seus costumes culturais e seu próprio estilo de vida que muitas vezes podem ser modificados pela sociedade local.

A importância desta pesquisa centra-se na busca de fatores desencadeantes do processo de adoecer, neste caso específico, as condicionantes para o desenvolvimento da SM e o desenvolvimento de estudos relevantes para o conhecimento da prevalência deste fator de risco em populações indígenas brasileiras do Sul do país que mantêm diferentes graus de contato com a sociedade. A mensuração da prevalência proporcionará traçar políticas de intervenção nessa população. Estudos levam a crer que a prevalência da SM em indígenas seja alta. Pouco se sabe sobre a SM em diversas tribos gaúchas, mas tem grande impacto sobre a qualidade e expectativa de vida dos idosos e justifica-se um trabalho na quantificação desta prevalência, bem como se suas possíveis causas determinantes. Com isso formulou-se a seguinte pergunta que justifica esta pesquisa: Qual a prevalência da SM no envelhecimento indígena de diferentes etnias?

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Crescimento Populacional Mundial

O crescimento populacional vem diminuindo cada vez mais desde 1960, principalmente nos países subdesenvolvidos aumentando, assim, a proporção de idosos em quase todos os países. A projeção para o ano de 2025, no Brasil, é de que estejamos em sexto lugar com relação ao número de idosos, estimando-se mais ou menos 30 milhões, correspondendo a 15 % da população Mundial.<sup>11-12-13</sup>

Quanto à população mais longeva, 80 anos e mais, o IBGE projeta, para 2030 aproximadamente 973 milhões de idosos passando dos 7% atuais para 12% da população mundial e, até 2050, seis países como a China, Índia, EUA, Japão, Brasil e Indonésia terão mais de 10 milhões de idosos com idade igual ou superior à 80 anos.<sup>14-15-16</sup>

A Figura 1 mostra o comportamento longitudinal do tamanho das diferentes pirâmides populacionais, da América Latina e Caribe e Brasil por sexo, nas décadas de 1950 a 2050 onde o formato era piramidal e, a partir deste século, passou a assumir um formato mais cúbico.<sup>17</sup>

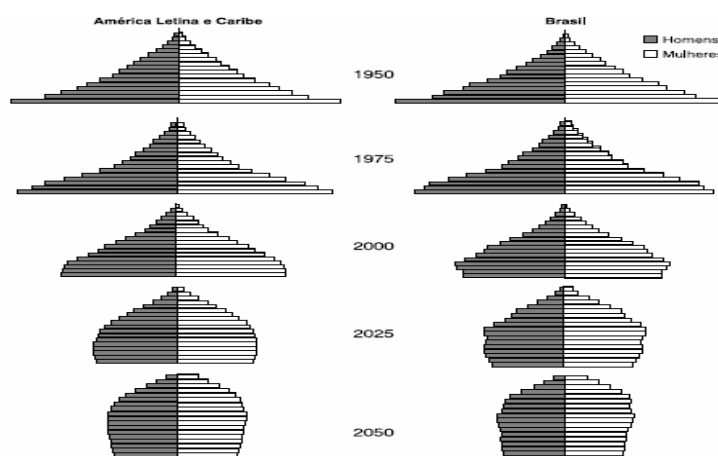


Fig.1: Mudanças no perfil das pirâmides populacionais no Brasil, América Latina e Caribe 1950-2050.<sup>17-18.</sup>

#### 2.1.2 População brasileira

Acompanhando a população mundial, a taxa do crescimento populacional brasileiro, desde 1960, vem sofrendo uma grande diminuição juntamente com as quedas de

fecundidade que podem ser associadas à introdução de métodos anticoncepcionais orais. A projeção é para que no ano de 2030 tenhamos 216,4 milhões de habitantes e para 2050 tenhamos 215,3 milhões em todo Brasil.

(Fig. 2).<sup>14-16</sup>

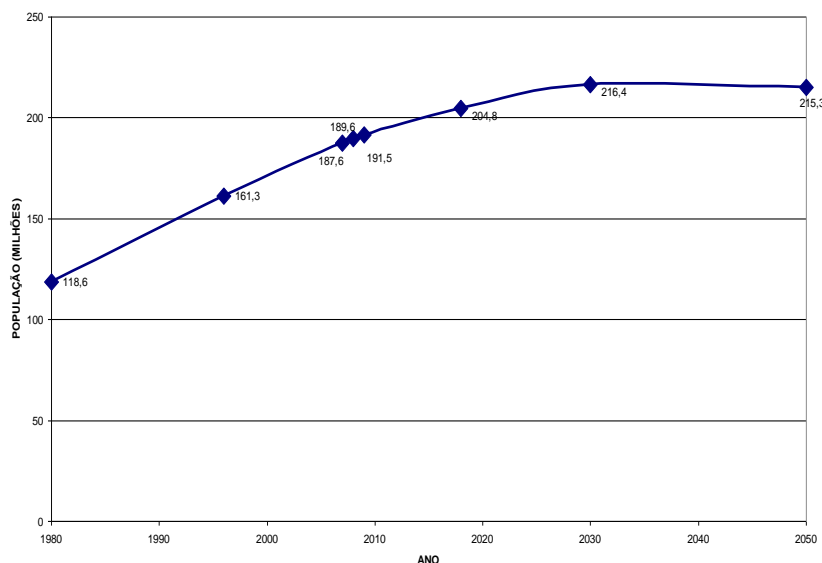


Fig. 2: Representação do crescimento populacional brasileiro de 1980-2050.<sup>16</sup>

De acordo com as projeções para o ano de 2050, a taxa de crescimento populacional continuará decrescendo, cairá para 0,29 % ao ano (equivalente a uma população de 215,3 milhões). Com isto, se espera que o potencial de crescimento populacional atinja, até 2039, o chamado “crescimento zero”, depois disto, serão detectadas taxas negativas de crescimento populacional. É importante ressaltar que se mantivéssemos o mesmo ritmo de crescimento populacional desde 1950 (aproximadamente 3% ao ano) estaríamos com 295 milhões no ano de 2008 e não com os 189,6 milhões de habitantes divulgados pelo IBGE.<sup>16</sup>

Os avanços científicos e tecnológicos da medicina, que foram direcionados a melhorias no campo da saúde, acabaram por aumentar a expectativa de vida da população. Contudo, as condições precárias de higiene, alimentação, trabalho, moradia e muitas outras, ainda fazem com que as pessoas acabem contraindo doenças.<sup>16-19</sup>

Nas últimas décadas, como reflexo da redução da mortalidade, principalmente infantil, a expectativa média de vida dos brasileiros aumentou passando de 63 anos em 2000 para 72 anos em 2007.<sup>20</sup>

### 2.1.3 População do Rio Grande do Sul

O Estado do Rio Grande do Sul (RS) está localizado no extremo meridional do Brasil e apresenta uma boa posição de desenvolvimento entre os estados brasileiros, foi considerado o melhor estado em nível de qualidade de vida.<sup>21-22</sup>

A expectativa média de vida da população do RS era de 74,8 anos, dados fornecidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo a segunda maior do Brasil perdendo apenas para o Estado de Santa Catarina (SC) que era de 75,0 anos.<sup>23</sup>

O RS possui uma população de 10 milhões de habitantes, com mais ou menos 15 % da população total de pessoas com idade acima de 60 anos. A maioria da população é urbana (78,7 %), com etnias de imigrações alemãs e italianas.<sup>21</sup>

### 2.1.4 População indígena mundial

A expectativa de vida para a população indígena do *Northern Territory* dos EUA foi avaliada entre o período de 1967-2004 ficando evidente que a expectativa de vida tinha aumentado consideravelmente neste território. No ano de 1960, a expectativa de vida populacional era de cerca de 52 anos para homens e 54 anos para mulheres, evoluindo para cerca de 60 anos, para homens, e 68 anos, para mulheres, nos últimos anos. Ao contrário da percepção popular, a expectativa de vida do *Northern Territory* tem melhorado desde o final dos anos 1960 até o presente momento, porém os autores concluem que o pessimismo circunda a saúde indígena e a mortalidade ainda é grande, ainda falta muito a ser feito para reduzir a mortalidade indígena, principalmente devido as doenças crônicas.<sup>24</sup>

Atualmente são registradas diferenças de assistência de saúde para a população indígena até mesmo em países desenvolvidos como, por exemplo, na Austrália, onde ela apresenta altos níveis de mortalidade. Desta forma, espera-se que através de metas internacionais haja uma redução nos níveis destas diferenças.<sup>25</sup>

A população indígena australiana, aumentou muito nos anos de 1991 e 1996, mas também o número de mortes ganhou bastante destaque. Esta população indígena tem uma expectativa de vida 13 anos inferior à da população não indígena.<sup>25</sup>

Nos EUA, de acordo com o censo de 2000, estima-se que existiam 4,1 milhões de pessoas que se identificavam como indígenas americanos, do Alaska ou com combinações com outras raças. A população idosa de indígenas americanos e do Alaska está crescendo rapidamente. Pesquisadores acreditam que a auto-afirmação, como sendo da raça indígena, contribuiu para este aumento desde 1960. Desta forma, o número de indígenas idosos apresentou um crescimento de 69% entre os anos de 1960 e 1990, devido ao fato de anteriormente muitos não serem contados como indígenas, muitas vezes por misturas de raças ou simplesmente pela falta de cadastro.<sup>4-26-27-28</sup>

Hoje, em torno de 62% da população indígena americana mora em áreas urbanas, o restante reside nas reservas e áreas rurais (Fig.3). Dentro das áreas urbanas e também nas rurais os indígenas idosos tentam, através do Pan-Indianismo, um programa de resgate e assimilação dos valores culturais e tradicionais, reacender alguns ensinamentos dentro das comunidades, resgatando a religiosidade, a espiritualidade e suas tradições.<sup>29</sup>

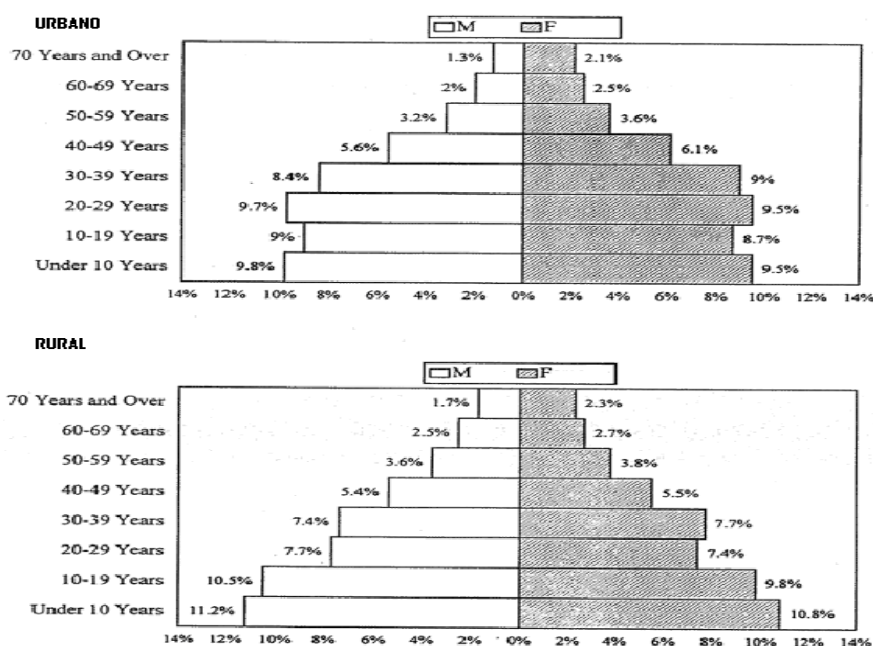


Fig.3: População indígena americana/zona urbana e zona rural 1990.<sup>29</sup>

A questão do envelhecimento indígena americano já se tornou realidade onde movimentos e programas relacionados ao envelhecimento preconizam aos indígenas idosos

programas e associações específicas sobre o envelhecimento como, por exemplo: o *Program Native Indian Alaska*, que recolhe e divulga informações sobre os problemas mais antigos dos indígenas idosos americanos, incluindo as tribos indígenas do Alasca e do Hawaii. Este programa também presta serviço de suporte na área de nutrição, doenças crônicas e serviços de saúde mais específicos voltados para o envelhecimento indígena.<sup>5</sup>

Conforme estudos americanos extraídos do banco de dados do Serviço de Saúde Indígena (*Indian Health Service-IHS*) não se têm dados muito claros sobre o índice de mortalidade indígena, pois a causa das mortes ainda está fragmentada. Entretanto, as taxas de prevalência de hipertensão arterial (HAS), e diabetes melittos (DM), alcoolismo, câncer e doenças cardiovasculares são muito altas e afetam diretamente a população indígena idosa.<sup>4</sup>

A maior parte dos serviços de cuidados de longa permanência aos indígenas americanos idosos é fornecida pelos familiares e parentes. Embora existam poucos recursos para o cuidado de longa permanência, algumas tribos estabeleceram modelos sociais de cuidado diário ao adulto. Uma vez que não incluem os serviços de cuidados de longo prazo, as próprias tribos são responsáveis por fornecer qualquer assistência a seus familiares.<sup>30</sup>

O IHS americano não possui um programa para a prestação de cuidados permanentes a longo prazo para pacientes indígenas, com serviços disponíveis para o grande número de idosos indígenas. Pesquisas realizadas com um grupo de indígenas americanos idosos indicaram que a prioridade para estes, principalmente, que apresentavam DM tipo II, era receber cuidados permanentes a longo prazo.<sup>30</sup>

Existem apenas 12 tribos nos EUA que dispõem de casa de repouso, dependendo do caso, os idosos indígenas são internados nestas casas ficando afastados da família, das terras ancestrais e do convívio com outros indígenas. O isolamento e o declínio funcional destes idosos estão comprovando resultados negativos neste tipo de situação.<sup>30</sup> A ausência destes serviços é de grande preocupação para a população idosa indígena dentro do país e, para os seus cuidadores. Embora a maioria dos cuidados ainda seja dada por membros da família, a falta de desenvolvimento nas terras indígenas levou a permanente migração de jovens indígenas americanos para as zonas urbanas, reduzindo assim, a disponibilidade dos cuidadores em áreas rurais e de reservas indígenas. Foi sugerido que a pobreza é um fator



determinante entre as famílias indígenas devido às normas culturais da partilha dos recursos, os quais muitas vezes são escassos. No entanto, hoje as famílias indígenas estão sujeitas aos mesmos problemas de sobrevivência econômica que os outros grupos étnicos.

31-32-33

### 2.1.5 População indígena brasileira

A população indígena, até a década de 80, era considerada uma população transitória, “desaparecida”. Os indígenas brasileiros não eram registrados e não possuíam carteira de identidade. Em 1988, com a nova Constituição Federal, passaram a reconhecer os direitos indígenas perante a política do país. Até o final da década de 90, mais precisamente em 1999, eram poucas as fontes oficiais de informações populacionais sobre a referida população. De acordo com o artigo 231, o reconhecimento aos índios na sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam competindo a união demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.<sup>34-233</sup>

O primeiro levantamento censitário brasileiro ocorreu após a abolição da escravidão em 1888, e se baseou apenas nas categorias de branco, preto mestiço ou caboclo. Com o passar do tempo, em 1940, os censos foram divididos em três grandes grupos: brancos, pretos e amarelos (pela grande imigração japonesa ao país). A denominação parda foi incluída neste grupo a partir de 1950, e nesta denominação incluíam-se os mulatos, morenos, caboclos e índios. Apenas em 1991 a classificação do IBGE incluiu o grupo dos indígenas, relatando então a quantidade de indígenas auto declarados.<sup>16</sup>

No Brasil, o último censo populacional de 2000, identificou quase 735 mil indígenas que representam 0,4% dos 170 milhões de brasileiros. Esses indígenas estão distribuídos em 225 diferentes etnias. No censo de 1991, os indígenas representavam somente 0,2% da população brasileira, (Tabela 1). O próximo censo, previsto para o ano de 2010, terá provavelmente um aumento populacional indígena, devido a mudanças no fenômeno do aumento populacional indígena.<sup>3</sup>

Tabela 1. Distribuição da população brasileira nos seus grandes grupos censitários.<sup>17</sup>

Cor/raça	1991	%	2000	%
Branca	75.704.930	51,56	91.298.042	53,74
Preta	7.335.132	5,00	10.554.336	6,21
Amarela	630.662	0,43	791.983	0,47
Parda	62.316.067	42,45	65.318.092	38,45
<b>Indígenas</b>	<b>294.128</b>	<b>0,20</b>	<b>734.127</b>	<b>0,40</b>
Sem declaração	534.874	0,36	1.206.675	0,71
<b>TOTAL:</b>	<b>146.815.793</b>	<b>100,00</b>	<b>169.872.856</b>	<b>100,00</b>

Para explicar o fenômeno do aumento populacional indígena, algumas possibilidades não-excludentes podem esclarecê-lo: a) o crescimento vegetativo dos indígenas, ainda que numa magnitude insuficiente para justificar o expressivo aumento; b) a imigração internacional originária dos países limítrofes que têm alto contingente de população indígena, como Bolívia, Equador, Paraguai e Peru; c) o aumento da proporção de indígenas urbanizados que optaram por se declarar indígenas no censo de 2000 e que, anteriormente, se classificavam em outras categorias, incluindo aí pessoas que não se identificam com etnias específicas.<sup>3</sup>

O início da segunda metade do Século XX caracterizou-se também pelo declínio das taxas de mortalidade indígena no Brasil, por redução de doenças infecciosas e parasitárias devido ao surgimento dos antibióticos, e como resultado dos avanços obtidos na área do atendimento à saúde. Um outro fator que pode ser acrescido, consiste da melhoria dos sistemas de saneamento básico, principalmente dos grandes centros urbanos. As taxas de natalidade permaneceram ainda elevadas, o que justificou as altas taxas de crescimento no período de 1950-1970. O processo de redução das taxas de natalidade teve início na segunda metade da década de 1960, com a introdução dos métodos anticoncepcionais orais no país. Com isso, as taxas de crescimento da população começam a experimentar reduções paulatinas, uma vez que a mortalidade continua em sua trajetória declinante aliada às quedas sucessivas das taxas de fecundidade como, por exemplo, no Estado do Mato Grosso do Sul nas aldeias de Dourados, atingidas pela miséria e desnutrição, onde as mulheres recebem informações através do programa de planejamento familiar, porém, em algumas regiões, o uso de anticoncepcionais ainda é limitado. O desaparecimento progressivo da raça indígena durou até meados de 1970, quando surgiram indícios de reversão àquela tendência de extinção.<sup>35-36-37-38-39</sup>

Estudos antropológicos e demográficos sobre a população indígena constataram que em alguns grupos ocorreram algumas alterações nos níveis de mortalidade e de natalidade principalmente nas últimas décadas que, a longo prazo, tiveram um efeito uniforme resultando em crescimento positivo. Estudos etno-demográficos mostraram que alguns povos os quais não conheciam práticas de restrição à natalidade, após o contato com a sociedade urbanizada, puderam alcançar relativa estabilidade populacional e garantir sua sobrevivência apesar dos altos níveis de mortalidade, ao passo que outras etnias conhecedoras dessas práticas contraceptivas e praticantes do aborto e do infanticídio, em desorganização social, anulavam o seu potencial de crescimento.<sup>40-41-42</sup>

O crescimento populacional indígena foi desigual nas regiões do Brasil. A região Norte mostrou o menor ritmo de crescimento anual. A região Sudeste, em 1991, tinha o menor número de indígenas, dobrando sua participação no ano de 2000 de 10,4% para 22,0%. O aumento da população indígena em grandes centros regionais mostrou que as áreas urbanas apresentavam significativos aumentos, que foram observados também nas zonas rurais, porém em menor escala. Contudo, na região Sudeste quadruplicou, no período de 1991 – 2000, o número de indígenas nas zonas rurais.<sup>3-43-44</sup>

A Tabela 2 apresenta a taxa média do crescimento anual da população auto-declarada indígena, contrapondo a população residente nas diferentes regiões do país e a residente em áreas urbanas e rurais no período 1991-2000.<sup>3-43</sup>

TABELA 2. População residente auto-declarada indígena e participação relativa por situação do domicílio segundo as grandes regiões do Brasil: 1991 -2000 <sup>6</sup>

População indígena residente autodeclarada e participação relativa por situação do domicílio (%)							
Grandes Regiões	Total		Urbana		1991	Rural	
	1991	2000	1991	2000		2000	
						Total	Especifico
Brasil	294131	734127	71026	383298	223105	350829	304324
Norte	124615	213443	11960	46304	112655	167140	162056
Nordeste	55853	170389	15988	105728	39865	64661	42838
Sudeste	30589	161189	25110	140644	5479	20544	10471
Sul	30334	84747	10167	52247	20166	32500	26402
Centro-Oeste	52740	104360	7800	38375	44940	65985	62557
Brasil	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Norte	42.4	29.1	16.8	12.1	50.5	47.6	53.3
Nordeste	19.0	23.2	22.5	27.6	17.9	18.4	14.1
Sudeste	10.4	22.0	35.4	36.7	2.5	5.9	3.4
Sul	10.3	11.5	14.3	13.6	9.0	9.3	8.7
Centro-Oeste	17.9	14.2	11.0	10.0	20.1	18.8	20.6

O Brasil não conta com censo populacional indígena atualizado. Isso se deve ao fato de haver uma discrepância de dados coletados e analisados por diferentes métodos, pela dificuldade de acesso ou localização das aldeias, pelo acesso precário desta população aos serviços de saúde e pela dificuldade do estabelecimento de marcadores da idade cronológica exata da população mais idosa.<sup>6</sup>

As más condições de moradia, a falta de acesso à educação, a falta de saneamento básico, a fome e o desemprego, são chamadas por Lopes (2005), de “desesperança” de vida ao nascer. No Brasil, no ano de 2000, a esperança de vida da população geral era de 70,4 anos. Quando consideramos os grupos de raça e cor (amarelo, índio, pardo e preto), a desesperança de vida indígena é a menor (66,6 anos), já quando comparamos a expectativa de vida indígena com a da população de brancos, a indígena é 7,4 anos inferior.<sup>45-46-47</sup>

### 2.1.6 População indígena do Rio Grande do Sul

No Rio Grande do Sul, no ano de 1998, a população indígena estimada era de 12.298 índios. A população indígena estimada no século XVI era de 95.000 indígenas, divididos em várias etnias. De acordo com dados do IBGE, o grupo indígena de etnia Charrua (com população original de 35.000, no século XVI), Minuanos e outros continuam em processo de extinção. Em 1985, na região do Alto Uruguai não se ouvia falar em indígenas, estas comunidades eram conhecidas como bugres principalmente a etnia Kaingang da região Sul, que reside no estado até os dias de hoje.<sup>48-49-50-51</sup>

A etnia Guarani, que também habita o Rio Grande do Sul, se caracterizava por viver em reservas, e suas principais atividades econômicas eram a confecção e a venda de artesanato, cestaria com taquara e cipó e colares com sementes nativas, diferente dos Kaingangs cujo o artesanato visava a fabricação de armas de guerra e de caça tecidos de fibras de urtiga, cestos de taquara, enfeites e adornos juntamente com utensílios de cerâmica.<sup>48</sup>

Os Kaingangs no Rio Grande do Sul ocupam o noroeste, norte e nordeste do estado, às margens esquerdas do rio Uruguai, seguindo para o sul, às margens do rio Cai, Jacuí, e Taquari, ocupando o planalto Riograndense e sua encosta.<sup>51</sup> Já a etnia Guarani ocupa o estado do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul e partes de países vizinhos como Argentina, Uruguai e Paraguai.<sup>52-53</sup>

### 2.2 Aculturação dos povos indígenas

O contato de populações não-indígenas com os Guaranis acarretou alterações no estilo de vida destes, modificando sua cultura e organização social, reduzindo a prática de suas tradições e até mesmo a sua população. Estas alterações trouxeram para esta etnia doenças, fome e miséria, as quais antes não existiam.<sup>54</sup>

Os Guaranis estabeleciam suas aldeias nas zonas rurais, mais precisamente, em áreas de florestas tropicais e subtropicais, percorriam a encosta do planalto sul-brasileiro, procurando atender as suas necessidades de áreas férteis para o cultivo do milho, tabaco, algodão, abacaxi, banana, farinha e feijão; procuravam também rios para o complemento alimentar de caça e pesca.<sup>55-56-57</sup>

A organização dos Guaranis se dava por famílias extensas, compostas por várias famílias nucleares reunidas em torno de uma liderança.<sup>58-59</sup>

A insensação de escolas, a proibição das línguas de origem Kaingang e Guarani, os casamentos entre indígenas e não-indígenas, fizeram com que eles fossem se distanciando cada vez mais de suas origens e seus costumes.<sup>50-60</sup>

No final do século XVIII e início do século XIX, a etnia Kaingang teve contato direto com a sociedade, sendo que os grupos mais arredios tiveram contato mais por volta de 1930. A urbanização para etnia Kaingang, no sul, está relacionada com a busca de melhores condições de trabalho, ensino e estilo de vida. As famílias Kaingang continuam mantendo ainda seus sistemas sócio-culturais, nas cidades, mesmo com uma nova adaptação a um outro tipo de cultura.<sup>61</sup>

Nas terras indígenas de Nonoai (zona rural), onde residem indígenas de etnias Kaingang e Guarani, há falta de recursos como produtos para confecção de artesanato, carência de pesca e caça. A falta de incentivo à agricultura faz com que estes indígenas migrem para as zonas urbanas em busca de emprego, moradia e um melhor estilo de vida. Porém, nas cidades a realidade não é tão fácil assim, pois as áreas urbanizadas não conseguem satisfazer as necessidades básicas da população indígena, obrigando-os a deixar de lado sua identidade cultural e adotar novos estilos de vida, que incluem vários problemas como o alcoolismo e doenças crônicas.<sup>62</sup>

Algumas das famílias Kaingang, que ocupam as regiões urbanas do estado, são provenientes das terras de Nonoai (zona rural), localizadas no noroeste do estado. Embora vivendo no meio urbano, viajam continuamente para visitar, levar dinheiro e roupas para seus familiares, bens de consumo que foram adquiridos na zona urbana.<sup>63</sup>

As crianças Kaingang são inseridas no meio escolar, mas muitas delas sofrem discriminações relacionadas à sua cultura nativa, visto que, mesmo nos acampamentos indígenas da zona urbana as crianças falam a língua Kaingang e são incentivadas a não perderem seu modo de vida cultural. Desta forma, quando vão para as escolas tradicionais da zona urbana acabam se confrontando, sofrendo um abalo cultural.<sup>63</sup>

### 2.3 Envelhecimento populacional brasileiro

Partindo dos dados demográficos, o envelhecimento das populações é um fenômeno mundial e pode ser conceituado como um processo dinâmico e progressivo, onde há alterações morfológicas, biológicas, funcionais e químicas, que alteram progressivamente o organismo, de modo que o tornam sensível a agressões internas e externas.<sup>64-65</sup>

O processo do envelhecimento da população teve origem nas transformações socioeconômicas e culturais vividas nas nações do século XX, caracterizando-se pela urbanização, industrialização com suas diferentes velocidades e com suas próprias características.<sup>66-67</sup>

Segundo o IBGE, no ano de 1991, a população com mais de 60 anos era de 10.7 milhões de indivíduos. Em 2000, a população já era de 14.5 milhões e estimativas apontam que, em 2020, o Brasil terá mais de 30 milhões de pessoas com idade superior a 60 anos.<sup>1</sup> No ano de 2002, havia em média 16 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, representando quase 10% da população total.<sup>13</sup>

O Brasil é um país que envelhece a passos largos. Entretanto, a infra-estrutura para responder às demandas da população de idosos em termos de instalação, programas e mesmo adequação urbana das cidades está muito aquém do desejável.<sup>68</sup>

O Brasil, até 2025, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), será o sexto país do mundo em número de idosos. Dentro dos programas de saúde preconizados pelo Ministério da Saúde encontra-se o Programa de Saúde do Idoso. Porém, ainda é grande, para a saúde pública, a desinformação sobre a saúde deste idoso e as particularidades e desafios do envelhecimento populacional em nosso contexto social.<sup>69</sup>

Entre 1980 e 2000, a população com 60 anos ou mais cresceu 7,2 milhões, duplicando para mais de 14,5 milhões em 2000. O aumento da expectativa média de vida também aumentou acentuadamente no país. Este aumento do número de anos de vida, no entanto, deveria ser acompanhado pela melhoria ou manutenção da saúde e qualidade de vida. O envelhecimento populacional é um importante fenômeno demográfico que atinge diversos países.<sup>69</sup>

A Gerontologia busca entender o fenômeno do envelhecimento da população, presente no mundo, como parte da existência de importantes desafios colocados, por este processo, à sociedade. Dentre eles podemos citar, as mudanças no perfil das demandas por políticas públicas e, principalmente, as famílias que estão cada vez menores, devido à queda da fecundidade.<sup>70</sup>

#### 2.4 Envelhecimento populacional indígena

Sobre o envelhecimento indígena brasileiro não se dispõem de dados completos e fidedignos a respeito da situação de saúde da população, e sim de dados parciais, gerados pela Fundação Nacional Assistência Indígena (FUNAI), pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e por diversas organizações não governamentais, ou ainda por missões religiosas, que através de projetos especiais, tem prestado serviços de atenção à saúde dos povos indígenas. Entretanto, são encontradas taxas de mortalidade e morbidade três a quatro vezes maiores que aquelas observadas na população Brasileira geral. A questão do envelhecimento indígena também acaba se tornando um foco a ser pesquisado e discutido em estudos futuros.<sup>71</sup>

Considerando-se o conjunto geral de informações disponíveis no mundo sobre o envelhecimento indígena, as informações ainda são insuficientes e limitadas a países desenvolvidos como os EUA e o Canadá. De acordo com estudos americanos, o censo do ano de 2000 indicou que existem 4,1 milhões de pessoas que se identificam como indígenas americanos e indígenas do Alasca, aumentando drasticamente desde 1960. O número de indígenas americanos cadastrados como idosos aumentou em torno de 69%.<sup>4-5</sup>

Quando se trata do envelhecimento do indígena americano, o termo ancião para a comunidade indígena denota a posição de liderança, baseada nas experiências, espiritualidade e nos serviços comunitários que são realizados dentro da comunidade, mais do que pela própria idade cronológica. Existem anciões com idade entre 40 e 50 anos. Há evidências que os anciões são distinguidos dos índios velhos, ou seja, com idade igual ou superior a 55 anos os índios americanos são considerados velhos, pela agência de serviços de saúde indígena. No entanto, muitas tribos acham que aos 50 anos uma pessoa idosa já é idosa. Cabe salientar que o serviço de saúde americano e a previdência social consideram 65 anos a idade da elegibilidade para o recebimento dos benefícios do governo.<sup>4-5-72</sup>



Os indígenas americanos e do Alasca têm uma mortalidade mais elevada do que brancos com idade até os 75 anos, porém de 75 a 84 anos as taxas são praticamente as mesmas, e depois dos 85 anos de idade as taxas de mortalidade são idênticas às dos brancos.<sup>31</sup>

A Tabela 3 apresenta que as principais causas de morte nos indígenas americanos idosos que são: doenças cardíacas, neoplasias malignas, doenças vasculares cerebrais, DM tuberculose, pneumonia e cirrose hepática. Estas causas de morte têm implicações para os prestadores de cuidados de saúde e educadores, e de certo modo poderiam ser abordadas por programas de prevenção, pois a maioria é evitável.<sup>31</sup>

Tabela 3. Principais causas de morte para os Indígenas Americanos idosos com 65 anos ou mais: 1992-1994.<sup>31</sup>

CAUSA	Taxa por 100.000		Mortalidade proporcional	Total de mortes
	Bruta	Ajustada		
Doenças do coração	1327,3	1538,5	31,1%	2967
Câncer	824,1	931,0	19,3%	1842
Doença cérebro-vascular	294,4	325,2	6,9%	658
Diabete Mellitus	272,9	312,3	6,4%	610
Pneumonia e Gripe	248,7	264,8	5,8%	556
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	184,8	203,1	4,3%	413
Lesões acidentais	133,3	141,4	3,1%	298
Nefrites	92,2	100,7	2,2%	206
Doenças Cirrose (fígado)	68,9	74,7	1,6%	154
Septisemia	54,6	58,2	1,3%	122
Outras Causas	---	---	18,0%	1717

A Figura 4 mostra que as limitações físicas são mais comuns em idosos indígenas femininos e masculinos. Em 1985, 59% dos índios americanos com idade de 65 anos relataram uma ou mais limitações de atividades. O aumento da longevidade dos indígenas americanos e do Alasca é muitas vezes acompanhado de deficiência, resultando em incapacidade para realizar atividades da vida diária, tais como: cuidados com higiene pessoal, deslocamento, utilização do telefone, alimentação entre outras.<sup>73</sup>

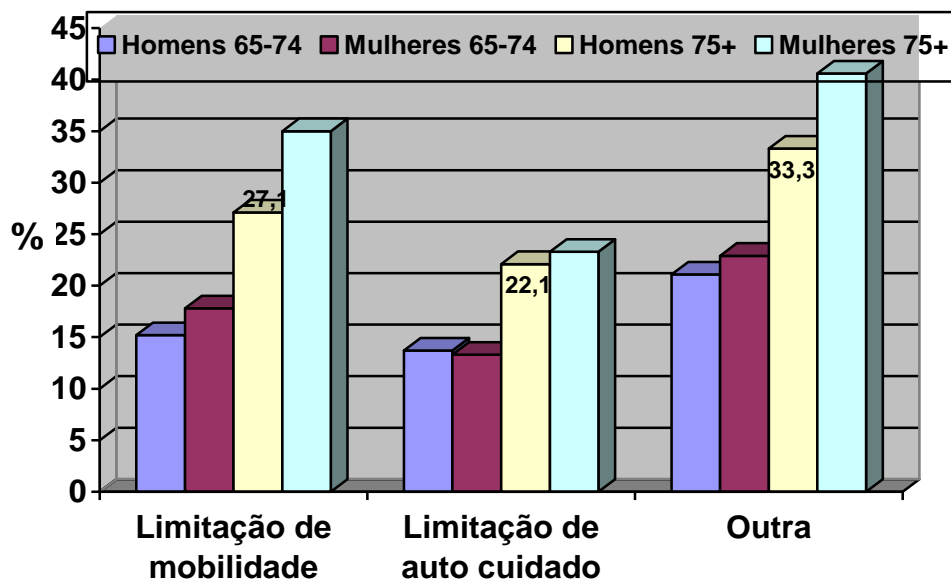


Fig. 4: Indígenas americanos idosos (65 anos) com problemas de mobilidade, por idade e sexo, 1990.

Entre idosos indígenas americanos as taxas de suicídio são mais baixas se comparadas às dos brancos idosos, porém é elevada entre os indígenas com idade entre 15 e 24 anos, e podem variar de tribo para tribo, dependendo da etnia.<sup>31</sup>

Embora pouco se saiba sobre a prevalência da demência na população indígena idosa, tem-se como hipótese mais comum a demência do tipo vascular por lesão isquêmica vascular, devido à elevada prevalência de diabetes, mas ainda não se tem dados sobre as diversas causas de demência na população.<sup>31</sup>

Sobre os abusos praticados contra os idosos, pode se dizer que os praticados contra idosos indígenas e contra idosos não-indígenas são semelhantes e os mais citados são negligência e abuso financeiro. Porém, tais abusos, segundo a cultura indígena, podem ser considerados “normais”, pois é hábito a partilha de moradia, alimentação e de posses materiais com o restante da família. Além disso, os indígenas idosos vivem em habitações subsidiadas e recebem certa renda, que pode ser a única fonte de rendimento para sua família. O código referente ao abuso com idosos vem sendo adaptado pelo conselho de cada tribo das reservas, contudo, o processo tem resistência em algumas áreas devido à negação do problema. O fato de ocorrer um relato do próprio idoso pode acarretar graves consequências políticas para a sua família dentro da comunidade. Além disso, alguns indígenas idosos não estão cientes de que determinado comportamento é considerado

abusivo, por exemplo, o de não fornecer uma alimentação correta. Algumas investigações com indígenas idosos americanos têm mostrado que: 1) o abuso mais comum é provavelmente financeiro ou negligência; 2) o agressor é provavelmente um membro da família; 3) a vítima é usualmente do sexo feminino, frágil e deficiente 4) a vítima pode não reconhecer a situação como abuso.<sup>74</sup>

Os cuidados geriátricos apropriados juntamente com a prevenção e o tratamento dependem do indígena idoso, do nível de crenças tradicionais, e da falta de cultura ocidental biomédica inserida no sistema de saúde. A maioria dos indígenas americanos tiveram algum tipo de exposição a medicamentos alopáticos através do serviço de saúde indígena, em zonas urbanas. Os indígenas mais idosos, americanos e do Alasca, exibem uma desconfiança básica do sistema de cuidados da saúde do homem branco baseada no histórico de abusos e na convicção de que este sistema é baseado em “ganância” em vez de cuidados para o indivíduo.<sup>75</sup>

As estratégias de promoção da saúde devem-se basear em áreas de maior risco para todos os indígenas idosos, americanos e do Alasca. Para tanto, se deve realizar rastreamento daqueles que têm um risco acrescido de doenças cardíacas, hipertensão, diabetes, problemas de visão devido à retinopatia, funcionais declínios devido à artrite, osteoporose e neuropatia periférica.<sup>32-76</sup>

Existem alguns fatores de risco, tais como o sedentarismo, o fumo, o alcoolismo e a introdução de alimentos industrializados, os quais influenciaram de maneira drástica a qualidade de vida do envelhecimento indígena e que têm contribuído muito para o aumento das doenças cardiovasculares destes. Em um estudo realizado com os índios Pimas constataram-se altas taxas de diabetes, e foram relatados inclusive problemas relacionados com o descontrole metabólico, relacionado à doença de periodontite.<sup>77-78-79</sup>

As doenças cardiovasculares são as causas mais frequentes de mortes entre os indígenas americanos e do Alasca. Porém, estas poderiam ser parcialmente preveníveis com a adoção de métodos de educação e saúde, ou seja, o desenvolvimento de programas educacionais que alertassem a população sobre maus hábitos de vida que podem evoluir para as doenças em questão. Recentes projetos educacionais no país têm indicado que é necessário utilizar um modelo intercultural na colaboração tanto em planejamento e implementação da educação do paciente quanto na especificidade do indígena idoso

americano dentro da comunidade. Além disso, os idosos têm solicitado para o ensino, pinturas, fotos, vídeos e demonstrações em vez de material por escrito. “Fazer” em vez de “Falar” tem sido uma forma tradicional de ensino para muitos indígenas.<sup>80</sup>

Em relação à alimentação, muitos indígenas idosos participam dos programas alimentares para pessoas idosas fornecidos pelo governo. Para alguns, está é a única refeição realizada no dia, pois a maioria das vezes ocorre a falta de alimentos em algumas tribos americanas. Este programa de alimentos tem realizado palestras para a população com o intuito de diminuir alguns produtos como queijos, amendoim, banha, açúcar, leite condensado e farinha que contribuem para uma dieta desequilibrada principalmente para os indígenas idosos. Algumas comunidades indígenas estão visando recriar uma dieta mais saudável como era a dos seus antepassados com o auxílio de frutas, legumes, verduras e algumas carnes de caça como as do veado e o búfalo que são muito utilizadas, quando disponíveis. As sopas e caldeiradas são pratos tradicionais que podem ser nutritivos e culturalmente apropriados para uma dieta equilibrada conforme o seu preparo e ingredientes. A orientação nutricional é muito importante para dietas especiais, sobretudo para as pessoas com DM e doenças cardiovasculares. Além disso, higiene oral e boa dentição são fatores importantes para a nutrição e saúde geral dos indígenas americanos mais velhos. No meio hospitalar, os indígenas idosos americanos e do Alaska têm o costume de compartilhar alimentos e refeições do hospital com a família e amigos, e principalmente comer alimentos trazidos pelos visitantes. As recomendações das tribos indígenas e dos programas de resgate cultural relatam a importância de liberar a entrada de alimentos trazidos pelos familiares para área hospitalar sempre que possível, pois a partilha é realizada como uma profunda tradição. Existe um ditado em que “você não pode recusar” alimentos oferecidos, e que “estes alimentos oferecidos a seus doentes” tem o significado da expressão de “cuidar de nosso povo”.<sup>4-33</sup>

## 2.5 Envelhecimento biológico

O envelhecimento biológico aponta um equívoco que pode ser observado na imagem quase mítica construída dos idosos, que são apresentados com fragilidade, perdas progressivas e dependência. Essa imagem permaneceu por um longo período, alimentado por suposições fantasiosas e preconceituosas do cotidiano, por abandono dessas pessoas em asilos. Os estudos recentes apontam o quanto ainda é estereotipado a figura do idoso,

que por vezes é abandonado pelas famílias. Sendo assim o envelhecimento torna-se uma preocupação do ser humano em geral.<sup>81-82</sup>

Muitas são as teorias do envelhecimento, cada qual com suas circunstâncias, elas tentam explicar este processo, sob a visão do lado biológico, social e psicológico, com o intuito de oferecer qualidade de vida no envelhecimento. O envelhecimento é um processo dinâmico e gradual em que ocorrem diversas modificações, biológicas, sociais e psíquicas as quais podem interferir no ambiente em que residem.<sup>83</sup>

De acordo com as teorias biológicas do envelhecimento, observa-se que o declínio das funções estruturais dos sistemas orgânicos e das células é um conjunto de variáveis mensuráveis que auxiliam no processo do envelhecimento. O organismo, com o passar do tempo e a presença de doenças crônico- degenerativas acaba apresentando dificuldade de manter suas funções vitais e fisiológicas íntegras, e termina por ser afetado pelo meio interno, sendo a senescência caracterizada como um dano gradual da capacidade de homeostase. As reações dos mecanismos fisiológicos e as alterações ambientais acabam trazendo inúmeros prejuízos no processo de envelhecimento.<sup>84-85</sup>

A Teoria de Base Genética descreve que o processo de envelhecimento começa do nascimento até à morte. Neste processo a reprodução e a não sobrecarga do ambiente com o aumento populacional serve para garantir a preservação da espécie,<sup>86-87</sup> determinando-se a expectativa de vida e a taxa de mortalidade.<sup>88</sup>

De acordo com as teorias com base em danos de origem química, a senescência sucede-se de disfunções no código dos genes, causando danos irreversíveis, com passar dos anos, às células. A senescência destaca-se por alterações funcionais e psicológicas do organismo, que ocorrem ao passar do tempo com o envelhecimento.<sup>89</sup>

As teorias, com base no desequilíbrio gradual, visam o funcionamento de alguns sistemas corporais importantes que regulam os demais, como por exemplo, os sistemas enzimáticos, sistema nervoso central e endócrino, a diminuição da atividade enzimática etc. Sendo assim o declínio funcional de algumas estruturas acaba comprometendo o equilíbrio dos sistemas hormonais e fisiológicos desencadeando muitos distúrbios metabólicos que caracterizam o envelhecimento.<sup>90-91-92</sup>

A teoria da restrição calórica investiga a relação entre a restrição calórica e o envelhecimento dos sistemas fisiológicos e celulares; além disso, acredita que a baixa ingestão calórica pode causar um impacto sobre a longevidade. A hipótese pode estar associada a efeitos da modulação da glicose e da insulina e com relação à atividade do hipotálamo-hipófise.<sup>93</sup>

## 2.6 Envelhecimento social e o papel do idoso na sociedade brasileira

O termo Terceira Idade é de influência francesa e sugere que a velhice está associada às condições de vida do idoso, que são caracterizadas pela solidão e marginalidade. Ocorreram novas práticas de lazer, férias e serviços especiais de saúde para os aposentados gerando, assim, um novo olhar mais sensível ou humano em relação a essa parcela da população que costuma ser excluída da sociedade. No Brasil, esse termo foi empregado inicialmente pelo Serviço Social do Comércio (SESC) de São Paulo, quando criou as “Escolas Abertas para a Terceira Idade”. O termo apresenta a velhice como uma nova etapa da vida, expressa pela prática de novas práticas sociais e culturais.<sup>94-95</sup>

O Estatuto do Idoso de 1994 estabeleceu uma nova perspectiva acerca das ações de assistência ao idoso, permitindo trazer à tona a realidade da atenção à saúde às populações de pessoas idosas. A atenção à saúde ainda é um processo em discussão e a assistência à saúde é um fato que exige atenção. A atenção se refere às políticas públicas e práticas que, reunidas, se tornam os elementos estruturantes do setor da saúde, ao passo que a assistência pode ser entendida como o processo de prestação de conta, que deve ser baseado a partir das organizações propostas por intermédio da atenção à saúde.<sup>96</sup>

Sobre o papel do idoso na sociedade brasileira ainda são muito fortes as questões relacionadas à carência, conflitos intergeracionais e à necessidade de uma atenção focalizada para os portadores de necessidades especiais. Os chamados “mitos da velhice” ainda interferem nos fatores de mercado em relação ao mercado de trabalho e processo produtivo. O crescimento da expectativa de vida do brasileiro, acompanhado da transição de um país jovem para um país maduro, evidencia a importância de garantir aos idosos uma sobrevivência maior, e com uma boa qualidade. Em relação à seguridade social isto se torna um problema, ou seja, a diminuição de mão de obra ativa reduz o número de pessoas que financiam os aposentados, na visão sócio – econômica.<sup>97</sup>

O processo de envelhecimento acarreta inúmeras mudanças no meio social e econômico do idoso, de forma que tais modificações ocorrem de acordo com o modo de vida em que cada um está inserido dentro da sociedade.<sup>91-98</sup>

## 2.7 Envelhecimento social e o papel do idoso na sociedade indígena

A maioria das tradições indígenas americanas ensina que todas as coisas levam a uma relação entre o Homem e o Criador/Deus e a natureza. Nestas tradições, a cura, a crença ou o poder espiritual da comunidade não é separado. Todos os indivíduos são envolvidos em uma cerimônia de cura, a qual, frequentemente, é utilizada para denotar ações, tradições, e orações que homenageiam o sagrado. O conceito de cura, poder e crença que é mantido pela consciência coletiva das pessoas de uma comunidade indígena é referido pelos indígenas mais idosos, pois os mesmos têm o poder de liderança e respeito dentro das suas comunidades.<sup>99</sup>

Para a população indígena de algumas comunidades americanas a doença é vista como um “desequilíbrio” entre o espiritual, o mental e o físico. Assim, acreditam que as tradições indígenas não podem ser deixadas de lado para tratar as “doenças trazidas pelo homem branco”, como, por exemplo, a DM, a doença do cancro, e outras muitas doenças da atualidade. Os indígenas mais idosos utilizam ervas como medicamentos para o tratamento espiritual, acreditam que a dor, a perturbação e os problemas familiares acabam resultando em sintomas físicos ou em doenças do espírito, que podem incluir a doença mental e o alcoolismo. Além disso, muitos produtos farmacêuticos ocidentais foram baseados em ervas indígenas como, por exemplo, a aspirina, cujo o princípio ativo é obtido a partir da casca de salgueiro.<sup>100</sup>

Os indígenas idosos americanos e os nativos do Alaska trazem muito consigo a influência de histórias do passado, e também carregam a opressão, a repressão intergeracional, a tristeza, o rancor e a raiva desde quando a América do Norte foi colonizada pelos europeus. Durante a colonização houve a quebra de tratados, de tradições e principalmente o extermínio dos povos indígenas. A catequização converteu a religião dos índios e vários eventos drásticos causaram impacto na vida individual dos idosos, dando espaço a um novo mundo de mudanças.<sup>47-101</sup>

As nações indígenas canadenses também promovem grandes eventos de linguagem, cultura e práticas adotadas pelos aborígenes, para o resgate de culturas e tradições, onde os idosos desempenham um papel fundamental para a união das novas gerações, procurando combater os problemas sociais.<sup>102</sup>

Nos grupos indígenas brasileiros, há indícios de que o resgate cultural, os costumes, e a valorização da tradição vêm através dos indígenas mais velhos, sendo a sabedoria adquirida através de suas experiências vista e seguida com responsabilidade, e respeito. Um exemplo disso é observado no povo Baniwa, que dispõe de complexo sistema de saberes místicos que orientam sua organização social. Este povo é localizado em São Gabriel da Cachoeira, noroeste amazônico, e acredita que os principais agentes de cura são os xamãs, os conhecedores de plantas medicinais e os donos de cânticos, um tipo de especialista que trabalha com cânticos religiosos nos rituais de cura.<sup>103</sup>

## 2.8 Doenças associadas ao envelhecimento

### 2.8.1 Câncer

O câncer se destaca entre as doenças crônico-degenerativas com sete milhões de mortes ao ano e onze milhões de casos novos anualmente. As maiores taxas de prevalência de mortalidade por câncer ocorrem nas faixas etárias após os trinta anos destacando-se a faixa geriátrica. De acordo com o ministério da saúde em 2002 foram 128.162 óbitos por câncer, sendo que na população com idade acima de 60 anos foram 81.152 o equivalente a 63%.<sup>104-105-106</sup>

O crescimento tecnológico possibilitou à medicina desenvolver novas técnicas de diagnóstico que têm levado a um aumento expressivo dos índices de cura do câncer. A maioria dos pacientes que recebem o diagnóstico de câncer, principalmente os idosos, muitas vezes, desencadeiam depressão por medo da morte. Estes devem ser acompanhados psicologicamente, pois o tratamento afeta o corpo físico com mutilações e procedimentos invasivos.<sup>107</sup>



## 2.8.2 Obesidade

De acordo com a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, Tavares descreve o perfil nutricional dos idosos brasileiros. Em 1999, a prevalência geral era de pré-obesidade, 30,4% para homens e 50,2 % para mulheres.<sup>108</sup>

Para avaliação da circunferência abdominal toma-se a distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, utilizando-se uma fita métrica.<sup>109</sup> A circunferência do quadril, foi considerada como sendo a maior medida de uma circunferência no nível dos quadris e nádegas.<sup>110</sup> Alteração na medida da circunferência abdominal: valor aferido para homens foi 102 cm e para mulheres > 88 cm.<sup>110</sup> A obesidade em idosos favorece algumas enfermidades, causando impacto desfavorável para saúde e qualidade de vida.<sup>108</sup> A perda de peso auxilia na diminuição dos fatores de risco metabólicos relacionados à obesidade. A redução de peso requer um importante acompanhamento e monitorização a longo prazo. A mudança no estilo de vida e o aumento da atividade física são muito importantes no auxílio à perda de peso.<sup>111</sup>

Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) utiliza-se o índice de Quetelec. O peso, em quilogramas, é dividido pelo quadrado da altura em metros (IMC= peso/ altura<sup>2</sup>). Para estimar a composição corporal, o índice de Quetelec, preenche o requisito de menor correlação com a estatura e correlações mais elevadas com a massa corporal e medidas de gordura, sendo muito empregado em estudos epidemiológicos<sup>112</sup>.

O IMC para risco Cardiovascular é calculado de acordo com a OMS:

IMC: (QUETELEC)

TABELA 4. Interpretação do nível de IMC.

Nível de IMC	Interpretação
<20 Kg/m <sup>2</sup>	BAIXO PESO
≥20 e <25 Kg/m <sup>2</sup>	EUTRÓFICO
≥ 25 e <30 Kg/m <sup>2</sup>	SOBRE PESO
> ou = 30 Kg/m <sup>2</sup>	OBESIDADE

Assim, para o individuo ser considerado obeso o seu IMC, deve ser classificado como maior ou igual a 30 Kg/ m<sup>2</sup>.

### 2.8.3 Dislipidemia

Designam-se como dislipidemias as alterações metabólicas lipídicas decorrentes de distúrbios, em qualquer fase do metabolismo lipídico, que ocasionem repercussão nos níveis séricos das lipoproteínas.<sup>113-114-115</sup>

A doença aterosclerótica é considerada multifatorial e a sua prevenção passa pela identificação do conjunto dos fatores de risco. Os fatores de risco não-modificáveis incluem a idade, o sexo e a história familiar positiva para doenças cardiovasculares. Já entre os modificáveis, estão a dislipidemia, o DM, o tabagismo, o sedentarismo, a HAS e a obesidade. O estresse tem tido destaque como fator de risco e a prevenção tem sido baseada no conhecimento dos fatores de risco modificáveis. Dados epidemiológicos mostram que a probabilidade de um indivíduo de 50 anos, sem exposição a fatores de risco, desenvolver um evento coronariano é de 6% em 10 anos<sup>116</sup>. Além disso, o conhecimento dos fatores de risco permite que se tracem estratégias preventivas eficientes para o desenvolvimento de ações de saúde, que visem à promoção da qualidade de vida da população.<sup>117</sup>

A dislipidemia resultante de ações medicamentosas ou de consequência de alguma doença de base é chamada de secundária. Por exclusão, todas as outras formas de dislipidemia são consideradas primárias. Exemplos de causas de dislipidemia secundária são: hipotireoidismo, doenças renais parenquimatosas e DM. O alcoolismo também pode influenciar negativamente os níveis de lipídios, principalmente dos triglicérides e do HDL. O uso de medicamentos deve ser minuciosamente investigado. Os principais envolvidos nas dislipidemias secundárias são: os diuréticos, os beta-bloqueadores, os anticoncepcionais, os corticosteróides e anabolizantes.<sup>118-119</sup>

De acordo com os critérios de valores do National Cholesterol Education (NCEP-III)<sup>120</sup>, são constatadas alterações anormais nas taxas de colesterol - HDL < 40 mg /dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres e alterações nas taxas de triglicérides > 150 mg/dL ;

#### 2.8.4 Diabetes Mellitus

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença clínica de grande importância, pois causa danos microvasculares nos rins, retina, nervos periféricos e riscos de eventos cardíacos e vasculares.<sup>121</sup>

Esta doença afeta 7,6% da população brasileira entre 30 e 69 anos. A doença é caracterizada pelo aumento da glicose, atingindo vários indivíduos e fazendo com que estas pessoas modifiquem rigorosamente seu estilo de vida, para poder ter um maior controle desta doença em relação a sua saúde.<sup>122</sup>

As modificações nos hábitos alimentares e esquemas de restrições terapêuticas, tais como aplicações de insulina regular e monitorização glicêmica diária, fazem com que os indivíduos aprendam a conviver com esta doença. Caso não consigam, a doença acaba trazendo problemas psicossociais ou pode levar à depressão.<sup>122</sup>

A qualidade de vida do indivíduo com DM acaba sendo prejudicada, dependendo da evolução da doença e do tratamento escolhido. A intervenção rápida sobre os hábitos e estilo de vida do paciente é importante, pois irão influenciar no seu bem-estar. Os bons hábitos alimentares são importantes para o controle adequado da doença.<sup>123-124</sup>

De acordo com os critérios de valores do (NCEP-III)<sup>120</sup> são constatadas alterações anormais dos níveis de glicemia  $\geq 110$  mg/dL

#### 2.8.5 Hipertensão

Hipertensão arterial ou pressão alta é a elevação da pressão arterial para números e valores considerados acima dos valores considerados normais de acordo com o NCEP-III, alteração na aferição da pressão arterial foi de  $\geq 130/85$  mm Hg. Esta elevação anormal pode causar lesões em diferentes órgãos, tais como o cérebro, coração, rins e olhos, muitas vezes a hipertensão secundária pode ser controlada através de tratamento médico específico.<sup>120-125</sup>

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é a maior representante dos fatores de risco cardiovasculares. Cerca de 40% dos óbitos por doenças cardiovasculares são

resultantes de HAS <sup>127-128</sup>. As dislipidemias, a HAS e o DM são considerados principais entidades mórbidas. Esses fatores de risco, isolados ou associados, determinam um processo acelerado de envelhecimento dos vasos. <sup>125-126</sup>

A prática regular de exercício físico aeróbico tem sido recomendada como uma terapia anti-hipertensiva e um meio de modificação de fatores de risco cardiovasculares. Alguns estudos têm demonstrado que a hipotensão pós-exercício físico pode ocorrer a partir da redução do débito cardíaco, em função da diminuição do volume sistólico e não da frequência cardíaca. <sup>129-130</sup>

A modificação dos hábitos alimentares e as formas de conservação e preparo dos alimentos tiveram grande importância no aparecimento da hipertensão ao longo dos anos. <sup>18-131</sup>

O sódio é um sal mineral, que está presente nos alimentos, e é o principal componente do sal de cozinha. O sódio tem sido considerado um importante fator no desenvolvimento e na intensidade da hipertensão arterial. <sup>18</sup>

O consumo médio de sal da população gira em torno de 10 a 12 gramas/dia, incluindo o sal que provém dos próprios alimentos. A recomendação do consumo de sal para as pessoas hipertensas é de 6 gramas de sal por dia, já incluindo o sal natural dos alimentos. <sup>132</sup>

#### 2.8.6 Tabagismo

O tabagismo é a principal causa de doenças com morte evitável no século XXI. As taxas anuais de óbitos causados por doenças decorrentes do tabagismo chegam à cerca de três milhões em todo o mundo. De acordo com a OMS, nos próximos 30 a 40 anos as mortes poderão chegar a 10 milhões, sendo que 70% serão nos países em desenvolvimento. <sup>133-134</sup>

Estima-se que 30% das mortes por câncer e um quinto das mortes por doenças cardiovasculares podem ser atribuídas ao cigarro. O tabagismo é a principal causa de morte e doença pulmonar nos EUA. <sup>135-136</sup>

A prevalência do tabagismo é muito elevada, sendo um importante fator de risco à saúde. De acordo com um estudo realizado no Estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Porto Alegre, 34,9% da população urbana, prevalentemente homens na faixa etária dos 30 aos 39 anos fazem uso do cigarro e de bebida alcoólica.<sup>137</sup>

### 2.8.7 Sedentarismo

A diminuição da atividade física tem sido atribuída à modernização, inclusive na agricultura. Em geral o sedentarismo tem tomado espaço no lugar das atividades físicas, fazendo com que a diminuição das atividades físicas esteja associada positivamente ao índice de massa corporal, ou seja aumento do sedentarismo e aumento do IMC.<sup>138-139</sup>

A vida moderna favorece o sedentarismo, que por sua vez pode vir acompanhado de uma dieta inadequada e, sendo assim, pode ser considerado fator contribuinte para o desenvolvimento da obesidade. Esta, por sua vez, possui uma relação direta com as doenças crônicas, principalmente em idosos, tais como a DM, e fatores de risco cardiovasculares.<sup>140-141</sup>

### 2.8.8 Álcoolismo

O álcool atualmente é consumido por bilhões de pessoas. Uma dose equivale a uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou meio copo de uísque, corresponde a aproximadamente 12 g de álcool. Em pessoas adultas, homens com 70 Kg e mulheres com 62 Kg, o consumo de duas doses atinge uma alcoolemia de 0,3 – 0,5 g/l. De acordo com o código de trânsito o limite para concentração de álcool no sangue é igual ou superior a 0,6g/l<sup>142</sup>

A investigação do uso do álcool em populações indígenas se torna muito difícil no momento em que se opta por um tipo de categoria como alcoolismo, podendo ser utilizada com vários propósitos, inclusive por meio de discriminação. Sendo assim, vale a pena contextualizar histórica e culturalmente o uso do álcool, dentro de sua especificidade, pois a maior dificuldade de intervenção nestas culturas é quando o uso do álcool se torna um problema de saúde.<sup>143-144-145-146</sup>

A comparação da sociedade pela dependência do uso do álcool em populações não indígenas, de forma alguma poderá ser comparada com os indígenas, gerando discussões e questionamentos dentro de etnias diferenciadas com as suas limitações étnicas.<sup>143-145</sup>

### 2.8.9 Alimentação adequada para o envelhecimento saudável

Nos tempos atuais a indústria alimentícia facilita o acesso a uma diversidade de alimentos, porém a acessibilidade a estes alimentos não é acompanhada, necessariamente, pela qualidade nutricional destes podendo trazer prejuízos para a melhoria da qualidade de vida da população em geral.<sup>147</sup>

A importância da medida da melhora do estilo de vida para um envelhecimento saudável merece especial atenção, uma vez que propicia vários fatores principalmente na alimentação. Melhores resultados podem ser obtidos com controle do peso, aumento da atividade física, redução do consumo de álcool, interrupção do uso do fumo, redução do aporte de sódio, aumento do consumo de frutas frescas e vegetais.<sup>148</sup>

O primeiro pesquisador a trabalhar na investigação nutricional foi Atwater, que, em meados de 1800, desenvolveu guias alimentares com elementos básicos para a alimentação. As tabelas de composição de alimentos foram divulgadas para a população norte-americana em 1894, com padrões para estabelecer um elo entre a saúde, o consumo e a composição dos alimentos. Com o passar do tempo, foram se adaptando melhores maneiras para se ter uma boa alimentação, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida.<sup>147</sup>

De acordo com a Pirâmide Alimentar norte-americana, sete pontos são extremamente importantes:

- Ingestão de uma dieta variada em alimentos;
- Manutenção do "peso ideal";
- Dieta pobre em gorduras, gorduras saturadas e colesterol;
- Dieta rica em vegetais, frutas, grãos e produtos derivados dos grãos;
- Açúcar com moderação;
- Sal com moderação;
- Bebidas alcoólicas com moderação.<sup>149</sup>

É importante que nos guias alimentares se tenha um processo de investigação sobre a situação nutricional (diagnóstica), objetivos, metas nutricionais e composição dos alimentos. Estes guias devem ter uma visão geral da dieta, promover e manter a saúde para prevenção ou tratamento de doenças, procurar orientar e fazer uso dos alimentos habituais de cada população.<sup>150</sup>

A pirâmide alimentar teve uma repercussão favorável, pelo modo dos alimentos serem apresentados em porções e níveis, e também na opção de dietas e modificação de hábitos alimentares para um estilo de vida mais saudável.<sup>147</sup>

De acordo com os hábitos alimentares as recomendações da estratégia global da OMS, para alimentação saudável, atividade física e saúde, são muito importantes, com isso utiliza-se os 10 passos para alimentação saudável propostos pelo ministério da saúde brasileiro:<sup>223</sup>

Passo 1: Aumente e varie o consumo de frutas, legumes e verduras. Coma –os cinco vezes por dia;

Passo 2: Coma feijão pelo menos uma vez por dia, no mínimo quatro vezes por semana;

Passo 3: Redução do consumo de alimentos gordurosos, como carnes, com gordura aparente, salsicha, mortadela, frituras e salgadinhos, para no máximo uma vez por semana;

Passo 4 : Reduza o consumo de sal. Tire o saleiro da mesa;

Passo 5 : Não pule refeições, faça pelo menos três refeições e um lanche por dia;

Passo 6 : Reduza o consumo de doces , bolos, biscoitos e outros alimentos ricos em açúcar para no máximo duas vezes por semana;

Passo 7: Reduza o consumo de álcool e refrigerantes;

Passo 8: Aprecie sua refeição. Coma devagar;

Passo 9: Mantenha seu peso dentro de limites saudáveis veja no serviço de saúde se o seu IMC está entre 18,5 e 24,9 Kg/ m<sup>2</sup>;

Passo 10: Seja ativo. Acumule trinta minutos de atividade física diária todos os dias. Caminhe pelo seu bairro, suba escadas. Não passe muitas horas assistindo TV.

## 2.9 Síndrome Metabólica (SM)

### 2.9.1 Definição

A SM é definida como uma condição na qual fatores de risco para doenças cardiovasculares e DM ocorrem em um mesmo indivíduo, embora não haja uma definição universalmente aceita, muitos estudiosos incluem como principais os seguintes componentes: obesidade abdominal, hipertensão arterial, dislipidemia (aumento dos níveis de triglicérides e a diminuição do HDL- colesterol) e distúrbio da glicemia (anormalidade da glicemia de jejum, tolerância diminuída à glicose ou presença de DM.)<sup>9-10</sup>

Segundo a OMS, os fatores de risco mais importantes para morbimortalidade relacionada às doenças crônicas não transmissíveis são: aumento do colesterol, aumento da pressão arterial sistêmica, ingestão insuficiente de frutas, hortaliças e leguminosas, a obesidade ou o sobrepeso, inatividade física e tabagismo. Entre estes fatores, cinco estão relacionados à alimentação e à atividade física sendo que três deles têm um impacto muito importante na SM. A falta de atividade física, a falta de adequação da alimentação e a predisposição genética contribuem muito para estes fatores e o surgimento da SM.<sup>151-152-153-154</sup>

A SM é um transtorno complexo, devendo ser destacada principalmente no ponto de vista epidemiológico, fato preocupante observado não só nos países desenvolvidos, mas, também nos em desenvolvimento e subdesenvolvidos. Por causa da relevância deste assunto, a Sociedade Brasileira de Hipertensão, a Sociedade de Cardiologia, a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, a Sociedade Brasileira de Diabetes e a Associação Brasileira para Estudos sobre a Obesidade elaboraram a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica.<sup>155-156</sup>



A SM vem sendo estudada em diferentes populações, tais como a mexicana, a norte-americana e a asiática. Tais estudos revelam que a prevalência da SM varia de 12,4 a 28,5% em homens e de 10,7 a 40,5 % em mulheres.<sup>157</sup>

### 2.9.2 Diferentes critérios definidores e diagnóstico da SM

Os critérios que definem a SM sugeridos pela OMS são: a presença de DM, intolerância à glicose ou aumento da resistência insulínica em associação com dois ou mais dos seguintes critérios: pressão arterial aumentada ( $\geq 160/90$  mmHg), dislipidemia (triglicérides  $\geq 150$  mg/dL e/ ou HDL- colesterol  $< 35$  mg/dL em homens e  $< 39$  mg/dL em mulheres, microalbuminúria (excreção urinária de albumina  $\geq 20$  mg/min ou relação albumina/ creatinina  $\geq 20$  mg/g), dificultando muitas vezes a sua utilização como ponto de partida para avaliação da resistência à insulina ou do distúrbio do metabolismo da glicose.  
158-159

De acordo com o NCEP- ATP III, a SM favorece o aumento dos fatores de risco cardiovasculares, onde, para ser diagnosticada a síndrome, o paciente deverá apresentar no mínimo três ou mais anormalidades, tais como: obesidade abdominal (circunferência  $> 102$  cm para homens e  $> 88$  cm para mulheres), dislipidemias, como a hipertrigliceridemia  $> 150$  mg/dL, o colesterol- HDL  $< 40$ mg/dL para homens e  $< 50$ mg/dL para mulheres, glicemia  $\geq 110$  mg /dL, pressão arterial  $\geq 130/85$  mmHg. Contudo, outros fatores de risco também contribuem para a SM, como o tabagismo, o etilismo e o sedentarismo.<sup>113-160-161</sup>

O critério escolhido para análise deste trabalho foi o do NCEP-ATP III, por ser um critério de diagnóstico utilizado em vários estudos de pesquisa no mundo e por ter seus conhecimentos científicos reconhecidos mundialmente.

### 2.9.3 Etiologia e epidemiologia da SM

A SM é um transtorno representado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares, relacionados à deposição de gordura central ou visceral e à resistência à insulina. A associação da SM às doenças cardiovasculares é muito importante, aumentando cerca de 1,5 vezes a mortalidade geral e 2,5 vezes a mortalidade por doenças cardiovasculares.<sup>162-163</sup>

No Brasil, a prevalência da SM não é totalmente conhecida, por não terem sido realizados estudos de levantamento populacionais, porém, há estudos que relatam que a obesidade vem aumentando em homens e mulheres desde os anos 70, 80 e 90, e também, acredita-se que juntamente à estes níveis, deva-se acompanhar o crescimento do DM. <sup>164-165-166</sup>

#### 2.9.4 Fatores de risco cardiovascular da SM

Como mencionado, os portadores da SM têm, em média, 2,5 vezes mais chance do que os não-portadores de morrer vítimas de um problema coronariano ou cerebrovascular. Apresentam também, três vezes mais chances de sofrerem um infarto do miocárdio ou um acidente vascular cerebral do que a população normal. Após o aparecimento da DM, o risco cardiovascular aumenta bastante, tornando-se semelhante ao do indivíduo não diabético. <sup>156-167</sup>

Porém, os poucos casos de diabéticos que não apresentam a SM têm risco cardiovascular praticamente semelhante aos de controles normais. Resultado de metanálise recente, envolvendo 172.573 indivíduos, avaliados por 37 estudos longitudinais, mostrou que os portadores da SM têm risco aumentado de apresentar eventos cardiovasculares, o que permanece, mesmo após ajuste para os fatores de risco tradicionais. <sup>168</sup>

Estudos epidemiológicos atuais demonstram que a HAS, o tabagismo, as dislipidemias, a DM, a história familiar, a obesidade abdominal o sedentarismo, fatores psicossociais, a idade e o sexo são fatores de risco reconhecidos para o desenvolvimento futuro de doenças cardiovasculares. <sup>169-170-171</sup>

Numerosos estudos demonstraram que na etiologia dessas doenças encontram-se fatores, cujas origens podem estar vinculadas às seguintes características: a) genéticas – propensão que o indivíduo já traz ao nascer, como herança familiar; b) estilo e qualidade de vida – modos de viver que conduzem a práticas, hábitos, pressões e desgaste físico-psicológico, que se constituem em fatores de risco, tais como tabagismo, etilismo <sup>117-172-173-174</sup>, alimentação inadequada <sup>113-118</sup>, sedentarismo <sup>118</sup>, estresse físico e psicológico e, entre as mulheres, uso de contraceptivos. <sup>175</sup>

O tabagismo é considerado pela OMS e pelo Departamento de Saúde dos EUA como o mais importante fator de risco evitável de morbidade e de mortalidade. Apesar das inúmeras evidências dos malefícios do cigarro, aproximadamente 1/5 da população mundial é composta de fumantes, estimando-se que haja cerca de 100 mil mortes/ano.<sup>176</sup>

## 2.10 Saúde indígena no Brasil

A indefinição de uma política de saúde, formulada com base na multiplicidade de fatores envolvidos no processo de saúde doença e a busca por tratamento para as pessoas indígenas, compromete o acesso desta população aos serviços de saúde. Este fato impedia também a implantação de ações de saúde com resultados efetivos, pois ignorava as diferentes inserções históricas e geográficas na sociedade nacional, línguas e modos próprios de perceber e agir no mundo.<sup>45</sup>

Ao reconhecer a saúde como um conjunto de condições integrais e coletivas de existência, influenciado pelo contexto político, sócio-econômico, cultural e ambiental, a comunidade acadêmica reitera a necessidade e a importância dos estudos sobre o impacto das desigualdades sociais nas condições de saúde, seja do ponto de vista individual ou coletivo.<sup>7-8</sup>

Informações sobre as características de saúde dos indígenas só começaram em 2000, como parte da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, pela criação do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI). Este programa visa a coleta, o processamento e a análise de informações para o acompanhamento da saúde das comunidades indígenas, abrangendo óbitos, nascimentos, morbidade, imunização, produção de serviços, recursos humanos e infra-estrutura. Anteriormente ao SIASI, até 1999, as informações de saúde dos povos indígenas eram gerenciadas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).<sup>45</sup>

No ano de 1999, a responsabilidade pela assistência à saúde dos povos indígenas estava sob a jurisdição da FUNAI, posteriormente, foi transferida para o Ministério da Saúde por intermédio da FUNASA. As diretrizes dessa mudança foram definidas na *Lei no. 9.836/99*. Com a implantação da legislação que estabelece o Subsistema de Atenção aos Povos Indígenas, ficaria garantida aos povos indígenas a atenção integral à saúde junto às comunidades, de acordo com os princípios e diretrizes do SUS, respeitando as suas

diversidades culturais, sociais, étnicas, políticas e históricas, sem qualquer tipo de discriminação.<sup>177-178</sup>

O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena é organizado por meio dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs), que se compõem de polos base dentro das terras indígenas e por postos de saúde localizados nas aldeias, que contam com o trabalho de equipes multidisciplinares de saúde indígena. Nos municípios sede dos DSEIs temos as Casas de Saúde Indígena (CASAI)<sup>178</sup>.

Como os programas do Ministério da Saúde foram elaborados para a população não-indígena, neles não foram considerados os valores culturais, hábitos e até mesmo biotipos alheios aos daqueles apresentados pelas populações indígenas. Portanto, não estão adequados à realidade indígena, tornando difícil a operacionalização da atenção básica de saúde para estas populações, por se tratar de uma outra realidade da execução de saúde dentro destas comunidades, até mesmo pela dificuldade de acesso a estas.<sup>42-179--180-181-182</sup>

Os povos indígenas no Brasil possuem um quadro de saúde complexo e dinâmico, diretamente relacionado a processos históricos de mudanças sociais, econômicas e ambientais, aliados à expansão de frentes demográficas e econômicas da sociedade nas diversas regiões do país. Contudo, verifica-se a emergência em saúde dos povos indígenas, em consequência de doenças crônicas não-transmissíveis, doenças transmissíveis e contaminação ambiental, entre outros. O perfil epidemiológico dos povos indígenas é muito pouco conhecido o que decorre da exiguidade de investigações, da ausência de inquéritos e censos, bem como da precariedade de informações sobre morbidade e mortalidade.<sup>183</sup>

Os indígenas sempre foram negligenciados pelas autoridades, e a assistência à saúde dos grupos indígenas sempre foi desorganizada e esporádica<sup>101</sup>. Buchillet ressalta que para atender às demandas, às expectativas e às necessidades de uma comunidade indígena em matéria de saúde há uma necessidade de conhecimento acurado do perfil epidemiológico e sanitário. Isso é relevante em regiões que constituem o habitat de vários povos, com distintos modos de uso e adaptação ao meio ambiente.<sup>184</sup>

## 2.11 A síndrome metabólica e a população indígena

A incidência de SM na população indígena ainda é desconhecida. Desta forma, cabe ressaltar a necessidade de desenvolver estudos que pesquise a SM, incluindo não só suas causas, bem como correlacionando-as com as mudanças de ambiente, as mudanças culturais e o contato dos indígenas com a sociedade envolvente. Contudo possuímos dados fracionados referentes aos fatores que compõem a síndrome.

Nas últimas décadas os hábitos alimentares têm ganhado importância visto que influenciam diretamente no desenvolvimento de certas doenças, desta forma, é de grande valia conhecer os hábitos alimentares indígenas, pois a alimentação e a nutrição de vários povos indígenas ainda são desconhecidas.<sup>185-186</sup> É sabido também que as desordens alimentares, em alguns casos, podem ocasionar obesidade e/ou problemas metabólicos. Assim, uma das maiores preocupações atuais acaba sendo a desnutrição infantil, que pode levar ao déficit de estatura e anemia ferropriva; já entre os adultos o foco tem sido a obesidade, acompanhada das doenças crônicas não-transmissíveis.<sup>187-188-189</sup>

Muitos povos indígenas nos dias de hoje consomem muitos alimentos industrializados, introduzidos por um meio de contato com a sociedade envolvente. Embora ainda, tradicionalmente, alguns grupos produzam seus próprios alimentos através da pesca, caça agricultura e criação de animais outros, principalmente, os grupos mais urbanizados, estão deixando de lado seus meios culturais, tornando-se grupos sedentários e mudando seu padrão alimentar. Isto ocorre através do processo de migração das aldeias para os centros urbanos causando um impacto em sua morfologia provocando modificações, a que não estavam acostumados antes, na dieta e no estilo de vida.<sup>77</sup>

A mudança do estilo de vida, a realização de um plano alimentar saudável, uma atividade física regular, a exclusão do tabagismo e do álcool são necessários no auxílio do tratamento da SM.<sup>201-202-203</sup>

O apoio familiar é muito importante para a mudança dos hábitos alimentares, e a manutenção da boa saúde. O auxílio do resgate cultural, social e econômico das populações indígenas ajuda a garantir o bem estar da saúde, resgatando a educação, a ritualização e as tradições dos antepassados relacionadas com a boa alimentação.<sup>176</sup>

Segundo a *National Agenda of Priorities in Health Research*, na saúde epidemiológica nutricional indígena Norte americana identificaram-se problemas na alimentação e nos hábitos alimentares, como por exemplo: a má nutrição, a anemia, a hipovitaminose A e, principalmente, a obesidade e o DM. Sendo assim, deveriam ser desenvolvidos, entre os grupos indígenas, programas alimentares que avaliassem a sua ingesta alimentar. Alguns estudos transversais apontam que o uso de álcool, violência, drogas, suicídios, inúmeros problemas psicológicos e problemas especiais, são bem pertinentes entre a população indígena. Este processo de mudanças de paradigmas se dá através da transição demográfica e epidemiológica dos indígenas com o meio urbanizado.

4-143

O programa de saúde dos indígenas do Alaska preconiza para os indígenas idosos o programa do envelhecimento, que recolhe e divulga informações sobre os problemas mais antigos dos indígenas idosos americanos, entre eles das tribos indígenas do Alaska e do Hawai. Esta organização presta serviço de suporte e principalmente nutricional, para aqueles que estão suscetíveis às doenças crônicas. São avaliados e acompanhados os níveis de colesterol, prevalência de DM, triglicérides e se tenta fornecer uma reeducação nutricional para estes idosos. Também auxilia no tratamento e na prevenção destas doenças dentro das comunidades para uma melhor qualidade de vida, desenvolvendo módulos educacionais específicos para estas populações mais idosas.<sup>206</sup>

Nas regiões dos EUA, existe uma rede de serviços de saúde disponíveis para seus 1,5 milhão de indígenas, metade dos quais reside em reservas do governo federal. Em 1990, havia 130 unidades de saúde (hospital ou clínica), e 80% delas dispunham de serviço específico para saúde mental. A maior parte desses serviços pertence ao governo, o qual custeia 75% do pessoal, mas a administração é feita em parceria com as lideranças indígenas locais. O sistema é semelhante ao encontrado no Canadá e na Austrália. Há consenso de que o sucesso para implantar um novo serviço está em começar sempre pelas lideranças. Os curandeiros nativos, conhecidos no Brasil como Pajés, geralmente trabalham de maneira integrada aos serviços de saúde, visto que exercem influência sobre os demais integrantes da tribo, fazendo com que os nativos se sintam mais seguros ao receberem o atendimento de saúde.<sup>207</sup>

Estudos realizados com indígenas australianos e polinésicos observaram a influência do aumento do risco de mortalidade cardiovascular a altos valores do Índice de

Massa Corpórea. Para indígenas brasileiros os valores dos índices antropométricos são muito utilizados em vários estudos, porém não são discutidos os valores adequados para populações indígenas de acordo com Gugelmin.<sup>196</sup>

Outro estudo relatou que indígenas australianos têm baixo IMC, sem comprometer o estado de saúde nutricional desta etnia, sendo assim, pesquisas afirmam que não se pode utilizar o mesmo valor de IMC para todos os grupos, pois a forma corporal contribui para o estado nutricional.<sup>197</sup>

A maior prevalência de hipertensão (31%) foi encontrada nos indígenas idosos americanos que residem na zona urbana de Los Angeles, em comparação com a amostra dos idosos indígenas americanos do Alaska e os que residem na zona rural (19%).<sup>74</sup>

Pesquisas relatam que indígenas americanos do sexo masculino com mais de 65 anos têm maiores proporções de diabetes (1,5 vezes), problemas de vesícula biliar (1,4 vezes), e reumatismo (1,3 vezes) do que homens mais velhos na população em geral. Indígenas americanas, mulheres com mais de 65 anos têm 2,4 vezes maiores taxas de diabetes do que as mulheres idosas na população em geral. Comparados com a população americana, os indígenas tiveram uma menor prevalência de câncer, mas maior prevalência de DM e problemas de colecistite, conforme relatado no levantamento dos dados sobre índios americanos e indígenas do Alaska realizado em 1987.<sup>31</sup>

Em pesquisas com indígenas venezuelanos de etnias Warao, com uma amostra de escolha aleatória do sexo masculino e feminino, observou-se que os hábitos alimentares e a intensa atividade física proporcionaram um baixo risco de desenvolver diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares, o que poderia ser atribuído aos seus hábitos alimentares. O IMC foi de  $23,89 \pm 3,55$  e  $23,94 \pm 3,93$  kg/m<sup>2</sup> em homens e mulheres, respectivamente, enquanto que a circunferência da cintura foi de  $79,23 \pm 9,61$  e  $80,19 \pm 7,11$  cm. Nos testes bioquímicos foram observados valores de triglicérides, colesterol total, LDL-C e VLDL-C dentro do intervalo normal, mas elevados níveis de HDL-C. Os valores da pressão arterial média, glicemia, ácido úrico, creatinina sérica e insulina foram encontradas dentro de valores normais.<sup>204</sup>

Indígenas das etnias Gavião, Zoro e Suruí, localizados em Rondônia e no Mato Grosso, quando tiveram contato com a população não indígena sofreram com doenças

importantes. Desde então, tais povos vem tentando conciliar o estilo de vida moderno com as culturas antigas, contudo a urbanização trouxe um aumento dos índices de morbidade e mortalidade, de doenças infecto parasitárias, desnutrição, altos níveis de anemia e problemas dentários.<sup>190</sup>

A ignorância sobre as dietas indígenas principalmente da região do Amazonas e de outros lugares do país demonstra como são restritas as informações sobre o estado nutricional de cada um destes povos. Ainda não houve empenho por parte das organizações governamentais para que sejam estabelecidos parâmetros nutricionais das populações indígenas.<sup>191</sup>

Os estudos referentes à nutrição indígena ainda são reduzidos. As amostras normalmente são pequenas. Normalmente, falam de populações que habitam a região amazônica. Sendo assim, a literatura é heterogênea e escassa. Muitos estudos nutricionais colocam que as médias de estatura e peso são menores que às apresentadas para populações de referência, estas partem dos parâmetros nutricionais com parâmetros de curvas que possam ser aplicados a qualquer população, sem importar a constituição biológica.<sup>191</sup>

A revisão de literatura sobre os parâmetros nutricionais e medidas antropométricas em indígenas brasileiros relatou, de acordo com Santos, que com o contato perante outras populações não-indígenas, a situação nutricional junto com as condições de saúde acaba sendo prejudicada, pelas mudanças nos processos de cultura. Sendo assim as curvas de referências internacionais de indígenas não são tão adequadas para a avaliação do crescimento físico e de populações específicas, dependendo do grau de contato de cada população.<sup>191</sup>

Pesquisa indígena referente à etnia Parkatêjê, da aldeia Mãe - Maria em Bom Jesus do Tocantins localizada no estado do Pará, mostra que a aldeia desenvolveu, como estratégia de subsistência, a caça de animais, a venda de carne e couro, a agricultura e a coleta de frutos silvestres. Porém a introdução de alimentos industrializados em sua dieta, como o óleo de soja, o sal, o café, o pão, o biscoito, e, principalmente, o açúcar vem aumentando progressivamente algumas doenças crônicas, como o DM e as dislipidemias<sup>77</sup>



Estudos mais recentes nas populações indígenas sobre o surgimento de patologias associadas à obesidade, tais como DM e as doenças cardiovasculares, observam que essas populações estão passando por um processo rápido e acelerado de mudanças nos padrões culturais, sociais e econômicos, principalmente em relação a dietas desequilibradas e diminuição da atividade física.<sup>192</sup>

No Brasil, foi realizado um estudo com os indígenas de etnia Yanomami, referente à prevalência da pressão arterial e à relação com variáveis antropométricas, idade e frequência de pulso outro associado à presença de eletrólitos urinários. Não foi encontrado nenhum caso de HAS na população estudada nem o aumento da pressão arterial com a idade nos indígenas mais idosos. Os fatos que explicaram tal resultado se devem a não utilização do sal de cozinha nos alimentos e de gorduras saturadas, a ausência de obesidade, a alta ingestão de fibras que, e juntamente com a atividade física regular, ajudam a manter uma dieta equilibrada.<sup>194</sup>

Na etnia Wari, localizada em Rondônia, foi realizado um estudo constatando-se que as variações sazonais influenciam os hábitos alimentares indígenas. Os meses de chuva são menos favoráveis, implicando no perfil antropométrico e nos hábitos alimentares da população. A estatura média dos homens entre 20-59,9 anos foi de 162,3 cm e o peso médio era de 60,1 Kg e a estatura média feminina na mesma faixa etária, foi de 149,7 cm com uma média de peso de 45,9 Kg. Constatou-se que a obesidade não é frequente entre os adultos. Neste estudo apenas um caso do sexo masculino apresentou IMC superior a 30 Kg / m<sup>2</sup>, mantendo o mesmo diagnóstico em ambos os inquéritos. É importante destacar que os níveis de desnutrição, morbidade e mortalidade nesta população não constituem situações atípicas. Em outros estudos anteriores, foram registrados índices semelhantes. A precariedade nas condições ambientais, sanitárias e a falta de assistência à saúde é indicada pela situação indígena dentro do país.<sup>195</sup>

Na etnia Xavante, a prevalência dos altos índices de IMC, sobrepeso e obesidade em adultos são preocupantes. Porém ainda são difíceis de definir para determinadas populações, os pontos de corte para definição dos parâmetros normais e alterados do peso, podendo resultar em erros em decorrência da idade, deposição de gorduras, perda de massa muscular, massa óssea etc. Por isso é importante saber o estilo de vida, o tipo de alimentos ingeridos e as atividades físicas relacionadas aos diferentes grupos étnicos. Para auxiliar

nos indicadores de doenças cardiovasculares, risco de obesidade, DM e HAS, o IMC tem sido um excelente parâmetro.<sup>196</sup>

Nos indígenas de etnias Parkatejê e Kikatêjê, tribos isoladas vivendo na região do Amazonas (Pará), observou-se a relação de níveis altos de PSA, chamado de antígeno prostático específico. É um ingrediente do sêmen produzido pela próstata que aparece em taxas normais no sangue e medidas antropométricas alteradas em homens com mais de 50 anos. Constatou-se que sobrepeso com IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> e relação cintura quadril > 0,9 foram observados em 68,1% e 72,7%. Em virtude de mudanças nos hábitos alimentares, a ingestão de alimentos calóricos e gordurosos está aumentando o sobrepeso dos indígenas.<sup>198</sup>

Para os indígenas a perda da base dos antigos sistemas tradicionais de alimentação, de um modo geral, significa a perda do uso do alimento junto com a perda da habilidade em plantar, pescar, preparar e aproveitar suas próprias fontes de alimentos. A consequência leva especialmente estes indígenas à obesidade. Mudanças drásticas no seu estilo de vida, o esquecimento do conhecimento cultural e principalmente as doenças crônicas comprometem o seu estado nutricional.<sup>199</sup>

A distribuição das mudanças culturais que surgiram com o passar do tempo também contribuiu para um aumento da obesidade em indígenas, como demonstram estudos comparativos que foram realizados pelo perfil ecológico humano e o antropométrico de duas comunidades indígenas Xavantes (Pimentel Barbosa e São José) do Estado do Mato Grosso. Os Xavantes de Pimentel Barbosa utilizam mais tempo em atividades ligadas à pesca, caça, horta e coleta. Já a etnia Xavante de São José exerce trabalhos de remuneração fora da aldeia, que não exigem tanta movimentação realizando portanto, menos atividades físicas. De acordo com o estudo, os maiores índices de IMC foram observados nos Xavantes de São José, em quase todas as faixas etárias, sendo que os índices em homens foram de (24,6 %) e nas mulheres (41,3%), comparados com a comunidade de Pimentel Barbosa onde para homens foi de (2,5%) e para mulheres de (4,8%). Este perfil deve-se a diferentes trajetórias de interação social, econômica e cultural com a sociedade envolvente.<sup>200</sup>

Pesquisa com Xavantes, realizada por Vieira, em 1997, relata que casos de indígenas Xavantes do Estado do Mato Grosso chamaram bastante a atenção, pois além do

aumento da mortalidade em geral, alguns indígenas estavam apresentando emagrecimento, fraqueza, caquexia e diminuição da força muscular. Os indígenas achavam que era feitiço. Através de estudos realizados com estes doentes, pode se constatar que a falta da vitamina B<sub>1</sub> necessária no ciclo de Krebs era a causa dos problemas apresentados por membros integrantes desta etnia. O consumo excessivo de arroz industrializado sem timina, a falta do consumo de carnes, hortaliças e leguminosas em suas dietas, mudanças nos hábitos alimentares onde foram perdidos os costumes de plantar e ingerir leguminosas tradicionais, juntando a influência de não-indígenas sobre esta etnia, contribuía para o não consumo de gafanhotos e formigas que contribuía para as proteínas animais cuja falta leva a deficiências nutricionais severas. Cabe ressaltar que os valores de colesterol, triglicédeos e glicose eram normais e o uso de álcool não fazia parte da cultura entre os Xavantes.<sup>205</sup>

O desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre o perfil nutricional da população indígena auxiliaria os órgãos públicos a desenvolverem serviços de assistência mais adequados à referida população, pois sabe-se que muitos indígenas são portadores de doenças relacionadas com a desnutrição e a obesidade. Cabe ressaltar que a ocorrência de desnutrição materno-infantil é muito preocupante sendo descritas em indígenas de etnia Guarani e Kaiowá.<sup>55</sup>

De acordo com os estudos sobre a hipertensão, a relação está para o estilo de vida das populações não-indígenas e indígenas, assim como fatores de risco estão para obesidade, dislipidemias em conjunto com as doenças crônicas como, por exemplo, na etnia Guarani Mabye a prevalência de hipertensão é maior na população com idade igual ou maior a 50 anos, ou seja em 7,3% da população de acordo com dados da OMS.<sup>189-193</sup>

O IMC realizado na etnia dos Guarani-Mbyá demonstrou que no grupo feminino houve maior prevalência de baixo peso na faixa etária mais velha (50 anos ou mais) e no masculino foi detectado baixo peso em jovens.<sup>189</sup>

A obesidade central tem sido também avaliada pela relação cintura-quadril. Em relação à razão cintura-quadril na etnia Guarani-Mbyá a média global foi de 0,86. A do sexo feminino foi superior ao valor de referência considerado para o risco de doenças cardiovasculares nesta população. A média na razão cintura-quadril foi maior no grupo de 30 a 49 anos (0,90) no sexo masculino e no sexo feminino as médias foram aumentando

conforme grupo com suas faixas etárias, sendo que de 30-49 anos foi de 0,86 e com idade de 50 anos ou mais foi de 0,87. <sup>189</sup>

No Estado do Rio de Janeiro foi realizado um estudo de pesquisa sobre fatores de risco para doenças cardiovasculares com a população Guarani-Mbyá. Nas aldeias Sapukai, Paraty-Mirim e Araonga, foram realizados testes bioquímicos e avaliações clínicas. As prevalências HAS foram (4,8%, 2,6%, 7,4%); sobrepeso (26,7%, 19,5%, 34,8%); obesidade (4,8%, 3,9%, 5,8%); colesterol total elevado (2,8%, 2,7%, 2,9%); e triglicérides elevados (12,6%, 9,5%, 15,9%). Estes resultados prevaleceram mais no sexo feminino e com pessoas de idade mais avançada. Estes grupos indígenas residem no litoral. As situações de saúde desta comunidade não são muito conhecidas, principalmente as da população adulta. <sup>189</sup>

### 3. HIPÓTESES DO ESTUDO

Com base no referencial teórico exposto, foram testadas as seguintes hipóteses:

- 3.1 A prevalência de Síndrome Metabólica (SM) em índios de meia idade e idosos é diferente nas diversas etnias indígenas.
- 3.2 A prevalência da SM é diferente em índios residentes em meio urbano e meio rural, no Sul do Brasil.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo geral

Descrever a prevalência da Síndrome Metabólica (SM) em indígenas de meia idade e idosos rurais e urbanos do sul do Brasil, das etnias Kaingang e Guarani.

### 4.2 Objetivos específicos

4.2.1 Determinar a prevalência da SM no envelhecimento indígena das etnias Kaingang e Guarani;

4.2.2 Comparar a prevalência da SM em indígenas do interior com a dos indígenas urbanizados das etnias Kaingang e Guarani na região sul do Brasil;

4.2.3 Descrever a frequência do tabagismo, estado civil, ganho de peso e uso de medicação;

4.2.4 Verificar se existe associação entre SM e índice de massa corpórea, tabagismo, idade, sexo, etnias, local da aldeia e sedentarismo;

4.2.5 Verificar se há associação entre hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis com a prevalência de SM.

## 5. SUJEITOS E MÉTODOS

### 5.1 Delineamento

A presente investigação pode ser caracterizada como um estudo de corte transversal descritivo analítico.<sup>208-209</sup>

### 5.2 População e amostra

O presente estudo foi constituído em uma amostra de 150 voluntários de ambos os gêneros, com idade entre 40 e >70 anos e que, obrigatoriamente, residiam nas aldeias escolhidas pelo estudo, no município de Porto Alegre e de Planalto/Nonoai do Estado do Rio Grande do Sul.

A população foi identificada através do censo populacional microrregional fornecido pela Funasa. Os participantes apresentaram, no momento da pesquisa, registro de nascimento ou carteira de identidade.<sup>189</sup>

Os voluntários se dispuseram a responder à entrevista, realizar os testes biológicos, antropométricos, diário alimentar, ler ou ouvir, e assinar ou dermatografar o Consentimento Livre e Esclarecido (ver apêndice B), permitindo a utilização de seus dados e amostra de teste biológico capilar para pesquisa.

A população do estudo foi composta por Kaingangs e Guaranis da Lomba do Pinheiro/POA, e Kaingangs e Guaranis do município de Planalto (Aldeia Pinhalzinho/Nonoai).

Trata-se de uma amostra de conveniência onde foram estudados todos os indivíduos das aldeias participantes, com idade igual ou superior a 40 anos. Como se trata de um estudo de prevalência esta foi descrita para cada aldeia estudada.

### 5.3 Período da coleta dos dados

A coleta dos dados, entrevista e amostra de sangue capilar dos voluntários para a dosagem de glicemia, colesterol (HDL) e triglicérides ocorreu no período de julho e agosto

de 2009, sendo realizada no posto de saúde ou residência de ambas as regiões localizadas dentro das aldeias do estudo.

#### 5.4 Local do estudo e logística

O estudo foi desenvolvido no Estado do Rio Grande do Sul, realizado através do DSEI (Distrito Sanitário Especial Indígena) - Litoral Sul-(FUNASA-RS), Polo Base de Porto Alegre (com Kaingangs e Guaranis da Lomba do Pinheiro) e Polo Base de Passo Fundo (com Comunidades Indígenas Kaingangs e Guaranis da aldeia de Pinhalzinho).

A coleta dos dados, entrevista e amostras biológicas dos voluntários foram realizadas no posto de saúde e nas casas de ambas as regiões localizadas dentro das aldeias do estudo, juntamente com a equipe de saúde da região representados pela FUNAI e FUNASA.

A aldeia Fag Nhin das comunidades indígenas dos Kaingangs e Guaranis – da Lomba do Pinheiro – Porto Alegre., foi construída e conquistada pelo orçamento participativo no ano de 2002, com uma área de seis hectares. Em 2006, através de uma parceria com uma ONG Européia e a Prefeitura de Porto Alegre, com recursos do Governo Bosco/ Espanha, construiu 23 casas, instalou redes de água e esgoto, abriu ruas, escola, posto de saúde e centro de cultura.

A terra indígena de Nonoai está localizada na Região Norte do Estado do Rio Grande do Sul, entre os municípios de: Nonoai, Gramado dos Loureiros, Planalto, Rio dos Índios, Alpestre e Rodeio Bonito, sua extensão territorial é de 34.687 hectares de terra, dividida em três aldeias: Pinhalzinho (localizada no município de Planalto – Fig.5), Bananeiras e Sede residindo etnias Kaingang e Guarani.



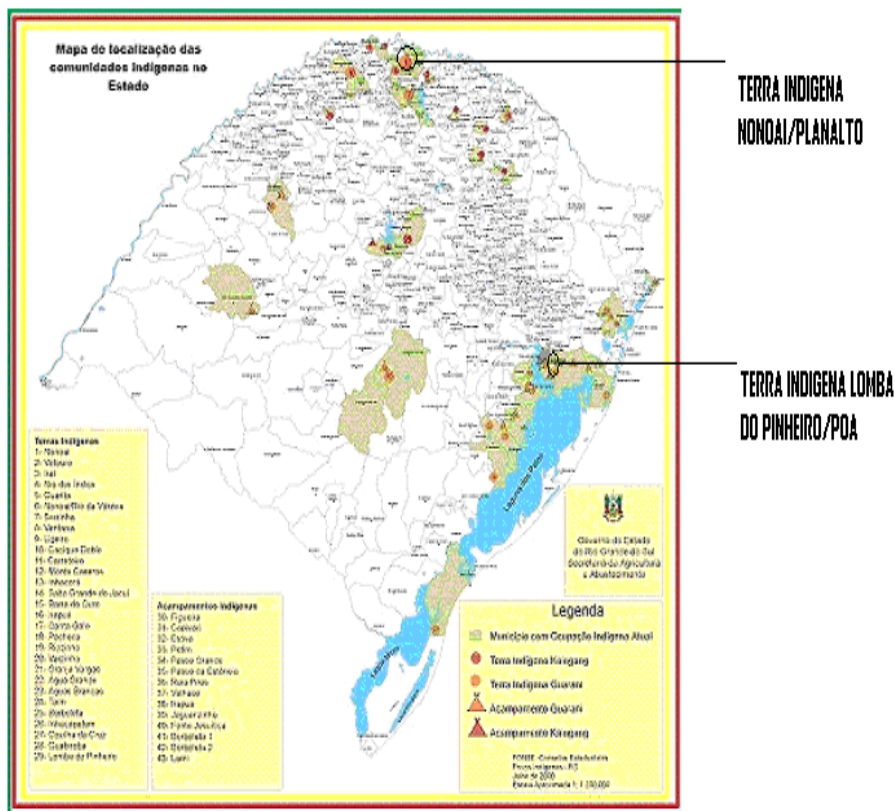


Fig.5: Mapa da localização das comunidades indígenas de Kaingang e Guarani do RS

O deslocamento para as aldeias de Porto Alegre foi realizado tendo como meio de transporte o ônibus. Para a aldeia Pinhalzinho, pertencente ao distrito Passo Fundo no município de Planalto, foi utilizado, como meio de transporte, ônibus até Planalto e, após, transporte com a equipe da FUNASA para a aldeia Guarani em estudo. A coleta de dados foi acompanhada e guiada pelos profissionais que atuam dentro da área indígena (FUNASA e FUNAI), conforme arranjo prévio.

A equipe do estudo foi composta pela pesquisadora, uma estudante de graduação do curso de nutrição da PUCRS, dois estudantes do curso de graduação em enfermagem da UFRGS e um estudante de graduação em educação Física da PUCRS, que receberam treinamento prévio para aplicação dos questionários e coleta das medidas antropométricas. A estudante de nutrição pertencente ao Núcleo de Cultura Indígena da PUCRS tem experiência prévia em missão indígena com as Etnias Arara e Gavião proporcionada pela universidade.

Os indivíduos foram pesquisados e divididos por faixa etária de idade, sexo, família, aldeia, etnia e renda familiar. Para tanto foram buscadas informações no cadastro família e na base de dados do SIASI, coletados e analisados na FUNASA e FUNAI / RS.

É importante relatar, que segundo informações da FUNAI, (após o censo de 1991), a idade dos índios mais antigos foi estimada através de consenso entre a FUNAI, antropólogos e referências culturais de etnia. Após este consenso, todos estes idosos foram lançados no cadastro da família, onde ele é atualizado anualmente, até porque todos necessitavam ser registrados em cartório, conforme a Constituição Brasileira de 1998.

Para a realização da pesquisa foram realizados testes bioquímicos de sangue capilar, coletados dados antropométricos e realizada uma entrevista em forma de questionário. Antes da coleta de dados nas aldeias foram realizadas reuniões com as lideranças indígenas e a população, para uma apresentação do trabalho com a metodologia, delineamento e a forma de como iria ser conduzido o presente estudo.

#### 5.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo indígenas, com idade igual ou superior a 40 anos, que aceitaram participar do estudo pela assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, de ambos os sexos, e que se dispuseram a realizar todas as etapas do mesmo.

Foram excluídos do estudo: voluntários mestiços com parentesco de primeiro e segundo grau, (a fim de evitar viés de raça); não - residentes nas aldeias; os que se recusaram a participar da pesquisa ou que participaram parcialmente da mesma e os participantes dos quais não se pôde comprovar a idade. (ver apêndice B)

Por verificação *in loco* constatou-se que muitos indígenas, na faixa etária pesquisada, eram analfabetos, portanto a autorização do termo de Consentimento Livre e Esclarecedor foram confirmados através da impressão digital.

#### 5.6 Entrevista

Todos os voluntários foram submetidos a uma entrevista que fornecia informações sobre as características individuais e contou com a colaboração dos Agentes Indígenas de

Saúde (AIS) que facilitaram o diálogo e o aceite dos familiares. As perguntas visaram classificar os indivíduos de acordo com as suas variáveis demográficas, variáveis antropométricas, variáveis alimentares e variáveis para SM.

### 5.7 Variáveis do estudo

Todas as avaliações foram realizadas no período da manhã entre as 07h00min e 12h30 min e, após o intervalo do almoço, apenas foi realizado o preenchimento do questionário (ver apêndice A).

Em alguns casos devido à dificuldade de entendimento da língua portuguesa pela população alvo e, principalmente, nos sujeitos mais idosos foi utilizado o serviço de tradutor indígena, pertencente à própria comunidade, muitas vezes sendo o próprio agente de saúde indígena ou alguma liderança local. Este tradutor esteve presente com todos os contatos com a comunidade.

#### 5.7.1 Variáveis Demográficas

Foram analisadas as seguintes variáveis demográficas:

- Sexo (masculino e feminino)
- Idade atual (anos completos)
- Escolaridade: foram classificados os indígenas como sendo alfabetizados ou não alfabetizados.
- Estado civil: foram classificados como sendo casados ou não casados.
- Etnia: foram classificados como Kaingang ou Guarani/ (do município de Planalto e Kaingang ou Guarani do município de Porto Alegre da Lomba do Pinheiro)
- Antepassado familiar próximo não indígena: foram considerados não indígenas os indivíduos que tinham familiares próximos como mãe, pai, avó materna e paterna e

avô materno e paterno, não indígena para se evitar vieses, não foram incluídos na pesquisa.

- Os 10 passos para uma Alimentação Saudável de acordo com a Estratégia Global para Alimentação, Atividade física e Saúde da Organização Mundial de Saúde foram analisados conforme a distribuição de indígenas com e sem a presença da síndrome metabólica para cada passo.

### 5.7.2 Variáveis para detecção da Síndrome Metabólica

Para a definição de SM foram utilizados os critérios de valores do National Cholesterol Education (NCEP-III)<sup>120</sup>, por esta literatura ser um programa nacional de educação, muito recomendado em vários locais do mundo e baseia suas recomendações em pesquisas e conhecimentos específicos e sólidos, com parâmetros e orientações amplamente referenciada em uma fundamentação científica.<sup>116</sup> Foram referenciadas as seguintes variáveis:

Os indivíduos que apresentaram três ou mais dos seguintes requisitos foram considerados portadores da S M:

- Alteração dos níveis de glicemia  $\geq 110$  mg/ dL;
- Alteração nas taxas de colesterol - HDL  $< 40$  mg /dL para homens e  $< 50$  mg/dL para mulheres;
- Alteração nas taxas de triglicérides  $>150$  mg / dL ;
- Alteração na medida da circunferência abdominal valor aferido para homens foi  $>102$  cm e para mulheres  $> 88$  cm;<sup>110</sup>
- Alteração na aferição da pressão Arterial foi de  $\geq 130/85$  mm Hg.<sup>120</sup>

A aferição dos valores da pressão arterial sistêmica foi realizada no braço direito do voluntário indígena participante e apoiado na altura do coração, foi colocada a braçadeira do aparelho cerca de 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de

borracha sobre a artéria umeral. Procedeu-se a desinsuflação da braçadeira com velocidade constante. Sendo assim determinada a pressão sistólica e diastólica.

Este procedimento foi realizado, após cinco minutos de descanso, com o indígena sentado de modo a garantir o repouso necessário para iniciar o procedimento, com no mínimo, duas medidas. Foi utilizada a marca Welch Allyn- para o aparelho de pressão arterial, calibrado pelo IN METRO (Instituto Nacional de Metrologia Normatização e Qualidade Industrial) e o Estetoscópio Missouri

### 5.7.3 Análises Bioquímicas

Para a coleta de dados bioquímicos foram empregados os seguintes instrumentos:

Para coleta do material biológico foram utilizadas análises de sangue capilar onde se coletaram duas amostras (duas gotas de sangue) analisadas com as fitas reagentes do aparelho Cardiocheck digital sendo, previamente testados, níveis de colesterol-HDL, triglicerídeos e glicemia. Foram realizados com os pacientes em jejum de no mínimo 08 horas. As fitas reagentes foram oferecidas aos pacientes após a utilização ou descartadas na frente dos mesmos.

### 5.7.4 Variáveis Antropométricas

Para avaliação dos dados antropométricos os indígenas permaneceram descalços, sem uso de casacos ou agasalhos, apenas com roupas leves. As medidas antropométricas foram registradas pela pesquisadora com a colaboração da equipe de pesquisa.

A estatura foi verificada com os sujeitos eretos, calcanhares unidos e sem sapatos, através de um antropômetro vertical, móvel e metálico; o peso foi verificado com uma balança eletrônica devidamente calibrada e previamente testada pelo IN METRO.

### 5.7.5 Hábitos de vida

Após os exames, os pacientes responderam um questionário com perguntas do tipo (nome, etnia, aldeia, idade, sexo, tabagismo, atividade física, uso de algum tipo de

bebida alcoólica ou medicação, história de doença familiar ou pregressa de doenças associadas à SM).

Para respondermos os objetivos secundários desta pesquisa, juntamente com alguns fatores de risco, predisponentes para doenças cardiovasculares, foi analisado o sedentarismo e atividade física, o tabagismo, o IMC incluindo altura e peso, o uso de algum tipo de medicação, história de doença familiar ou doença pregressa e o uso de bebidas alcoólicas.

#### 5.7.5.1 Sedentarismo e atividade física

Foram consideradas atividades físicas para a avaliação do sedentarismo, segundo os princípios culturais indígenas, caça, trabalho na agricultura, futebol e caminha entre aldeias; pois nas sociedades indígenas a atividade física está intrinsecamente ligada à obtenção de alimentos. Para o item pesca não tivemos nenhum participante. Foram considerados indivíduos que praticavam algum tipo de atividade física de no mínimo 30 minutos por dia, todos os dias. Foram sedentárias pessoas que não fazem nenhum tipo de atividade física de acordo com os critérios acima.

#### 5.7.5.2 Tabagismo

Foram considerados fumantes aqueles indígenas que, na ocasião, fumavam qualquer quantidade de cigarros, palheiro ou cachimbo por dia, ex-fumantes aqueles que interromperam o hábito de fumar há, pelo menos, um ano e os que nunca fumaram. Foi considerado o uso de cigarro industrial, palheiro, maconha e cachimbo.

#### 5.7.5.3 Uso de medicação

Foram incluídos indivíduos que faziam uso de medicações, como anti-hipertensivos, medicações para uso crônico, tratamento para DM, tratamento para dislipidemia e anti-agregante plaquetário.

#### 5.7.5.4 História familiar ou doença pregressa

Foram considerados indivíduos com história pregressa familiar de infarto, AVC, que possuíam pressão alta, DM, obesidade e varizes. Também foram incluídos os indígenas que houvessem notado algum tipo de aumento de peso significativo nos últimos anos.

#### 5.7.5.5 Passos para alimentação saudável

O índice de qualidade da dieta foi analisado através de um recordatório alimentar de 24 horas, onde se pôde listar toda a alimentação ingerida pelos participantes durante as 24 horas.

Os índices de dieta representam uma abordagem integrada para avaliar os padrões alimentares e comportamentais.<sup>144</sup>

A verificação de ingestão alimentar em determinados grupos ou, até mesmo, em indivíduos envolve diversos sentidos e experiências devido aos diferentes graus de aculturação e de contato com a sociedade envolvente.<sup>145</sup>

O recordatório alimentar de 24 horas, é analisado de acordo com o relato do que foi consumido ou do que é ingerido habitualmente.<sup>144</sup>

O recordatório alimentar foi aplicado ao final de cada entrevista, após as medidas antropométricas e testes biológicos sobre a síndrome metabólica.

O questionário de frequência alimentar como modelo de recordatório alimentar de 24 horas foi avaliado de acordo com o consumo da dieta habitual entre os indígenas das etnias Kaingangs e Guaranis. As questões foram conduzidas de forma que os participantes pudessem conversar com o pesquisador sobre a sua alimentação e de como era realizado o preparo da mesma.

Para a realização do recordatório de 24 horas foi utilizado um álbum fotográfico<sup>212</sup>, com alimentos, porções e objetos visuais exemplificando medidas caseiras para reconhecer as porções e quantidades do que o participante havia consumido.

A análise deste questionário trouxe as características dos hábitos alimentares destas populações para os indígenas com e sem a síndrome metabólica.

Os hábitos alimentares foram analisados e classificados conforme as recomendações da estratégia global da OMS, para alimentação saudável, atividade física e saúde. Os 10 passos para alimentação saudável propostos pelo ministério da saúde brasileiro, foram analisados da seguinte maneira:

Passo 1: Os participantes foram avaliados conforme o aumento e a variação do consumo de frutas, legumes e verduras. Os mesmos teriam que ingerir este tipo de alimento cinco vezes por dia; e foram avaliados de acordo com o recordatório alimentar de 24 horas.

Passo 2: Foram considerados os participantes que ingeriram, pelo menos, uma porção de feijão no dia.

Passo 3: Redução do consumo de alimentos gordurosos. Foram considerados os participantes que consumiam no máximo uma porção de alimentos gordurosos no dia, através de dados do recordatório alimentar.

Passo 4 : Redução do consumo de sal. Tirando o saleiro da mesa; este item não foi avaliado entre os participantes, pois se calculou o consumo de sal diário e não o sal adicional, fato não questionado entre os participantes.

Passo 5 : Não pular refeições, faça pelo menos três refeições e um lanche (ou colação) por dia. Os participantes avaliados teriam que seguir esta orientação do passo 5.

Passo 6 : Redução do consumo de doces. Os participantes foram avaliados seguindo o critério de não ter consumido doce no dia da avaliação.

Passo 7: Redução do consumo de álcool e refrigerantes. Os participantes foram avaliados pelo critério de não ter consumido refrigerante ou álcool no dia da avaliação.



Passo 8: Apreciar sua refeição. Comer devagar. Este item não foi avaliado entre os participantes, no quesito do questionário.

Passo 9: Manter seu peso dentro de limites saudáveis veja no serviço de saúde se o seu IMC está entre 18,5 e 24,9 Kg/ m<sup>2</sup> . Os participantes que seguiram estes critérios foram incluídos neste passo.

Passo 10: Ser ativo. Acumular trinta minutos de atividade física diária todos os dias. Os participantes que preenchiam estes critérios através de: caminhadas, caça, trabalho na roça e jogar futebol se inseriram neste critério.

As referências utilizadas trazem recomendações quanto ao tipo de alimentação saudável e não saudável. Estes critérios foram avaliados nos participantes com e sem a síndrome metabólica.

#### 5.8 Análise da amostra

Os dados foram digitalizados em um banco de dados desenvolvido pelo programa TeleForm; analisados com a utilização do programa Epi Info, Versão 3.5.1 utilizado pela PUC.

A prevalência da SM foi calculada para cada tribo e situação do meio de moradia como sendo rural e urbano.

O teste do Qui - quadrado foi usado para testar a associação entre a presença, ou não, de SM e as tribos. O teste exato de Fisher foi utilizado quanto as casas das tabelas tinham valores menores que 5. Índice de Significância de 5% foi utilizado como ponto de corte para rejeitar a Hipótese Nula em todos os testes estatísticos.

## 6. ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa do Instituto de Geriatria e Gerontologia (parecer nº IGG/PUCRS-15/08 DATA: 16/09/2008), pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (parecer nº CEP 08/04374-DATA: 15/10/2008), e pela comissão Nacional de Ética em pesquisa (CONEP, parecer nº 136/2009- REG: 15138/ DATA:24/03/09), atendendo – se às exigências da resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. A pesquisa foi ainda aprovada pela FUNAI/ Brasília- responsável por estudos e pesquisas científicas (parecer nº1918/08 DATA: 30/04/09, com autorização de início do trabalho em 04/05/09) e pelo conselho distrital de Saúde Indígena do Rio Grande do Sul, FUNASA- RS (DATA da autorização: 26/05/08). As atividades em campo iniciaram-se somente após a obtenção de um termo de consentimento esclarecido assinado pelas lideranças das áreas indígenas e pela população participante.

A escolha do método para coleta dos exames, amostra por sangue capilar, deveu-se a preocupação com possíveis interferências culturais ao se utilizar uma metodologia mais invasiva, pois na visão dos povos indígenas o sangue é espiritualizado e acaba fazendo parte da medicina da alma. Também procurou-se não intervir na resolução 347/05, relativa ao armazenamento e a utilização de material biológico procurando respeitar as diretrizes, normas diretrizes e normas éticas para a realização de pesquisa com seres humanos de acordo com a resolução 304/00 que envolve pesquisa com populações indígenas.<sup>210</sup>

O pesquisador deve respeitar os costumes, a visão do mundo, as crenças, a religião, a linguística e a estrutura de cada população, respeitando a privacidade das informações pessoais sempre lembrando o princípio étnico exposto por Kant:<sup>210</sup>

“O homem deve ser tratado como um fim em si mesmo e nunca somente como meio para fins dos outros.”

Quanto às questões de pesquisa em terras indígenas, deve o pesquisador agir de acordo com a instrução normativa Nº 001/PRESI/1995, que regulamenta as pesquisas científicas com a finalidade de publicação e /ou outros tipos de divulgação, sendo as documentações encaminhadas nas instruções normativas para Brasília – DF, e posteriormente para o CONEP.<sup>211</sup>

Cabe salientar que a pesquisa foi avaliada pelo CNPq , para verificação de mérito científico, sendo aprovada.

Pelas características da coleta de sangue capilar todo o material coletado fitas reagentes foi oferecido aos participantes. Assim nenhum material biológico dos indígenas foi armazenado para pesquisa.

## 7. RESULTADOS

### 7.1 Prevalência da Síndrome Metabólica em indígenas de meia idade e idosos rurais e urbanos do Sul do Brasil

Foram entrevistados 150 indígenas, sendo 67 do sexo masculino, e 83 do sexo feminino.

Na Figura 6 observa-se a distribuição do número de entrevistados indígenas conforme a presença ou ausência de SM por sexo. As mulheres, 71 (85%) e o sexo masculino com 27 homens (40,3%), apresentaram síndrome metabólica desta forma se refletiram em diferenças estatisticamente significativas sendo o  $p = 0,000$ . A SM foi detectada em 98 pessoas (65,3%).

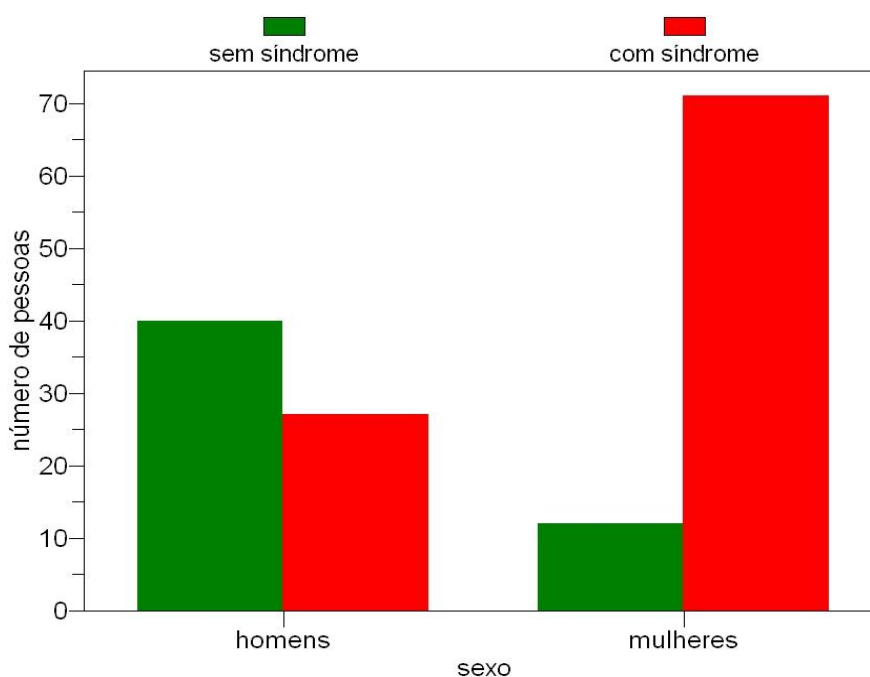


Fig.6: Distribuição de indígenas conforme a presença de síndrome metabólica nos diferentes sexos.

Com relação a distribuição do número de entrevistados indígenas com ou sem síndrome quanto ao estado civil casados, dos 150 indígenas entrevistados 126 (84 %) eram casados enquanto 24 (16%) não eram casados. Entre os casados 82 (65,1%) possuíam SM enquanto entre os não casados 16 (66,7%) indivíduos possuíam síndrome metabólica. Pode se notar que indígenas casados possuem quase a mesma proporção de SM que os não casados. Observou-se que o  $p = 0,880$ , não significativo. (Fig.7)

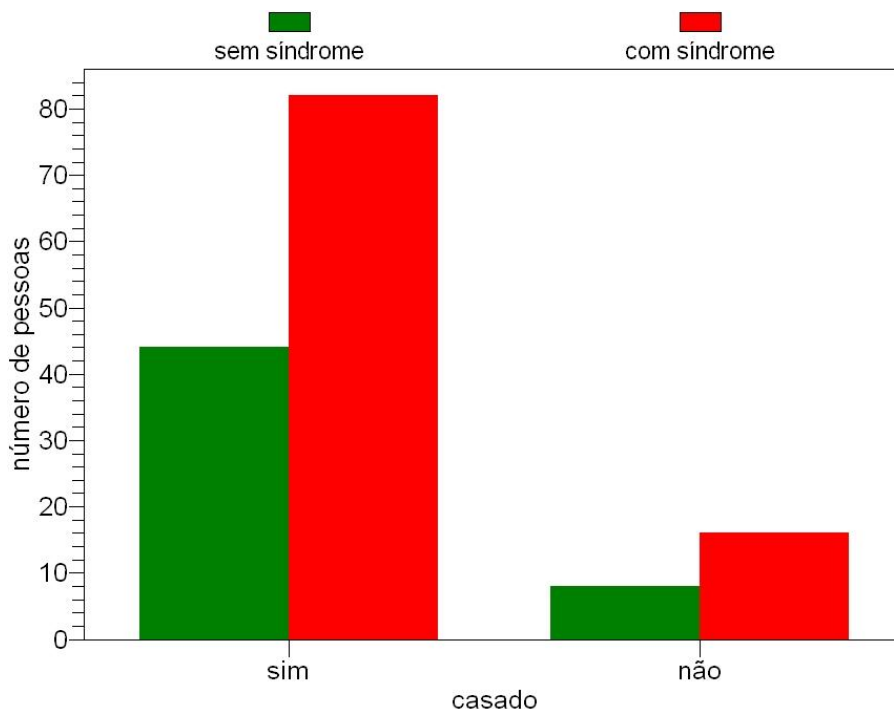


Fig.7: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao fato de serem casados ou não casados.

A distribuição do número de participantes com a presença ou ausência de síndrome metabólica quanto à etnia é observada na Figura 8. Estão descritos 150 indígenas entrevistados quanto à etnia um total de 119 (79,2%) Kaingangs e 31 (20,8%) Guaranis. Nas etnias pesquisadas, 79 (66,1%) Kaingangs e 19 (61,3%) Guaranis possuíam a síndrome. Assim, observou-se que a etnia Kaingang predominou mais com o número de pessoas e também proporcionalmente com a presença da síndrome, embora não significativa ( $p=0,616$ ).

Na figura 9 observa-se a prevalência da síndrome metabólica nas diferentes etnias e localização das aldeias. Quanto à localização das aldeias, dos 150 indígenas entrevistados residiam na Lomba do Pinheiro 8 (5,3%) Kaingangs (Poa) e 6 (4,0%) Guaranis. Os indígenas residentes em Pinhalzinho eram em maior número com 111 (74,0%) Kaingangs e 25 (16,7%) Guaranis. A síndrome metabólica foi mais prevalente na região de Nonoai (aldeia Pinhalzinho) para os Kaingangs onde 76 (68,5%) contra 15 (60,0%) Guaranis possuíam SM. Já entre os indígenas de Porto Alegre os Kaingangs apresentavam proporcionalmente menos SM com somente 3 (37,5%) indígenas contra 4 (66,7%) de Guaranis. Como o número de entrevistados foi pequeno nas aldeias urbanas foi utilizado o Teste exato de Fisher em substituição ao Qui-quadrado, mesmo assim o teste não foi significativo ( $p=0,2960$ ).

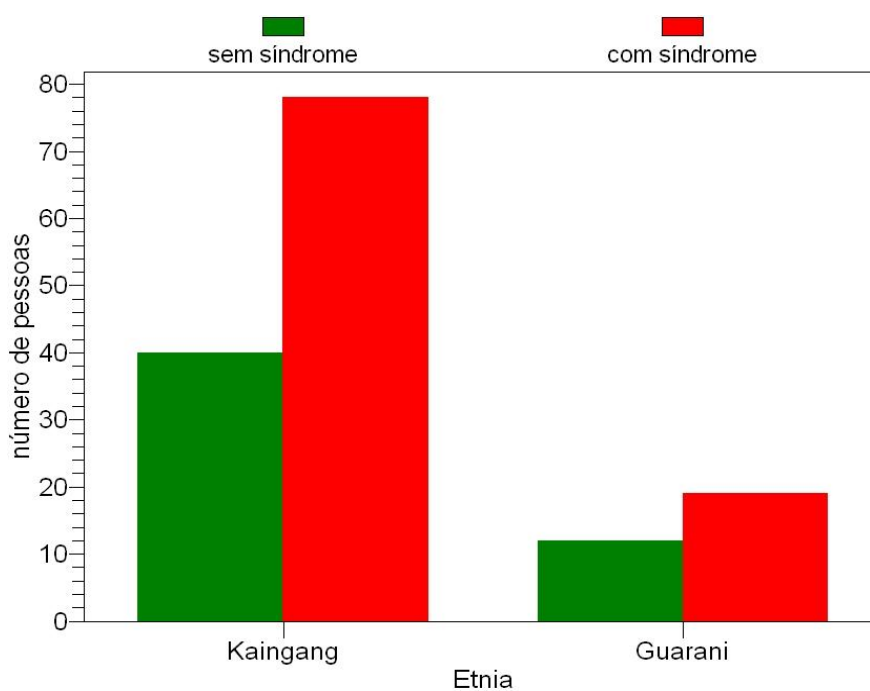


Fig. 8: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto à etnia.

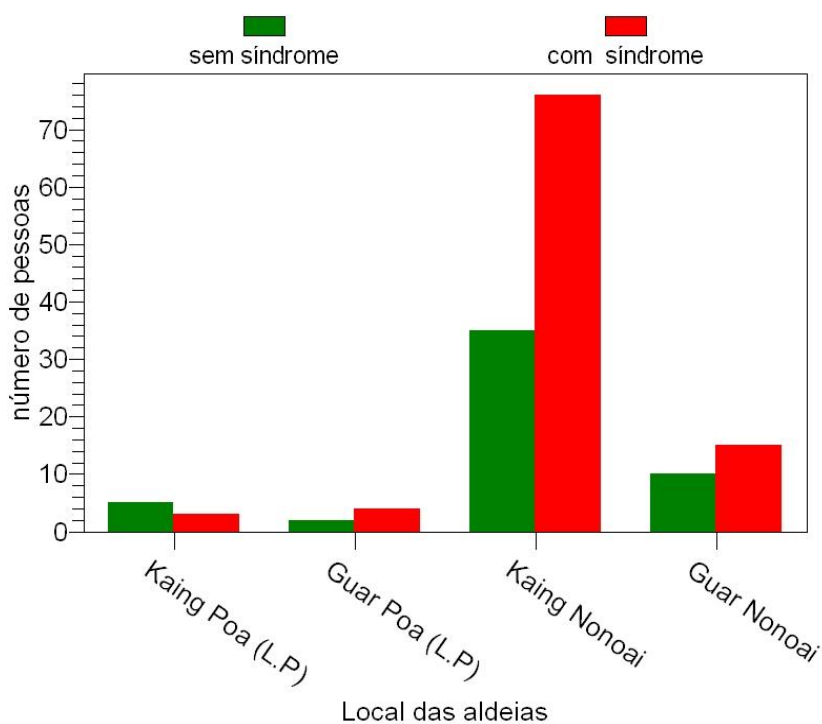


Fig. 9: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao local das aldeias.

Em relação a distribuição dos indígenas quanto ao meio onde vivem, sendo 136 (90,7%) residentes em meio rural e os urbanos 14 (9,3%). A prevalência da síndrome metabólica foi maior nos indígenas do meio rural com 91 (66,9%) e sendo 7 (50 %) do meio urbano, mas essa distribuição não foi significativa ( $p=0,205$ ). (Fig.10)

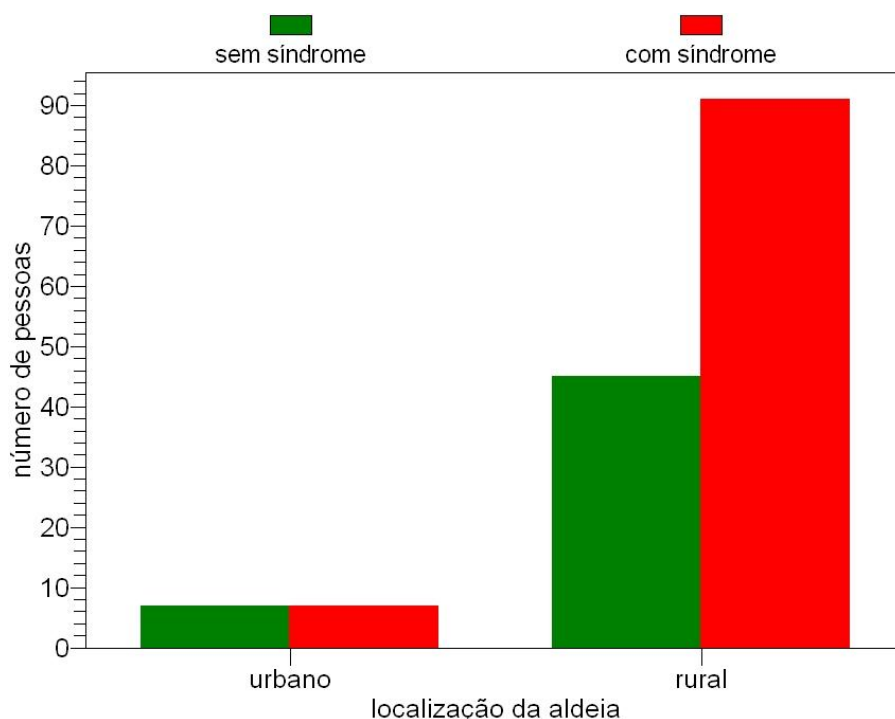


Fig.10: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto à localização das aldeias (urbano e rural).

A distribuição do número de participantes indígenas com SM ou ausência associada ao índice de massa corpórea. Quanto à distribuição do índice de massa corpórea 25 (16,7%) indígenas eram eutróficos, 71 (47,3%) eram obesos e 54 (36%) estavam com sobrepeso. Observou-se que a síndrome metabólica foi mais prevalente nos obesos com 83,1%. Já 46,3 % dos sobrepesos e apenas 56,0% dos eutróficos ( $p=0,000$ ) apresentavam SM. A proporção de sobrepesos com síndrome foi semelhante aos dos sem síndromes (53,7%). ( Fig.11)

Na figura 12 observa-se a distribuição do número de participantes indígenas com SM ou ausência quanto a alterações na circunferência abdominal. Quanto à distribuição da alteração da circunferência abdominal, 97 (64,7%) estavam com alterações na circunferência abdominal e 53 (35,3%) não possuíam alterações. Observou-se que os pacientes com alteração na circunferência abdominal 85 (87,6) possuíam maior SM que os que não tinham alteração na circunferência abdominal e possuíam a SM 13 (24,5%). Sendo  $p=0,000$ .

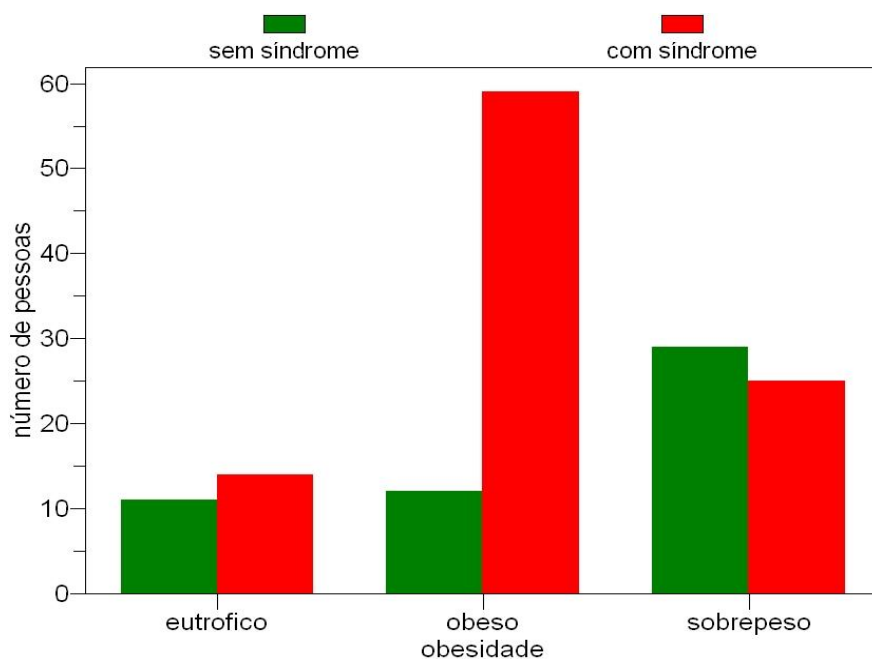


Fig.11: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao Índice de massa corpórea.

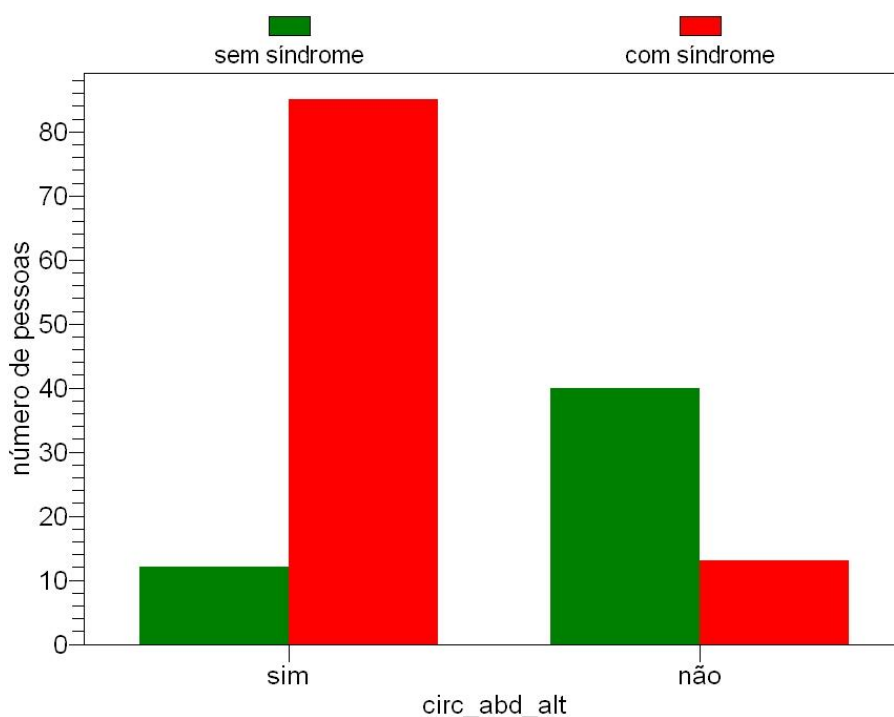


Fig.12: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações na circunferência abdominal

Na Figura 13 observa-se a distribuição do número de participantes indígenas com alterações nos níveis glicêmicos. Dos 150 indígenas entrevistados quanto à distribuição de alterações na glicemia, 57 (38%) estavam com alterações nos níveis glicêmicos e 93 (62%) não possuíam alterações. Observou-se que os pacientes que possuíam alterações na glicemia 49 (86,0%) tinham SM e os que não tinham alterações e possuíam a síndrome



eram 49 (52,7%). (Fig.13) Sendo assim os pacientes com glicemia alterada tendem mais a ter SM. Sendo  $p= 0,000$ .

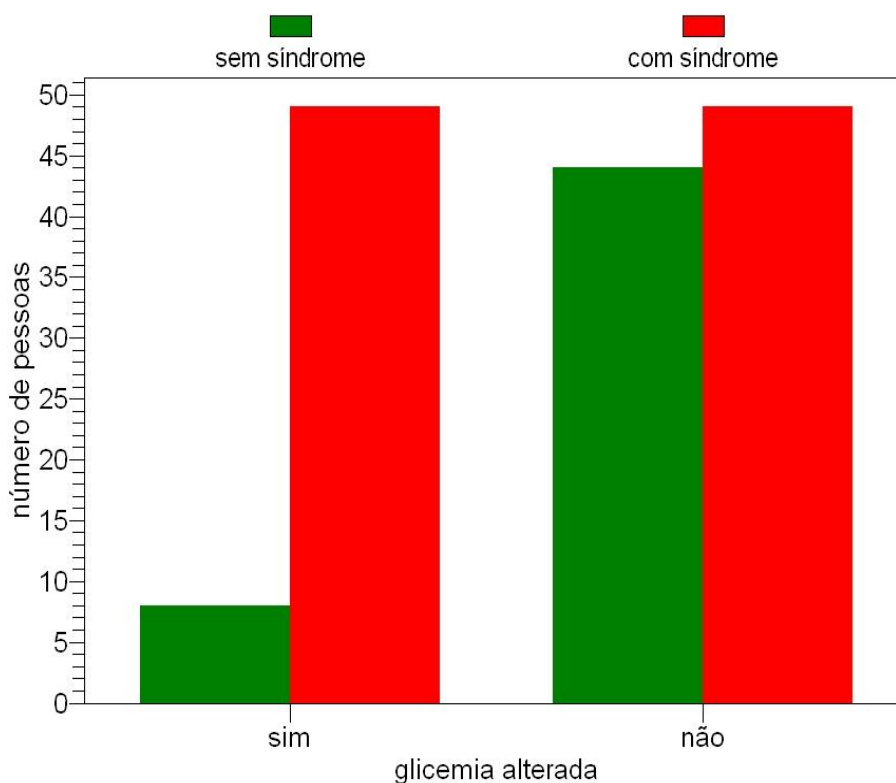


Fig.13: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos níveis glicêmicos.

De acordo com a distribuição de alterações nos níveis de HDL colesterol, 101 (67,3%) estavam com alterações nos níveis de HDL e 49 (32,7%) não possuíam alterações.

A Figura 14 mostra a distribuição do número de participantes indígenas com presença ou ausência de SM quanto às alterações nos níveis de HDL. Observou-se que, entre os indígenas que possuíam alterações nos níveis de HDL, 73 (72,3%) foram diagnosticados como tendo síndrome metabólica contra 25 (51,0%) dos que não estavam com as alterações nos níveis de HDL ( $p=0,010$ ). Sendo assim alteração nos níveis de HDL é um dos fatores importantes para identificação da síndrome.

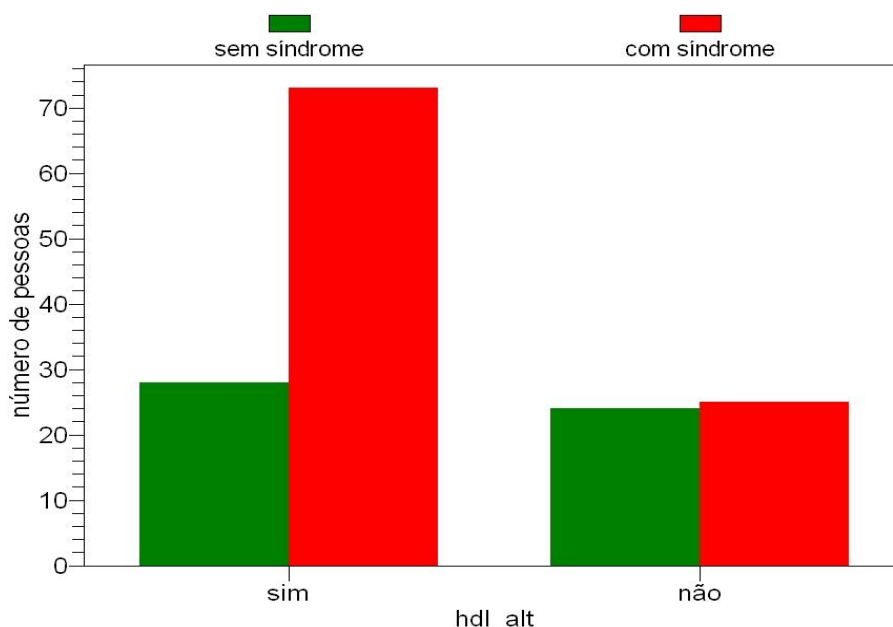


Fig.14: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos níveis do colesterol /HDL.

Quanto à distribuição de alterações na hipertensão, 97 (64,7%) estavam com alterações nos níveis de pressão arterial e 53 (35,3%) não possuíam alterações.

Na Figura 15 mostra a distribuição do número de participantes indígenas quanto às alterações nos níveis de pressão arterial. Observou-se que os pacientes com alterações nos níveis de pressão arterial 80 (82,5%) possuíam síndrome metabólica enquanto a prevalência de SM nos indígenas que não estavam com as alterações nos níveis de pressão era de 34,0% (18).

Sendo assim os pacientes com SM possuíam o maior valor para alterações nos níveis de pressão arterial, sendo um dos fatores importantes para identificação da síndrome. Sendo  $p=0,000$ .

Na distribuição dos participantes com alterações nos níveis de triglicérides, 76 (50,7%) estavam com alterações nos níveis de triglicérides e 74 (49,3%) não possuíam alterações.

Em relação a distribuição do número de participantes indígenas quanto às alterações nos níveis de triglicérides. Observou-se que os pacientes com alteração nos níveis de triglicérides 65 (85,5%) possuíam síndrome metabólica contra 33 (44,6%) dos que não estavam com as alterações nos níveis de triglicérides. (Fig.16)

Sendo assim os pacientes com síndrome metabólica possuem o maior valor para alterações nos níveis de triglicérides, sendo um dos fatores importantes para identificação da síndrome. Sendo  $p= 0,000$ .

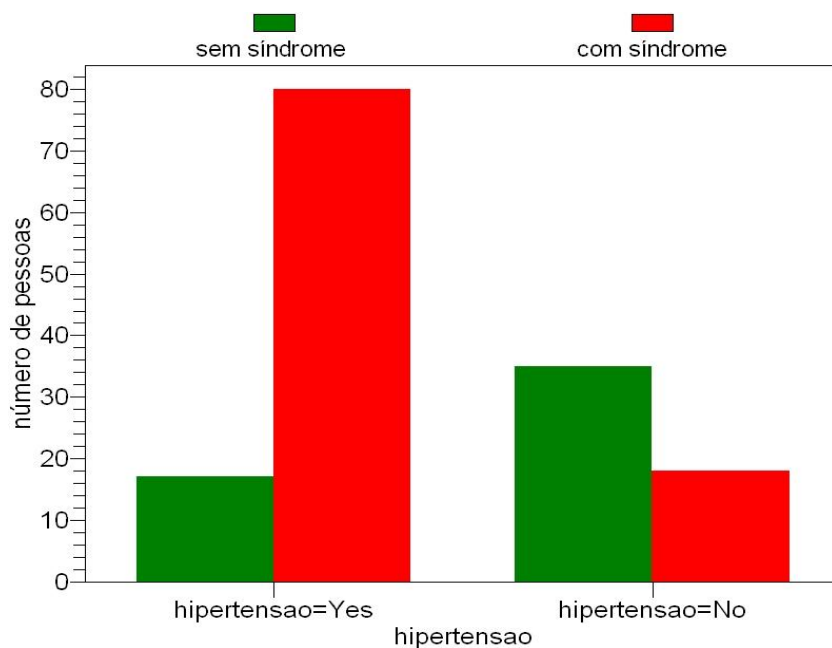


Fig.15: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos níveis da pressão arterial.

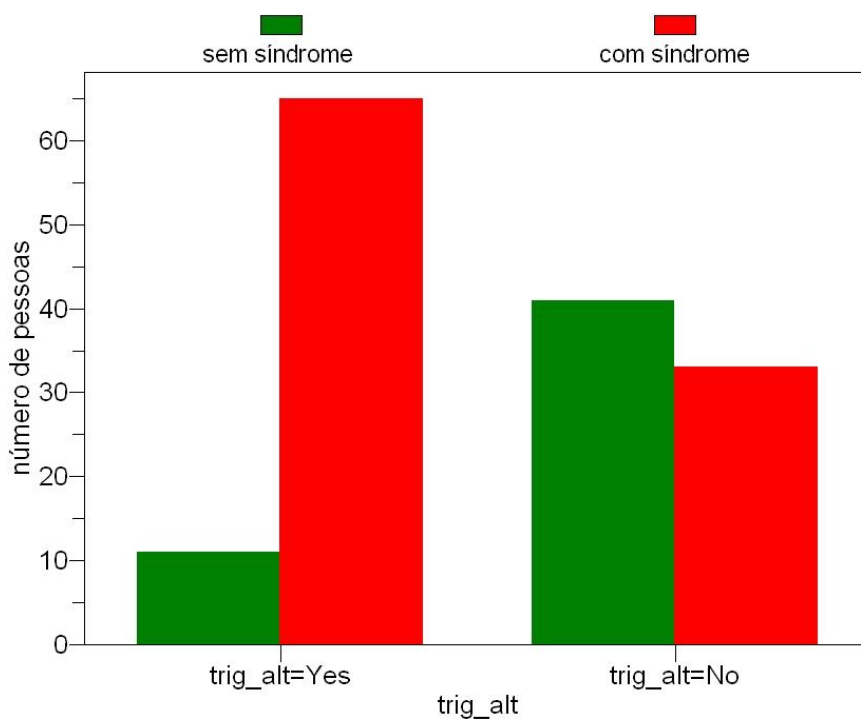


Fig.16: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto às alterações nos triglicérides.

De acordo com a distribuição de alterações no ganho de peso, 33 (22%) estavam com alterações no ganho de peso e 117 (78%) não possuíam alterações.

Na Figura 17 observa-se a distribuição do número de participantes indígenas quanto às alterações no ganho de peso. Observou-se que os pacientes com ganho de peso no último ano, 21 (63,6%) possuíam síndrome metabólica, prevalência semelhante aos que não apresentaram ganho de peso 77 (65,8%), não sendo significativa a associação ( $p=0,8181$ ),

A mostra se refere à distribuição por faixa etária de idade, 58 (38,7%) com idade < 50 anos, 35 (23,3%) com idade entre 50-<60 anos, 25 (16,7%) com idade entre 60-<70 anos,  $\geq 70$  anos com 32 (21,3%) dos indígenas participantes.

A Figura 18 mostra o número de participantes entrevistados por faixa etária com intervalo de 10 anos até  $\geq 70$  anos em relação à síndrome metabólica ou ausência. Observou-se que a maioria dos indígenas entrevistados encontrava-se mais frequente na faixa etária <50 anos 38 (65,5%), seguida pela faixa etária dos 50 a <60 23 (65,7%) anos e em terceiro lugar os indígenas que tinham idade 60-<70 anos 19 (76,0%) todos com síndrome metabólica. Sendo assim a figura demonstra que a presença de síndrome metabólica foi prevalente em todas as faixas etárias. Sendo  $p=0,489$ .

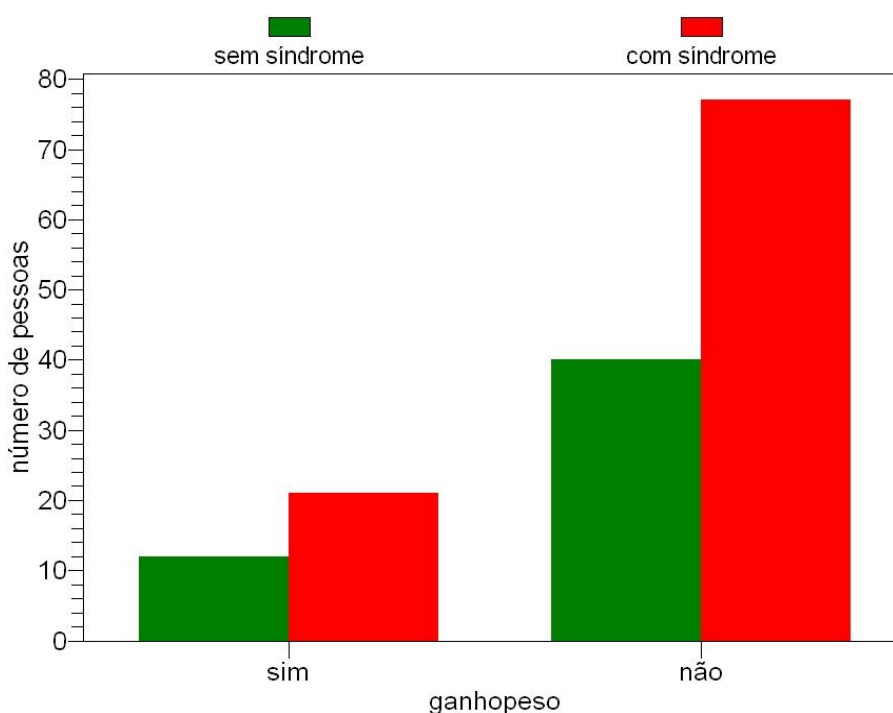


Fig. 17: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao ganho de peso no último ano.

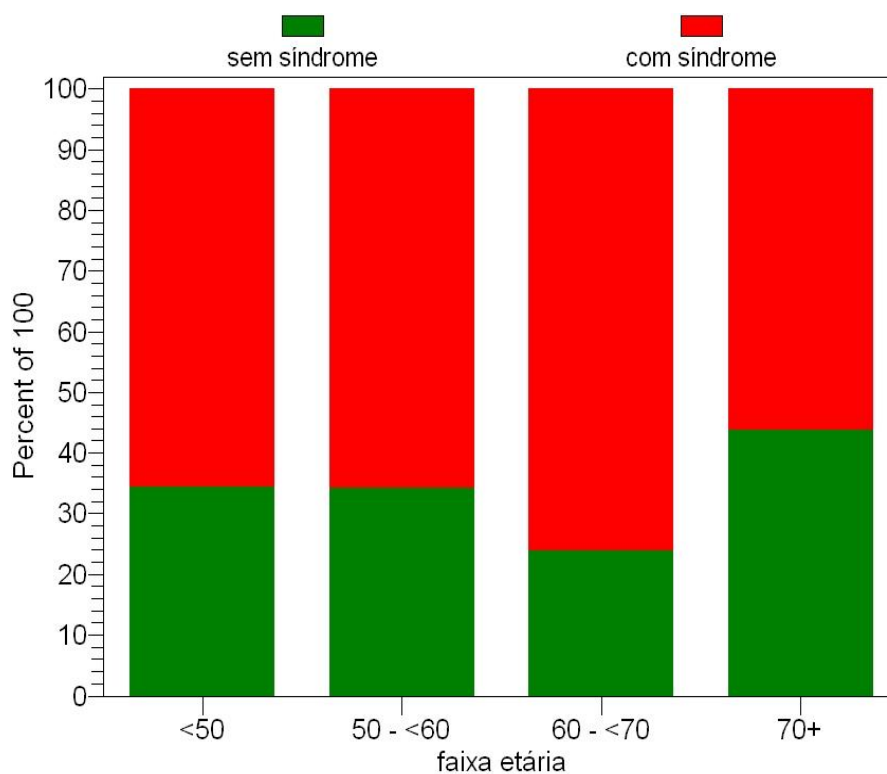


Fig.18: Distribuição percentual de indígenas conforme a presença de SM para cada faixa de idade

Em relação a distribuição do número de entrevistados indígenas com ou sem SM quanto ao sedentarismo. Entre os entrevistados, 68 (45,3%) eram sedentários e 82 (54,7%) não eram sedentários. Dos indígenas sedentários 45 (66,2%) possuíam SM e dos não sedentários 53 (64,6%) indivíduos possuíam síndrome metabólica. Pode se notar que a maioria dos indígenas não é de sedentários e esses apresentam proporcionalmente menos SM, mas essa associação não foi significativa ( $p=0,843$ ). (Fig.19)

Na Figura 20 observa-se a distribuição do número de entrevistados indígenas com ou sem síndrome quanto à alfabetização. A maioria dos indígenas 94 (62,7%) não era alfabetizada. Os indígenas entrevistados alfabetizados com síndrome metabólica foram 32 (57,1%) e os não alfabetizados foram 66 (70,2%). Pode se notar que indígenas não alfabetizados possuem mais prevalência de síndrome metabólica que os alfabetizados embora a associação não tenha sido significativa ( $p=0,103$ ).

Em relação à Figura 21 mostra a distribuição do número de entrevistados indígenas com ou sem síndrome quanto ao uso de medicação. Dos 150 indígenas entrevistados 54 (37,8%) faziam uso de medicação e 89 (62,2%) não faziam uso de medicação. A SM foi mais prevalente entre os indígenas que faziam uso de medicação com

46 pessoas (85,2%) contrastando com 49 pessoas (55,1%) dos que não faziam uso de medicação. Observou-se que na população indígena o uso de medicações está significativamente associado a SM. Observou-se que o  $p = 0,000$ .

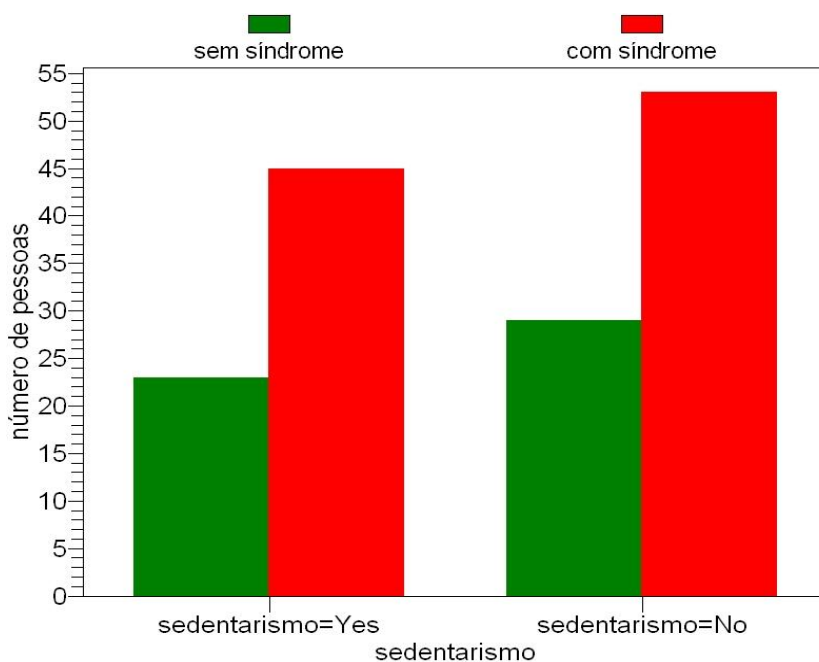


Fig.19: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao sedentarismo

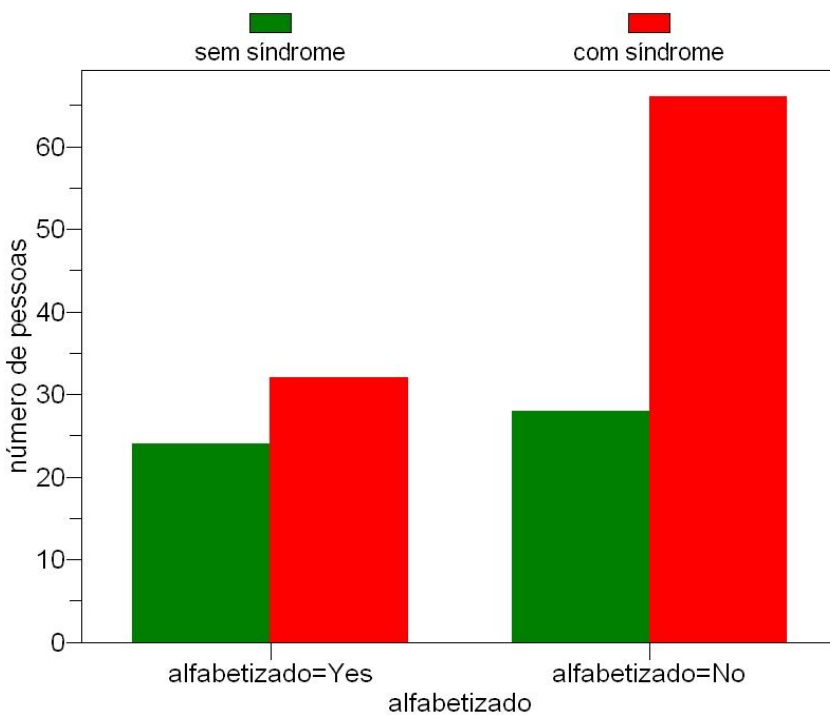


Fig. 20: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto à alfabetização

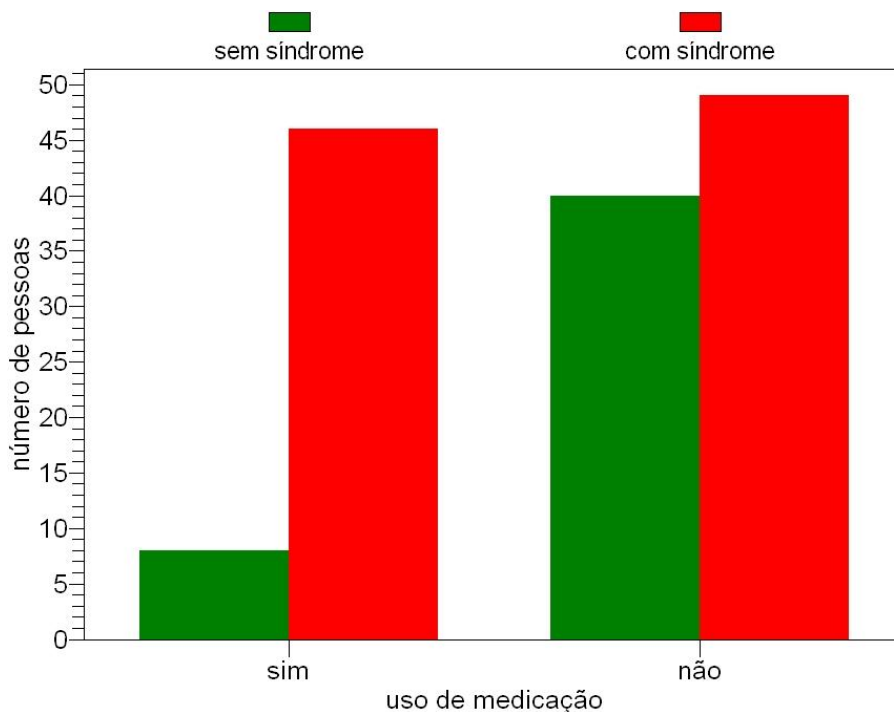


Fig. 21: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao uso de medicações.

Dos 150 indígenas entrevistados quanto ao tabagismo o total foi de 33 (22,0 %) fumantes, 71 (47,3%) que nunca fumaram e 46 (30,7%) ex-fumantes.

A Figura 22 A mostra a distribuição do número de entrevistados indígenas por sexo quanto ao tabagismo. Os indígenas entrevistados do sexo feminino 51 (61,4%) nunca tinham fumado, 20 (24,1%) eram ex - fumantes e apenas 12 (14,5%) fumavam. No sexo masculino 26 (38,8%) eram ex-fumantes, 21 (31,3%) fumavam e 20 (29,9%) nunca fumaram. Sendo  $p = 0,000$ . Como a prevalência do tabagismo foi estatisticamente maior nos homens a análise foi estratificada.

As Figuras 22 B e C mostram a distribuição em porcentagem do número de entrevistados indígenas com ou sem síndrome conforme ao tabagismo e sexo. Não houve diferença significativa na distribuição da síndrome metabólica entre os níveis de tabagismo para as mulheres ( $p = 0,656$ ). Possuíam SM 83,3% das mulheres que fumavam, 88,2% das que nunca fumaram e 80,0% das ex-fumantes. No sexo masculino também não houve associação significativa da síndrome metabólica e os níveis de tabagismo ( $p = 0,723$ ). A SM foi observada em 38,1% dos homens fumantes, 35 % dos que nunca fumaram e 46,2% dos ex-fumantes.

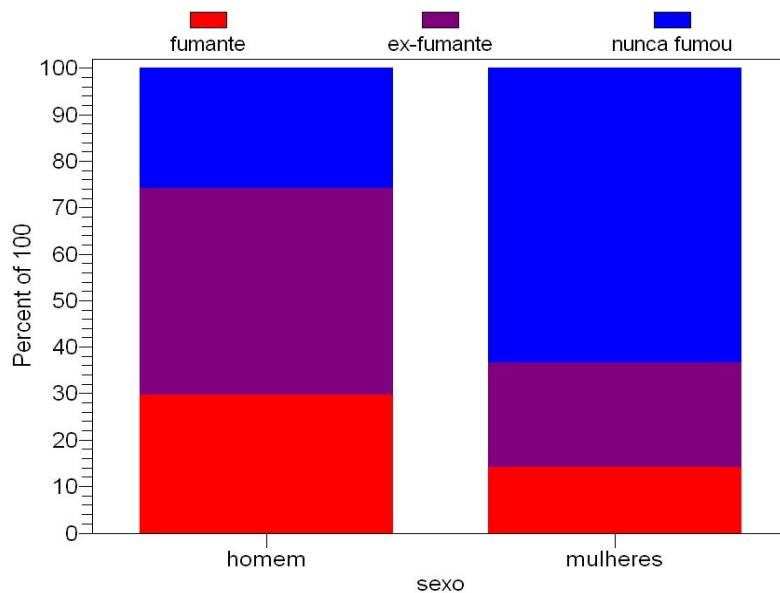


Fig. 22 A: Distribuição de indígenas fumante, ex-fumante e que nunca fumaram entre homens e mulheres indígenas.

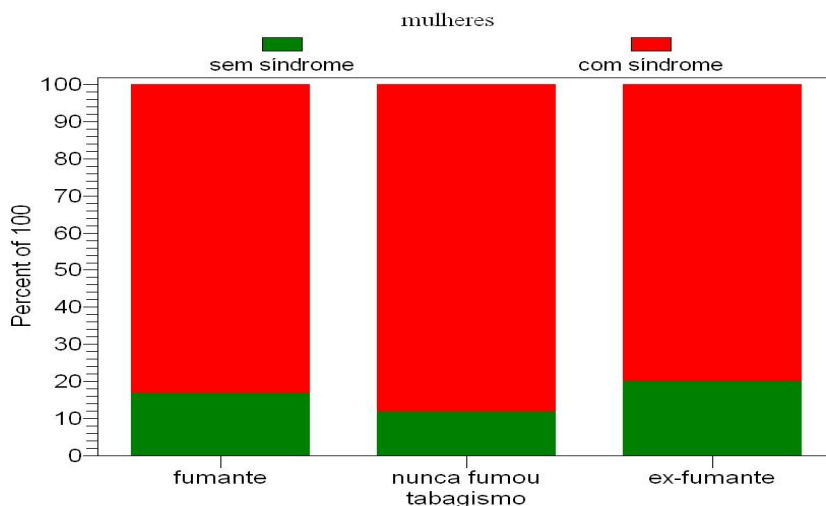


Fig. 22 B: Distribuição de indígenas quanto ao uso do tabagismo no sexo feminino

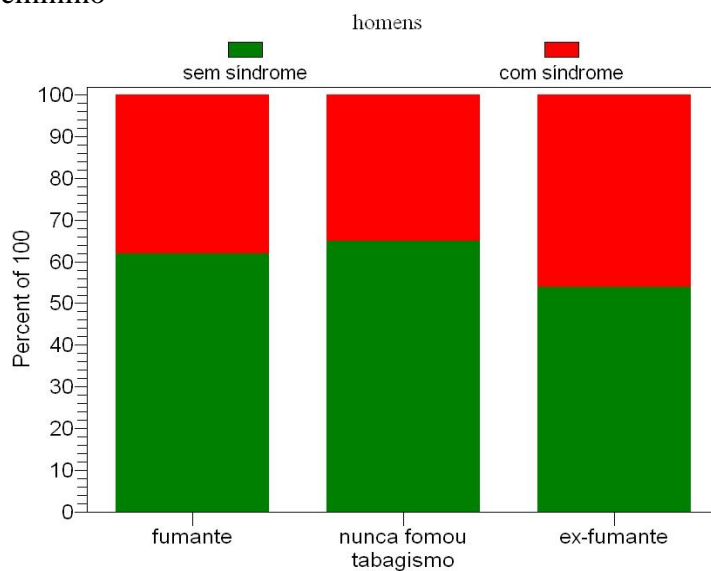


Fig. 22 C: Distribuição de indígenas conforme a presença de SM quanto ao uso do tabagismo no sexo masculino.



## 7.2 Características dos hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis para os indígenas de meia idade e idosos urbanos e rurais no Sul do Brasil

Foram entrevistados 150 indígenas, sendo do sexo masculino 67 e do sexo feminino 83. A Síndrome metabólica foi detectada em 98 pessoas (65,3%). Os dados alimentares foram coletados através de recordatório alimentar de 24 horas, por entrevista com a pesquisadora e analisados de acordo com os Dez Passos da Alimentação Saudável (AS) do Ministério da Saúde de 2004 que, por sua vez, foi baseado na análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da OMS de 2003.

Tabela 5. Distribuição de indígenas com e sem Síndrome Metabólica (SM) conforme a presença de passos\* positivos para a Alimentação Saudável.

Passo	Descrição	n (%)		TOTAL	p
		Sem SM	Com SM		
1	Consumo de vegetais	3 (5.8%)	5 (5.1%)	8 (5.3%)	0,568
2	Consumo de feijão	43 (82.7%)	87 (88.8%)	130 (86.7%)	0,297
3	Baixo consumo de gorduras	13 (25.0%)	34 (34.7%)	47 (31.3%)	0,223
5	Pelo menos três refeições	5 (9.6%)	11 (11.2%)	16 (10.7%)	0,762
6	Consumo de doces	25 (48,1%)	40 (40,8%)	65 (43,3%)	0,393
7	Consumo de álcool e refrigerante	45 (86.5%)	83 (84.7%)	128 (85.3%)	0,761
9	Peso saudável	11 (21.2%)	14 (14.3%)	25 (16.7%)	0,282
10	Atividade física	29 (55.8%)	53 (54.1%)	82 (54.7%)	0,843

\*Passos 4 e 8 não puderam ser avaliados

A tabela 4 mostra a distribuição dos indígenas, com e sem SM, conforme a presença de passos positivos para a AS. As pessoas com síndrome metabólica apresentaram piores resultados em 5 dos 8 passos avaliados: consumo de vegetais/ frutas e legumes, consumo de doces, álcool e refrigerante, peso saudável e atividade física.

Apenas 8 indígenas (5,3%) seguiam o primeiro passo da AS, consumo de vegetais, ou seja, 5 ou mais porções diárias de verduras, frutas e legumes. Quase o mesmo percentual de Indígenas com SM (5,1%) e sem SM (5,8%), ( $p= 0,568$ ).

De acordo com o segundo passo 130 indígenas (86,7%) consumiram feijão pelo menos uma porção no dia. Destes indígenas 87 tinham SM (88,8%) e 43 não tinham a SM (82,7%), ( $p = 0,297$ ).

O terceiro passo foi seguido por 47 (31,3%), onde estes participantes ingeriam no máximo uma porção de alimentos gordurosos no dia, através de dados computados pelo recordatório alimentar. Destes indígenas os com SM eram 34 (34,7%) e os sem SM 13 (25,0%), ( $p = 0,223$ ).

O quarto passo que é a redução do consumo de sal, adição aos alimentos prontos, não foi avaliado neste questionário.

Apenas 16 (10,7%) dos indígenas seguiam o quinto passo, de acordo com os critérios os mesmos realizaram três refeições e um lanche por dia. Destes dos com SM eram 11 (11,2%) e sem SM 5 (9,6%), ( $p = 0,762$ )

O sexto passo foi seguido por 65 (43,3%) dos participantes, onde foi avaliado o critério de não ter consumido doces no dia da avaliação. Destes a SM estava presente em 40 (40,8%) e sem a SM 25 (48,1%), ( $p = 0,393$ )

Para o sétimo passo foi avaliado em 128 (85,3%) dos participantes o critério de não terem consumido álcool ou refrigerante no dia da avaliação. Com a SM foram 83 (84,7%) dos participantes e sem a SM 45 (86,5%) sendo a frequência quase o mesmo valor para os participantes com e sem a síndrome ( $p = 0,761$ )

O oitavo passo que trata do item comer devagar, não foi avaliado no quesito questionário.

De acordo com o nono passo apenas 25 (16,7%) dos participantes se inseriram neste item em relação ao IMC com limites saudáveis preconizados pela OMS. Sendo que com SM eram 14 (14,3%) e sem a SM eram 11 (21,2%), que se enquadravam no item acima citado ( $p = 0,282$ )

O décimo passo foi preenchido por 82 (54,7%) sendo avaliado o critério de atividade física tratando-se do acúmulo de 30 minutos de atividade física diária todos os

dias, através de caminhadas, caça, trabalho na roça e jogo de futebol; com SM eram 53 (54,1%) e sem SM 29 (55,8%) dos que preenchiem os critérios para o décimo passo.

## 8. DISCUSSÃO

A população brasileira tem um alto grau de miscigenação que inclui indígenas, descendentes de europeus, africanos e latinos<sup>213</sup>.

Há poucos estudos de avaliação da SM nessa população, por isso esta pesquisa foi planejada com o intuito de estudar a sua prevalência entre indígenas de meia idade e idosos e em relação ao meio rural e urbano da região Sul do estado, nas etnias Kaingang e Guarani.

A prevalência da SM na população em geral é de 20 a 25% e a prevalência da SM na população americana varia entre 22 e 28%<sup>150</sup> e vem aumentando progressivamente sendo que na faixa etária dos 60-69 anos é de 43,5 %, não existindo relação significativa da SM com o sexo de acordo com as diferentes faixas etárias. Mesmo em uma população mais jovem, a prevalência de SM na nossa amostra foi maior que a observada, por exemplo, por Pedro et AL,<sup>214</sup> em idosos de Porto Alegre, que também observaram a prevalência de SM maior em mulheres idosas (65%) que em homens idosos (35%). Mesmo com outros estudos relatando uma maior prevalência em mulheres, essa observação não é unanimemente descrita em outras populações. Em um estudo realizado pela federação internacional de diabetes em adultos americanos foi observada a prevalência de SM em 40% dos homens e 38% das mulheres.<sup>215</sup> Este fato corrobora a idéia que outras variáveis, ainda não investigadas, estejam afetando a associação entre o sexo e a SM<sup>216-217</sup>

Com o avanço da idade observa-se a prevalência maior de SM, a qual aparece significativamente mais elevada em pessoas com 55 ou mais anos quando comparados aos indivíduos com 45 ou mais anos de idade<sup>218-219</sup>. O achado de maior prevalência de SM entre as mulheres (38,4%) e, sobretudo, entre aquelas com 45 ou mais anos de idade (56,9%) também é concordante com outros trabalhos<sup>218</sup>. No nosso estudo faixas etárias mais elevadas apresentaram maior prevalência de SM.

Este estudo comprovou que a prevalência da síndrome metabólica na população indígena está alterada, pois em muitos estudos os dados populacionais indígenas ainda encontram-se dispersos para verificação de um conjunto da síndrome e, nesta pesquisa, procurou-se agrupar todos os fatores de risco para diagnosticar a existência da mesma. No

entanto, foi observado que a SM foi mais prevalente na etnia Kaingang residente na zona rural, embora não significativa. Estudos estão discutindo a perda de base dos antigos sistemas tradicionais de alimentação, a perda das tradições e o não aproveitamento das suas próprias fontes de alimentos <sup>199</sup>. Estas comunidades absorveram hábitos de vida mais caracteristicamente urbanizados. Os pesquisadores esperavam encontrar uma prevalência mais baixa de SM no meio rural que no urbano, julgando que os indígenas do meio rural teriam maior acesso a alimentos saudáveis como frutas, verduras e legumes. Observou-se uma aculturação de ambos os indígenas, tanto urbanos quanto rurais. Os indígenas apropriaram-se dos alimentos industrializados. O fato dos indígenas urbanos receberem a cesta básica propiciou aos mesmos receberem óleo vegetal. Enquanto isto os indígenas do meio rural fazem uso exclusivamente de banha de porco para a preparação dos seus alimentos. No trabalho de campo observaram-se muitas árvores frutíferas, principalmente entre os indígenas rurais, no entanto frutas não faziam parte da sua dieta.

O sedentarismo não foi relevante quanto à presença da SM, mas o ganho de peso foi significativamente associado à síndrome. Estudos relatam que a redução do esforço físico contribui para um aumento de peso e desequilíbrio energético, levando a obesidade, fator importante no diagnóstico de SM. <sup>219-220</sup>

A maioria da população estudada era composta por não alfabetizados apresentando uma prevalência de SM maior, embora não significativa, que os alfabetizados. A literatura científica claramente relata que o baixo nível de escolaridade contribui para a manutenção de hábitos de vida menos adequados à preservação da saúde <sup>221-222</sup>

Os fatores para a SM estiveram presentes com alterações para os níveis de hipertensão, HDL colesterol, triglicérides, glicemia e circunferência abdominal. Daí, a importância da necessidade do diagnóstico sindrômico, uma vez que a combinação de seus componentes potencializa o aumento do risco de DCV que eles produzem isoladamente e com a existência da síndrome constituem risco para seu desenvolvimento <sup>151-152-153</sup>. Porém em pesquisas realizadas com indígenas constatou-se que na etnia Parkateje localizada na região do Tocantins a introdução de alimentos industrializados tem aumentado progressivamente as dislipidemias, o diabetes, a obesidade e as doenças cardiovasculares. <sup>77-192</sup>

Observamos que, na população indígena estudada, o uso de medicações não tem muita diferença para pessoas com ou sem a síndrome metabólica. Ao analisarmos a variável tabagismo avaliamos que o fumo não é frequente na população indígena estudada. Isto se deve ao fato de ser uma população muito religiosa sendo principalmente evangélica, cujo hábito de fumo e álcool é proscrito, conforme o relato dos próprios indígenas.

Nesta pesquisa foi avaliado o hábito alimentar dos participantes através de um recordatório alimentar de 24 horas. Estes hábitos alimentares foram analisados e utilizados tendo como referência os Dez passos para alimentação saudável propostos pelo Ministério da Saúde Brasileiro para a promoção de hábitos saudáveis de alimentação em adultos.<sup>223</sup>

O resultado desta pesquisa demonstrou no primeiro passo da alimentação saudável (AS) que é muito baixo, 5,3%, o consumo de legumes, frutas e verduras diversificados que os participantes teriam que ingerir cinco vezes no dia. De acordo com a presença de síndrome metabólica 5,1% e sem síndrome 5,8% os valores de percentuais foram quase os mesmos. Algumas evidências referem que a ingestão destes alimentos previne câncer, doença cardiovascular, obesidade e dislipidemia. Mesmo assim, alguns autores têm relatado baixa frequência de consumo de frutas e legumes em adultos. Embora a existência de muitas árvores frutíferas carregadas principalmente de laranjas ou bergamotas, a maioria dos participantes fazia uso de sucos artificiais industrializados e não sucos naturais (por não haver o hábito).<sup>224</sup>

Em relação ao consumo do feijão que é o segundo passo da AS observou-se elevada adesão 86,7% dos participantes faziam o uso de feijão nas refeições, chamado de revirado (feijão com banha e farinha de mandioca). Foi consumida pelo menos uma porção de feijão no dia da avaliação do recordatório alimentar. Pesquisas relatam que a população brasileira vem deixando de lado os hábitos da alimentação tradicional, não sendo verdadeira nesta pesquisa.<sup>225</sup> Demonstrando também o nível de aculturação das populações indígenas. Também se verificou que 88,8 % dos participantes possuíam a síndrome metabólica e 82,7 não possuíam a síndrome. Cabe ressaltar que, apesar do feijão ser uma fonte muito rica de proteína vegetal, a forma como os indígenas preparavam esse alimento, principalmente com banha, tornava esse alimento não tão saudável, sendo ingerido muitas vezes no período matutino com torresmo.

No que se refere ao consumo de alimentos gordurosos, o consumo de no máximo uma porção de alimentos gordurosos ao dia, foi observado somente em 31,3% dos

participantes se enquadrando no terceiro passo da AS (consumo de alimentos gordurosos). Pode se observar que a maioria dos participantes fazia uso de gordura animal no preparo dos alimentos, principalmente os indígenas do meio rural que usavam banha de porco em frituras e em todos os alimentos que eram preparados e consumidos. Embora não significativa a percentagem de usuários de gordura animal foi maior nos indígenas com síndrome metabólica. De acordo com as referências propostas pelo Ministério da Saúde o consumo elevado de alimentos gordurosos, colesterol, lipídios e ácidos graxos saturados coopera para desenvolvimento de dislipidemia, diabete, hipertensão e obesidade.<sup>226</sup>

A recomendação de três refeições diárias e um lanche, quinto passo da AS, foi seguida por menos de 11% dos participantes, um valor extremamente baixo. Muitos estudos evidenciam a relação das alimentações fracionadas com a alimentação saudável e baixos níveis de colesterol.<sup>227-228</sup>

O consumo de doces, sexto passo da AS, foi avaliado seguindo o critério de não se ter consumido doce no dia da avaliação, sendo seguido por um percentual maior, embora não significativo dos idosos sem SM. Mesmo tendo mais diabéticos ou com glicemia elevada, os indígenas com SM relatavam ingerir mais doces. A qualidade de vida do indivíduo com DM acaba sendo prejudicada, em relação a vários fatores, principalmente em relação a modificações nos hábitos alimentares. A importância de se ter bons hábitos alimentares principalmente com relação a alimentos com açúcares que são muito importantes para o controle adequado da doença.<sup>123-124</sup>

O consumo de bebidas alcoólicas e refrigerantes, sétimo passo da AS, foi contabilizado mais a respeito do consumo de refrigerantes, pois nenhum entrevistado fazia uso de bebida alcoólica, por razões religiosas. Talvez a dificuldade na aquisição de refrigerantes tenha sido o fator determinante da alta percentagem de indígenas não usuários deste tipo de bebida. A preferência maior quanto ao tipo de bebida foi de chimarrão e suco artificial em pó. Estudos são contraditórios quanto aos benefícios do chimarrão. O uso de mate, ou chimarrão, como também é conhecida esta bebida, uma infusão quente, feita com folhas secas e picadas de *Ilex paraguayensis*, tem sido implicada como possível causa de câncer esofágico na América do Sul, onde elevadas taxas de incidência são observadas numa área que inclui o sul do Brasil, Uruguai e nordeste da Argentina. A população antiga da região Sul, a indígena, transmitiu o hábito de beber mate aos colonizadores da região por volta do século XVI, que o modificaram, passando a utilizar água quente, costume que,

por sua vez, transmitiram aos seus descendentes e aos imigrantes que hoje ocupam a região.<sup>230</sup>

Podemos constatar que quase todos os indígenas encontravam - se com o IMC fora dos padrões considerados saudáveis pelo nono passo da AS. Indígenas com SM apresentavam um maior percentual de alteração do IMC, embora não significativo que os indígenas sem SM. De acordo com pesquisas, o aumento de peso, além da sua relação direta com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes, têm relação com os maus hábitos de vida e com a diminuição da atividade física.<sup>231</sup>

Com relação à atividade física o preconizado é que se acumule trinta minutos de atividade física diária, décimo passo da AS. Mais da metade dos indígenas entrevistados não eram sedentários, mas este fator não teve relevância com a SM, porque ambos os grupo, com e sem SM, apresentavam percentuais de atividade física quase idênticos. A prática de exercícios regulares ajuda na prevenção de doenças crônico não-transmissíveis, protege contra o aumento de peso.<sup>232</sup>

A frequência elevada de SM em populações como a estudada contribui para o crescimento do número de doenças cardiovasculares exigindo modificações na assistência pública à saúde, principalmente para a população indígena. Sendo assim os resultados desta pesquisa assume uma importância relevante em relação à síndrome metabólica com o envelhecimento indígena. Estes achados principalmente no que tange a necessidade e a exploração de educação em saúde sugerem a prevenção dos fatores de risco para a síndrome, juntamente com a minimização das doenças crônicas e os riscos cardiovasculares para futuras consequências<sup>229</sup>.

Atualmente as sociedades indígenas brasileiras estão sendo submetidas a um processo de aculturação. Enfrentando hoje muitas dificuldades para serem vistas como integrantes da cidadania brasileira, pois são excluídas do processo habitual de desenvolvimento econômico do país, com muitas mudanças culturais não muito saudáveis.

O grande desafio para os povos indígenas hoje é encontrar os meios mais adequados para estimular a sua auto-sustentação, a manutenção de suas tradições culturais e a preservação do meio ambiente em que vivem.



## 9. CONCLUSÕES

A avaliação de grupos indígenas Kaingang e Guarani rurais e urbanos do sul do Brasil permitiram concluir que:

- A prevalência na SM nos indígenas Kaingang e Guarani de meia idade do meio urbano e do meio rural foi de 65,3%, sendo 71 (40,3%) em homens e 27 (85%) em mulheres.
- A prevalência da Síndrome Metabólica foi maior nos indígenas do meio rural do que nos indígenas do meio urbano, porém não foi estatisticamente significativa ( $p=0,205$ ).
- Houve diferença estatisticamente significativa entre fumantes, não fumantes e ex-fumantes ( $p= 0,000$ ).
- Não houve diferença significativa entre o estado civil, etnia, local da aldeia, ganho de peso, sedentarismo e alfabetização e a SM.
- Foi observada uma associação entre a Síndrome Metabólica e obesidade ( $p=0,000$ ), circunferência abdominal ( $p=0,000$ ), glicemia ( $p=0,000$ ), HDL ( $p=0,010$ ), hipertensão ( $p=0,000$ ), triglicérides ( $p =0,000$ ) e uso de medicação ( $p=0,000$ ).
- Não houve associação entre os hábitos de vida saudáveis e não saudáveis com a SM.

## REFERÊNCIAS

1. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Bioestatística .Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000 Rio de Janeiro; 2002. .[online]. [acesso 2008 mar 10].Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/>
2. Carvalho JAM, Rodriguez W, Laura L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. Cad. Saúde Pública. 2008; 24 (3): 597-605.
3. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Bioestatística – IBGE divulga informações sociodemográficas inéditas sobre indígenas.[Internet]. [acesso 2008 mar 10]. Disponível em: [http:// www.ibge.gov.br/home/](http://www.ibge.gov.br/home/)
4. Levanne RH. Health and health of care American Indian and Alaska Native Elders Affiliated Core Faculty, Stanford Geriatric Education Center. Assistant Clinical Professor, Department of Physiological Nursing, University of California, San Francisco; 2006.
5. The National Resource Center on Native American Aging, University of North Dakota: American Indian, Alaska Native, and Native Hawaiian Program, Department of Health and Human Services Washington: 2006; p.18-46.
6. Dias S. Vulnerabilidade coloca em risco índios no maranhão. Cienc.Cult. 2007; 59 (3):9-11.
7. Martins RB. Desigualdades raciais e políticas de inclusão racial: um sumário da experiência brasileira recente. Santiago do Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe; 2004. (Serie Políticas Sociales 82). [periódico online].[acesso 2008 abril 10].Disponível em<<http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloSocial/2> >
8. Barros RP, Henriques R, Mendonça R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. Rev Bras Ciênc Soc. 2000; Out; 15: 127-141.
9. Goodman E, Daniels SR, Dolan LM. Definition of metabolic syndrome. J. Pediatr. 2007 April; 150 (4): 36-37
10. Demacker PN. The metabolic syndrome: definition, pathogenesis and therapy. Eur J Clin Invest. 2007 February; 37 (2): 85-89
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, nº 19).
12. World Health Organization. Towards a common language for functioning, disability and health: ICF [online]. Geneva: WHO; 2002. [capturado 2009 fev 12] Disponível em:<<http://www.who.int/icf/beginners/bg.pdf>>
- 13.Silva MC. O processo de envelhecimento no Brasil: desafios e Perspectivas,textos Envelhecimento. 2005; 8 (1):1-10.

14. U.S. Census Bureau. International data base: table 094: midyear population, by age and sex [online]. Washington: U.S. Census Bureau; 2007. [capturado 2009 fev 14 ]Disponível em: <<http://www.census.gov/population/www/projections/natdet-D1A.html>>
15. Organización Panamericana de Salud. Rede Interagencial de Informações para Saúde [online]. São Paulo: OPAS; 2007 [ capturado 2009 fev 13] Disponível em: <<http://www.opas.org.br/ripsa/>>
16. IBGE - Projeção da População do Brasil :população brasileira envelhece em ritmo acelerado.[capturado em 2009 fev 17] Disponível em: //http.ibge.gov.br/home//noticias/noticia\_impresao.php?id\_noticia=1272
17. United Nations. World population prospects – the 2002 revision. New York: Department of Economic and Social Affairs – Population Division, 2003.
18. Bisi Molina MC, Cunha RS, Herkerkenhoff, LF Mill, JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. Rev. Saúde Pública 2003; 37 (6): 743-750.
19. Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento. In: Freitas VE, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002; 72-78.
20. IBGE- Tábua Completa de mortalidade – ambos os sexos. 2006. [capturado 2009 fev 12]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2006/ambossexos.pdf> >.
21. Gus I. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. Arq. Cardiol. 2004 ;(83) 5: 424-428.
22. IBGE, Censo Demográfico, 1991, n 24. Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro,
23. DATASUS esperança de vida ao nascer [capturado em: 2009 abril 20 ] Disponível em :<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2007/a11t.htm>
24. Wilson T, Condon JR, Barnes T. Northern Territory indigenous life expectancy improvements, 1967-2004. Aust N Z J Public Health 2007 apr 31(2):184-188.
25. Hill K, Barker B, Vos T. Excess Indigenous mortality: are Indigenous Australians more severely disadvantaged than other Indigenous populations? Inst J Epidemiol 2007 jun; 36(3):580-9.
26. U.S. Census Bureau. (2000). Population by Race and Hispanic/Latino Status. Retrieved [Internet].[acesso 2008 abril 28]. Disponível em:<<http://www.census.gov/statab/www/part1a.html>>
27. Harris, D. The 1990 Census count of American Indians: What do the numbers really mean? Social Science Quarterly 1994; 75: 580-593
28. Passel JS. The growing American Indian population, 1960 to 1990: Beyond demography. In Sandefur GD. Rindfuss RR , & Cohen B. (Eds.), Changing numbers,

changing needs: American Indian demography and public health. Washington, DC: National Academy Press; 1996:79-102.

29. Straus T, & Valentino D. Retribalization in urban Indian communities. In. S. Lobo & K. Peters (Eds.), American Indians and the urban experience. Walnut Creek, CA: Altamira Press; 2001 (5): 85-94

30. Hennessey CH, & John R. American Indian family caregivers' perceptions of burden and needed support services. Journal of Applied Gerontology, 1996 septe; 15 (3): 275-293.

31. John R. Aging among American Indians: Income security, health, and social support networks. In T. P. Miles (Ed.), Full color aging: Facts, goals, and recommendations for America's diverse elders. Washington, DC: Gerontological Society of América; 1999 : 65-91

32. John R, & Baldrige D. The NICOA report: Health and long-term care for Indian elders. A report by the National Indian Council on Aging for the National Indian Policy Center. Washington, DC: National Indian Policy Center; 1996.

33. Manson SM, & Callaway DG. Older American Indians: Status and issues in income, housing and health. Paper presented at the Minority Affairs Initiative Empowerment Conference. American Association of Retired Persons, Washington: DC ;1990.

34. Amaral M. Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Demografia Indígena-gestão 2007-2008 Copyright 2003. ABEP. [capturado 2008 jan 01]. Disponível em: <[http://www.abep.org.br/usuario/GerenciaNavegacao.php?caderno\\_id=536&nivel=1](http://www.abep.org.br/usuario/GerenciaNavegacao.php?caderno_id=536&nivel=1)>

35. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Bioestatística. Levando em consideração a tendência de crescimento ou declínio da população... Censo Demográfico 1991, incorporou uma nova categoria "indígena" [Internet]. [acesso 2008 mar 10]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>

36. Correia H. Funasa: distribui pílula anticoncepcional a índios. Brasil -Do GMC, Com Folha Online agência folha campo grande 2007 [capturado abril 28]. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/controle/noticias.html>

37. Kennedy DP; Perz SG. Who are Brazil's indígenas?: contributions of census datas analyses to anthropological demography of indigenous populations. Human Organization, Washington, DC 2000; 59: 311-324.

38. Gomes M P. Os índios e o Brasil: ensaio sobre um holocausto e sobre uma nova possibilidade de convivência. Petrópolis: Vozes; 1991.

39. Melatti JC. Crescimento populacional. Brasil Indígena, Brasília, DF 1999;1(1): 24-25.

40. Wagley C. Cultural influences on population: a comparison of two Tupi tribes. Revista do Museu Paulista, São Paulo 1951; 5: 95-104.

41. Ribeiro D. Culturas e línguas indígenas do Brasil. Educação e Ciências Sociais, Rio de Janeiro 1957; II (6): 4-102.

42. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Bioestatística. Bandeiras, ao mesmo tempo em que foram importantes, foram desastrosas: ajudaram a conhecer o território e a povoá-

- lo, mas dizimaram a população indígena. [capturado em: 2008 março 10] Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>
43. IBGE- Tendências demográficas: uma análise dos indígenas com base nos resultados da amostra dos censos demográficos 1991 e 2000 [capturado em 2009 fev 17] Disponível: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia\\_demografica/indigenas/](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia_demografica/indigenas/)
44. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Bioestatística. Nascimentos dentro dessa etnia. Amazonas, Bahia e São Paulo são os estados com maior população indígena. Amazonas, Pará e Mato [capturado 2008 abril 12]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>
45. Souza AL. Projeto Rasi Rede Autônoma de Saúde Indígena. In: Farah MFS, Barboza HB, organizadores. Novas experiências de gestão Pública e cidadania. Rio de Janeiro: FGV; 2000.
46. Lopes F. Beyond the numbers barrier: racial inequalities and health. Cadernos de Saúde Pública. [periódico online].2005 [ capturado 2008 abril 04]; 21(5), ISSN 0102-311X. Disponível em: < <http://www.scielo.br/scielo.php?>
47. Rice J. Black Elk's story: Distinguishing its Lakota purpose . Albuquerque, NM: University of New Mexico Press; 1991: 15-35
48. Mabilbe APFB. Apontamentos sobre os indígenas selvagens da nação coroados das matas da Província do Rio Grande do Sul. In: Langue, May Mabilbe (coordenador), Brasília, Ibrasa- Instituto Nacional do Livro, 1983.
49. IBGE- Anuário estatístico do Brasil Rio de Janeiro.1998 [ capturado 2009 março 03] 1999. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/brasil500/indios/numeros.html>
50. Nascimento ES. Há vida na Historia dos outros. Chapecó: Argos, 2001
51. Bartolomeu M. O índio no Rio Grande do Sul.(Pastoral Indígena), Frederico Westphalen,1984.
52. IBGE - Brasil 500 anos de Povoamento. Rio de Janeiro 2000 [capturado 2009 abril 03]. Disponível: <http://www.ibge.gov.br/brasil500/portugueses.html>
53. Monteiro JM. Os Guaranis e a história do Brasil Meridional. In: Cunha MC. (Org.), História dos índios do Brasil. São Paulo: SMC: Companhia das Letras; 1992.
54. Monteiro JM. Negro da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo. São Paulo: Companhia das Letras; 1994.
55. Picoli RP, Carandina LR, Lopes D. Saúde materno-infantil e nutrição de crianças Kaiowá e Guaraní, Área Indígena de Caarapó, Mato Grosso do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública. [periódico online] 2006 [capturado 2009 jan 30]; 22 (1): 223-227 Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?>>
56. Barbosa L. razer em conhecê-lo como surgiu o Rio Grande. 4º ed. Rio grande do Sul Editora:Age, 1984

57. Maestri M. Os senhores do litoral: conquista portuguesa e agonia tupinambá no litoral brasileiro (Séc. XVI). Porto Alegre: UFRGS, 1994.
58. Noelli FSA. Sem Tekohá não há Tekó: em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e da subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio no delta do rio Jacuí-RS. Dissertação (Mestrado)-PUCRS, Porto Alegre, 1993.
59. Francisco S, Noelli FA, Silva JV, Kimiye Tommasino LT, Mota W, Rocha D´Angelis. Bibliografia Kaingang: referências sobre um povo Jê do Sul do Brasil. Londrina: Editora da UEL, 1998.
60. Marcon T(coordenador). História e Cultura Kaingang no sul do País. Passo Fundo: Gráfica da Universidade de Passo Fundo, 1994.
61. Tommasino K; Fernandes R. Cidade. Kaingang. Enciclopédia Povos Indígenas no Brasil.[online] [capturado 2009 março 04] Disponível em:  
<<http://www.socioambiental.org/pib/epi/Kaingang/print.htm>>
62. Nonnenmacher MS. Aldeamentos Kaingang no Rio Grande do Sul: século XIX. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.
63. Garlet M. “O acesso de crianças indígenas Kaingangs em idade escolar, em meio urbano - numa escola de ensino regular” -conselho de missão entre índios/ieclb - (são leopoldo/rs).[capturado 2009 março 04].Disponível em:<[http://www.neppi.org/anais/textos/pdf/aceso\\_crianças\\_indigenas\\_kaingang.pdf](http://www.neppi.org/anais/textos/pdf/aceso_crianças_indigenas_kaingang.pdf)>
64. Batistoni SST. Depressão. In: Neri AL (org.). Palavras-chave em Gerontologia. Campinas, SP: Alínea; 2005.
65. Netto MP. Gerontologia – a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu; 1996.
66. Veras RP, Lourenço R, Martins CSF, Sanches MAS, Chaves PH. Novos paradigmas do modelo assistencial no setor saúde: conseqüência da explosão populacional dos idosos no Brasil. In: Terceira idade: gestão contemporânea em saúde. Rio de Janeiro: Relume-Dumará: UnATI/ UERJ; 2002.
67. Secretaria do Trabalho, Cidadania e Assistência Social. Conselho Estadual do Idoso e Universidades Conveniadas. O idoso do Rio Grande do Sul: estudo multidimensional de suas condições de vida. Relatório de Pesquisa. Porto Alegre; 1997.
68. Paim P. Vida nova para os idosos. Revista Plenarium Poder Legislativo & Democracia Contemporânea. 2004 Nov; 1 (1):210-214.
69. Gontijo S. Produção editorial. Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization – Organização Pan-Americana de Saúde. Brasília; 2005.
70. Purba MB, Kouris-Blazos A, Wattanapenpaiboon N, Lukito W, Rothenberg Elisabeth, Steen Bertil et al. Can skin wrinkling in a site that has received limited sun exposure be used as a marker of health status and biological age? Age and Aging. 2001; 30:227-234.

71. Fundação Nacional de Saúde: Política Nacional de Atenção à saúde dos Povos indígenas. (Versão Aprovada no Conselho Nacional de saúde /MS), Brasília; 2000.
72. Administration on Aging, U.S. Department of Health and Human Services, Native Elder Health Care Resource Center, University of Colorado; National Resource Center on Native American Aging, University of North Dakota. Executive Summary. Washington, DC: Home and community-based long-term care in American Indian and Alaska Native communities; December 1996: 7-59.
73. McCabe, M., & Cuellar, J. (1994). Aging and health: American Indian/Alaska Native elders (2<sup>o</sup>ed.). SGEN Working .Ethnogeriatric Reviews. Stanford, CA: Stanford Geriatric Education Center. 1994; (650):494-3986.
74. Clouse J, La Counte C, Eagle Shiel DJ, & Barber R. Elder abuse in Indian Country – Where are we? In The Archstone Foundation (Eds.), Understanding and combating elder abuse in minority communities. Long Beach, CA: The Archstone Foundation, 1998:31-56
75. Hendrix LR. Cultural support in health care: The older urban American Indian of the San Francisco Bay Area. [Dissertation]. The Union Institute. Cincinnati, OH: UMI, 1999.
76. Hendrix, L. American Indian elders. In G. Yeo, N. Hikoyeda, M. McBride, S.-Y. Chin, M. Edmunds, & L. R. Hendrix (Eds.), Cohort analysis as a tool in ethnogeriatrics: Historical profiles of elders from eight ethnic populations in the United States. Working Paper Series N. Stanford Geriatric Education Center, Palo Alto, CA.; 1998; (650):494-3986.
77. Capelli JCS, Koifman S. Avaliação do estado Nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. Caderno de saúde Pública 2001; 17 (2): 439-445.
78. Shollossman M, Knowler WC, Pettitt DJ, Genco RJ. Type 2 diabetes mellitus and periodontal disease. J Am Dent Assoc 1990;121(4):532-6.
79. Nelsoning RG, Shollossman M, Budding MP. Periodontal disease and NIDDM in Pima Indians. Diabetes Care 1990; 13 (8):836-40.
80. Hendrix, L. Unpublished survey, Indian Health Center of Santa Clara Valley, Inc. Hendrix, L. R. (2001). Ethnicity and the dementias: American Indian/Alaska Native. A workshop presentation, Association for Gerontology in Higher Education Annual Meeting. San Jose CA; 2000.
81. Motta AB. XXIV Encontro anual da ANPOCS – GT05, relações de família dos mais idosos. In: Família e sociedade. 2000 out 23-27; Petrópolis, Rio de Janeiro
82. Paschoal S, Franco RP, Salles RFN. Epidemiologia do envelhecimento. Tratado de Gerontologia. 2<sup>a</sup> edição revista ampliada. São Paulo (SP): Ed. Atheneu; 2007; 39-56.
83. Netto MP. O estudo da velhice no século XX: histórico, definição do campo e termos básicos. In: Freitas VE, PY L, Neri AL, Cançada FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002: 2-12

84. Davidson WAS. Metaphors of health and aging: geriatric as metaphor. In: Kenyon GM, Birren JE, Schroots JJF, editors. *Metaphors of aging in science and the humanities*. New York: Springer, 1991:173-84.
85. Bellamy D. Mechanisms of ageing. In: Pathy MSJ, editor. *Principles and practice of geriatric medicine*. 2nd ed. Chichester: Wiley, 1991:13-30.
86. Grigliatti TA. Programmed cell death and aging in *Drosophila melanogaster*. In: Woodhead AD, Thompson KH, editors. *Evolution of longevity in animals: a comparative approach*. New York: Plenum Press, 1987: 193-208.
87. Rose MR, Graves JL. What evolutionary biology can do for gerontology. *J Gerontol* 1989;44:B27-9.
88. Spirduso WW. *Physical dimensions of aging*. Champaign: Human Kinetics, 1995
89. Johnson HA. Is aging physiological or pathological? In: Johnson HA, editor. *Relations between normal aging and disease*. New York: Raven Press, 1985:239-47.
90. Timiras OS. *Physiological basis of geriatrics*. New York: McMillan, 1988.
91. Finch CE. The regulation of physiological changes during mammalian aging. *Q Rev Biol* 1976;51:49-83.
92. Miller RA. The biology of aging and longevity. In: Murasko DM, Bernstein ED. *Immunology of aging*. In: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH, Halter JB, Ouslander JG, editors. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. 4th ed. New York: McGraw Hill, 1999:3-19.
93. McKay C, Crowell M, Maynard L. The effect of retarded growth upon the length of life and upon ultimate size. *J Nutr* 1935;10:63-79.
94. Mazo GZ; Lopes MA; Benedetti TB. *Atividade física e o idoso: concepção gerontológica*. Porto Alegre: Sulina; 2001.
95. Kachar V. (org.). *Longevidade: um novo desafio para educação*. São Paulo: Cortez; 2001.
96. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 373 de 27 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre a NOAS Norma Operacional da Assistência à Saúde 01/2002. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
97. BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde PAS/OMS. *Mitos na Berlinda*. [capturado 2009 março 14]. Disponível em <http://www.opas.org.br/Dia20Mundial/99envelhecimento.htm>.
98. Portella MR. *Grupos de terceira idade: a construção da utopia do envelhecer saudável*. Passo Fundo: UPF; 2004.
99. Mails TE. *Fools Crow: Wisdom and power*. Tulsa, OK: Council Oaks Books; 1991.



100. Bennahum D. Navajo beliefs and end-of-life issues. In NMGEC (Eds.), *Indian Elder Caregiver*. Albuquerque, NM: New Mexico Geriatric Education Center; 1998.
101. Treat J. Native Christian narrative discourse. In Author (Ed.), *Native and Christian: indigenous voices on religious identity in the United States and Canada*. New York: Routledge; 1996: 1-16
102. Travaux publics et services gouvernementaux Canadá. As nações indígenas canadenses. [capturado 2009 fev 26]. Disponível em: [http://www.canadainternational.gc.ca/brasil-bresil/about\\_a-propos/aboriginal-autochtones.aspx?lang=por](http://www.canadainternational.gc.ca/brasil-bresil/about_a-propos/aboriginal-autochtones.aspx?lang=por)
103. Garnelo L; Wright RS. Healing and Health Services: social representations, practices, and demands among the Baniwa. *Cadernos de Saúde Pública*, 2001;17(2) ISSN 0102-311X.
104. World Health Organization. Câncer Day 2009. [capturado 2009 março 06 ] Disponível em : <http://www.who.int/cancer/en>
105. Instituto Nacional do Câncer. A epidemiologia do câncer: mortalidade.[capturado 2009 março 06] Disponível em:<http://www.inca.gov.br/atlas>.
106. Brasil.Ministério da Saúde. Taxa de mortalidade por neoplasia maligna no Brasil.[capturado 2009 março 06] Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
107. Brandao CLC, Aranha VC, Chiba T. A imagem corporal do idoso com câncer atendido no ambulatório de cuidados paliativos do ICHC- FMUSP. *Psicol. hosp.* (São Paulo) 2004 dez 2 (2): 50-57.
108. Tavares EL, Anjos, LA. Perfil antropométrico da população brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. *Cad S Públ.* 1999;15(4):759-76815.
109. Lean MEJ, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ* 1995; 311: 158-161
110. Kissebah AH, Krakower GR. Regional adiposity and mortality. *Physiol Rev* . 1994; 74: 761-811.
111. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults- The Evidence Report. National Institutes of Health. *Obes Res* 1998 September; 6 (1 2): 51S- 209S.
112. Anjos LA. Índice de massa corporal (massa corporal. estatura) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão de literatura. *Rev. Saúde Pública* 1992; 26:431-6.
113. Pollex R, Hanley A, Zinman B, Stewart B, Harris HMR Khan. Metabolic syndrome in aboriginal Canadians: Prevalence and genetic associations Atherosclerosis.[periódico online].2006 january [ capturado 2008 abril 02]; 184 (1): 121-129. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science?>

114. Liu J; Hanley AJG; Young TK; Zinman B. Characteristics and prevalence of the metabolic syndrome among three ethnic groups in Canadá. Rev: International journal of Obesity 2006; 30: 669-676.
115. Rowley KG, Iser MD, Best K, Leonard D, Mcdermott R. Albuminuria in Australian Aboriginal people: prevalence and associations with components of the metabolic syndrome. Rev. Diabetologia 2000; 43:1397- 1403.
116. Tavares A. Polimorfismo dos genes do sistema renina-angiotensina-aldosterona e as moléstias cardiovasculares. Rev Bras Hipertens 2000; 7 (3):237-42.
117. Goldimeier S, Castro I. A teoria do auto cuidado no manejo dos fatores de risco (obesidade, hipertensão e tabagismo) em pacientes pós-infarto agudo do miocárdio. Rev AMRIGS. 2005; 49 (3):149-54.
118. Resnick H, Jones K, Ruotolo G, Jain A. Insulin Resistance, the Metabolic Syndrome, and Risk of incident Cardiovascular Disease in Nondiabetic American Indians. Rev: Diabetes Care. 2003March ; 26(3):861-867.
119. Isoama B, Almgren P, TuomiT, Forsen B, Groop L. Cardiovascular Morbidity and Mortality Associated with the Metabolic Syndrome. Rev. Diabetes Care April 2001; 24 (4): 683-689.
120. Expert Panel. Executive Summary of the third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of high Blood, cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001; 16 (285): 2486-2497.
121. Dwyer DS, Bradley RJ, Kablinger AS, Freeman AM. Glucose metabolism in relation to schizophrenia and antipsychotic drug treatment. Ann Clin Psychiatry 2001;13(4):241-2.
122. Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Diabetes Care 1992;15:1509-16.
123. Moreira R, Papelbaum M, Apolinário JC, Matos A, Coutinho WF, Meirelles RMR et al. Diabetes mellitus e depressão: uma revisão sistemática Diabetes mellitus and depression: a systematic review. Arq Bras Endocrinol Metab. 2003; 47 (1):19-29.
124. Laurenti R. O problema das doenças crônicas e degenerativas e dos acidentes nas áreas urbanizadas da América Latina. Rev. Saúde públ., S. Paulo. 1995; 9: 239-48.
125. Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo S. Prevalência de tabagismo e fatores associados em área metropolitana da região Sul do Brasil. Rev Saúde Pública = J Public Health. 1995; 29 (1):46-51.
126. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL et al. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension 2003; 42: 1206-1252.

127. Ortiz MCA; Zanetti ML. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. *Rev Latino amer. Enfermagem*. 2001; 9(3): 58-63.
128. Ross R. The pathogenesis of atherosclerosis – an update. *N Engl J Med* 1986; 314(8): 488-500.
129. Simão M, Nogueira MS, Hayashida M, Cesarino EJ. Doenças cardiovasculares: Perfil de trabalhadores do sexo masculino de uma destilaria do interior paulista. *Rev Eletrônica Enfermagem [periódico online]*. 2002 [capturado 2008 março 29]; 4(2):27-35 Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103->](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-)
130. Haffner S, Taegtmeier H. Epidemic obesity and the metabolic syndrome. *Circulation* 2003; 108:1541–1545
131. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2004; 82 (4): 1-40.
132. Kaufmann EE, Owoaje SA, James SA, Rotini CN, Cooper RS. Determinants of hypertension in West Africa: contribution of anthropometric and dietary factors to urban-rural and socioeconomic gradients. *Am J Epidemiol* 1992;143:1203-18
133. Malcon MC, Menezes AM, Maia MF, Chatikin M, Victoria C. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes na América do Sul: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica* 2003, 13 (4): 222-228.
134. WHO- World Health Organization. International Consultation on Tobacco and Youth: what in the world works? Singapore;set 1999
135. Ernster VL. Trends in smoking, cancer risk and cigarette promotion. Current priorities for reducing tobacco exposure. *Cancer* 1998; 62:1702-1712.
136. Segat FM, Santos RP, Guillande S. Fatores de risco associados ao tabagismo em adolescentes. *Adolesc. Latinoam.*, oct./dic. 1998,1(3):163-169.
137. Lessa Horta B, Calheiros P, Tavares R, Tomasi E, Amaral C. Prevalência de tabagismo e fatores associados em área metropolitana da região Sul do Brasil. *Rev Saude Pública* 1995; 29:46-51.
138. Gomes VB, Siqueira KS, & Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*. 2001 17: 969-976.
139. Fonseca VM, Sichieri R, & Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Revista de Saúde Pública*. 1998 32:541-549.
140. Prentice AM, & Jebb SA. Obesity in Britain: Gluttony or sloth? *BMJ* 1995; 311:437-439.
141. Zimmet P Z, McCarty DJ & Courten MP. The global epidemiology of non-insulin-dependent diabetes mellitus and the metabolic syndrome. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 1997; 11: 60-68.

142. Adura FE, Leyton V, Ponce JC, Sabbag AF. Associação Brasileira de Medicina de tráfego. Alcoolemia e direção veicular segura. Rev. Assoc. Med. Bras. [periódico online]. 2008 [capturado 2009 fev 15] 54 (5): 383-385. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302008000500006&script=sc>
143. Kunitz, S.J, Levy, J.E. Drinkings careers: a twenty-five-year study of three Navajo populations. Yale University Press, New Haven, London; 1994
144. Mc Naughton, Sarah A; Ball Kylie, Crawford David, Mishra Gita D N. An Index of Diet and Eating Patterns Is a valid Measure of Diet Quality in an Australian Population. [American Society for Nutrition](#) J. Nutr. 2008 January; 138:86-93.
145. Garcia R, Wanda D. Representações sobre consumo alimentar e suas implicações em inquéritos alimentares: estudo qualitativo em sujeitos submetidos à prescrição dietética. Rev. Nutr. [periódico online]. 2004 [capturado 2009 Set 20];17 (1): [13 telas] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732004000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732004000100002&script=sci_arttext)
146. Cassidy C. Walk a mile in my shoes: culturally sensitive food habits research. Am J Clin Nutr 1994; 59:190 S-7 S.
147. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. Rev. Nutr.1999; 12 (1): 65-80
148. Garg A, Misra A. Lipodystrophies: rare disorders causing metabolic syndrome. Endocrinol Metab Clin North June 2004; 32 (2): 305-331.
149. Welsh S, Davis C, Shaw A. Development of the food guide pyramid. Nutrition Today, Annapolis.1992 ; 27 (6):12-23.
150. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: finding from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA. 2002; 287(3):356-9.
151. The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: WHO, 2002.
152. Bouchard C. Genetics and the metabolic syndrome. Int J Obes Relat Metab Disord 1995; 19(1): S52-S59.
153. Liese AD, Mayer-Davis EJ, Haffner SM. Development of the multiple metabolic syndrome: an epidemiologic perspective. Epidemiol Rev 1998; 20:157-172.
154. Lakka TA, Laaksonen DE, Lakka H-M, Männikko N, Niskanen LK, Rauramaa R et al. Sedentary lifestyle, poor cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome. Med Sci Sports Exerc 2003; 35: 1279-1286.
155. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2005 Abril; 84 Suppl I: 3-27.

156. Lopez P, Pradilha P, Castilho VR, Lahera V. Patologia socioeconômica como causa de lãs diferencias regionales em lãs prevalências de síndrome metabólico e hipertension inducida por el embarazo. *Revista Espanhola de Cardiologia*. 2007 fev.02 (60): 168-178.
157. Gang H, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, Borch-Johnsen K, Pyorala K. For the decode Study Group: prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all cause and cardiovascular mortality in non diabetic European men in women. *Arch intern med*.2004; 164:1066- 1076.
158. World Health Organization. Definiton, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitua and its Complications. Part I: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Department of Non Communicable Disease Surveillance. Geneva;1999.
159. The Allhat Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high- risk hypertensive patients randimized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diurect. *Jama* 2002; 288: 2981-2997.
160. Liu J, Young K, Zinman B. Lifestyle Variables, Non- traditional Cardiovascular Risk Factors, and the Metabolic Syndrome in na Aboriginal Canadian Population. *Rev: International Journal of Obedity*, 2006 Mach; 14: 500-508.
161. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Cholesterol. *JAMA*; 2001; 285: 2486–2497.
162. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanem LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA*. 2002; 288: 2709–2716.
163. Girman CJ, Rhodes T, Mercuri M, Pyörälä K, Kjekshus J, Pedersen TR et al. for the 4S Group and the AFCAPS/TexCAPS Research Group. The metabolic syndrome and risk of major coronary events in the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) and the Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study (AFCAPS/TexCAPS). *Am J Cardiol*. 2004; 93:136–141.
164. Ford ES, Giles WH, Mokdad AH. Increasing prevalence of the Syndrome among u.s. Adults. *Diabetes Care* 2004 October; 27 (10): 2444- 2449.
165. Prentice AM. The emerging epidemic of obesity in developing countries. *Int J Epidemiol* 2006 February; 35 (1): 93-99.
166. Van der KK, Leenem R, Seidell JC, Deurenberg P, Visser M. Abdominal diameters as indicators of visceral fat: comparison beetwen magnetic resonance imaging and anthropometry. *Br Nutr* 1993 July; 70 (1): 47-58.
167. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in non diabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1998 July 23; 339 (4): 229-234.

168. Gami AS, Witt BJ, Howard DE. Metabolic Syndrome and risk of incident cardiovascular events and death: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *J Am Coll Cardiol.* 2007 January 30;49 (4): 403-414.
169. Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S, Sliwa K, Zubaib M, Almahmeed WA. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004; 364 (9438): 953-62
170. Gimeno SG, Ferreira SR, Franco LJ, Hirai AT, Matsumura L, Moisés RS. Prevalence and 7-year incidence of type 2 diabetes mellitus in a Japanese-Brazilian population: an alarming public health problem. *Diabetologia.* 2002;45(12):1635-8.
171. Pérez-Bravo F, Carrasco E, Santos JL, Calvillán M, Larenas G, Albala C. Prevalence of type 2 diabetes and obesity in rural Mapuche population from Chile. *Nutrition* 2001;17(3):236-8.
172. Patel YC. Obesity, smoking and atherosclerosis. *Atherosclerosis* [periódico online]. 1980; [capturado 2008 abril 02] 36: 481-490. Disponível em: <http://www.scielo.org/scieloOrg/php/reflinks.php?>
173. Wolf PA. Cigarettes, alcohol and stroke. *N. Engl. J. Med.* [periódico online] 1986 [capturado 2008 abril 02]; 315: 1087-1088. Disponível em: <<http://www.scielo.org/scieloOrg/php/reflinks.php?>
174. Zimmet ZP. Obesity, hypertension, carbohydrate disorders and risk of chronic diseases. *Med. J. Aust.* [periodico online]. [capturado 2008 abril 02]; 145: 256-262. Disponível em : <<http://www.scielo.org/scieloOrg/php/reflinks.php?>
175. Merians RD. Relationship of exercise, oral contraceptive, and body fat of concentrations of plasma lipids and lipoprotein cholesterol in young women. *J. Med.* [pariodio online]. 1985 [capturado 2008 abril 02]; 78: 913-919. Disponível em: <<http://www.scielo.org/scieloOrg/php/reflinks.php?>
176. Multiple risk factor intervention trial. Risk factor changes and mortality results. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *JAMA.* 1982; 248(12):1465-
177. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas. 2. ed. Brasília, DF, 2002.
178. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 70/GM, de 20 de janeiro de 2004. Aprova as diretrizes da gestão da Política Nacional de Atenção à Saúde Indígena. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <[http://www.funasa.gov.br/portarias\\_m/pm\\_70\\_2004.pdf](http://www.funasa.gov.br/portarias_m/pm_70_2004.pdf)>. [capturado em 2008 março 12 ]
179. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.163, de 14 de setembro de 1999. Dispõe sobre as responsabilidades na prestação de assistência à saúde dos povos indígenas, no Ministério da Saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 set. 1999; Seção 1: 33.*
180. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas. Brasília, DF; 2002.

181. Diehl EE. Financiamento e atenção à saúde no Distrito Sanitário Especial Indígena Interior Sul. In: Coimbra JR; Santos; RV; Escobar; AL (Org.). Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003:217-234.
182. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 204, de 29 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. Brasília, DF: 2007.
183. Santos RV, Coimbra JR, Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: Coimbra JR EA; Santos RV; Escobar AL (Org.). Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz: Abrasco, 2003: 13-47.
184. Buchillet D. Saúde & povos indígenas. Cad. de Saúde Pública, Rio de Janeiro. 1995; 11 (2): 338-341.
185. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, 1996. Rio de Janeiro: Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil/ Programa de Pesquisas de Demografia e Saúde/ Macro International Inc; 1997.
186. Monteiro CA. Evolução da nutrição infantil nos anos 90. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. 2ª Ed. São Paulo: Editora Hucitec; 2000.
187. Martins SJ, Menezes RC. Evolução do estado nutricional de menores de 5 anos em aldeias indígenas da tribo Parakanã, na Amazônia Oriental Brasileira (1989-1991). Rev Saúde Pública. [periódico online].1994 [capturado 2009 jan 29] ; 28:[1-8 telas] Disponível em: <<http://www.scielo.org/scieloOrg/php/reflinks.php?refpid=S0102>>
188. Gugelmin SA, Santos RV. Ecologia humana e antropometria nutricional de adultos Xavante, Mato Grosso, Brasil. Cad Saúde Pública. [periódico online ] 2001 [capturado 2009 jan 29 ] ; 17: [313-22 telas] Disponível em:<<http://www.scielo.org/scieloOrg/php/reflinks.php?>
189. Cardoso AM, Mattos IE, Koifman RJ. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Garani-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. Cad Saúde Pública. [periódico online ]. 2001 [capturado 2009 jan 29]; 17:345-54 Disponível em:<<http://www.scielo.org/scieloOrg/php/reflinks.php?>>
190. Santos RV. Coping with Change in Native Amazonia: A Bioanthropological Study of the Gavião, Suruí, and Zoró, Tupí-Mondé Speaking Societies From Brazil (Paul L. Jamison, advisor). Ph.D. Dissertation, Indiana: Indiana University (EUA).991; 270 .
191. Santos RV. Physical Growth and Nutritional Status of Brazilian Indian Populations. Cad. Saúde Públ. 1993; 9 (1): 46-57.
192. Viera Filho VPB. Emergencia do Diabetes Melitus tipo Iientre xavantes. Revista da Associação Médica Brasileira 1996; 42 (1): 61-62.



193. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001; 285: 2486-97.
194. Mancilla C. Pressão arterial em seis aldeias Yanomami. Arquivo Brasileiro de Cardiologia 1991; 56 (6): 477-482.
195. Leite MS, Santos RV, Coimbra JR., Carlos E. A. Sazonalidade e estado nutricional de populações indígenas: o caso Wari', Rondônia, Brasil. Cad. Saúde Pública. [periódico online] 2007 [capturado 2009 jan 29]; 23 (11): 2631-2642. Disponível em:<<http://www.scielo.org/scielo.php?>>
196. Gugelmin AS, Santos RV Uso do Índice de Massa Corporal na avaliação do estado nutricional de adultos indígenas Xavantes, Terra Indígena Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2006; 22 ( 9): 1865-1872.
197. Norgan NG. Interpretation of low body mass indices:Australian Aborigines. Am J Physic Anthropol 1994; 94: 229-37.
198. Arruda HO de; Vieira Filho JPB, Ortiz V, Srougi M. PSA e medidas antropométricas em índios da Amazônia: avaliação da comunidade Parkatejê. Rev. Saúde Pública.[ periódico online]. 2003 [ capturado 2009 jan 31]; 37( 5): 624-628.Disponível em: [http://200.152.208.135/rsp\\_usp/](http://200.152.208.135/rsp_usp/)
199. Kuhlein HV, Receveur O. Dietary Change and traditional food systems of indigenous peoples. Annual Review of Nutrition 1996; 16: 417-442.
200. Gugelmin SA, Santos RV. Ecologia humana e antropologia nutricional de adultos Xavantes, Mato Grosso, Brasil. Caderno de saúde Pública 2001; 17 (2): 313-322.
201. Hamdy O, Ledbury S, Mullooly C, Jarema C, Porter S, Ovalle K, et al. Lifestyle modification improves endothelial function in obese subjects with the insulin resistance syndrome. Diabetes Care. 2003; 26 (7): 2119-25
202. Marckmann P. Dietary treatment of thrombogenic disorders related to the metabolic syndrome. J Nutr [ periódico online ]. 2000 [capturado 2008 abril 20]; 83(1 1): S 121-S 6. Disponível :<<http://www.scielo.br/scieloOrg/php/reflinks.php?>
203. Oliveira EP de, Souza MLA de, Lima M ,Dores A de, Prevalence of metabolic syndrome in a semi-arido rural in Bahia. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [periódico online] 2006 [capturado 2008 maio 04]; 50 (3) Disponível em: < <http://www.scielo.br/scieloOrg/php/reference.php?>
204. Case C, Palma A, Brito S, Lares M, Pérez E. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en indios Waraos del delta amacuro, Venezuela/ Risk factors associated to type 2 diabetes mellitus in Warao indians from Delta Amacuro Venezuela [periódico online]. 2006 abril [capturado 2009 jan 31]; 31(4): 309-311 Disponível em: <http://search.bvsalud.org/regional/resources/lil-449513>
205. Vieira Filho JPB. Polineuropatia nutricional entre índios Xavantes. Rev. Assoc. Med.Bras.1997 ;43 (1): 82-88.



206. U.S.Administration on Aging. AOA American Indian, Alaska Native, and Native Hawaiian Program. Department of Health and Human Services. Washinton, DC; 2003: 1-4.
207. Luca R, Alexandre S, Marques T, Souza N. Manual para técnicos em bioterismo: Uma rebelião cultural silenciosa: Investigação sobre os suicídios entre os Guaranis do Mato Grosso do Sul. São Paulo: Winner Graph;1996.
- 208.Marcopito LF; Santos FR. Um guia para o leitor de artigos Científicos na Área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2006.
209. Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Epidemiologia & saúde. 5º ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1999.
210. BIS – Boletim do Instituto de Saúde nº 35 comitê de ética em Pesquisa . [online] 2005 Abril [ capturado 2009 fev 10] Disponível em:  
<http://www.isaude.sp.gov.br/boletins/bis35.pdf#page=20>
211. Santilli MJB. Normas para Ingresso em terra indígenas para fins de pesquisa. Instrução normativa 01/95. Presi – FUNAI/ BRASIL. [capturado em 2009 fev 11] Disponível em: <http://www.ufrgs.br/bioetica/funai.htm>
212. Zabotto CB, Viana RPT, GIL MF. Registro fotográfico para inquéritos dietéticos: utensílios e porções. Campinas: Unicamp; 1996.
213. Grundy SM, Hansen B, Smith SC Jr., Cleeman JI, Kahn RA; American Heart Association, et al. Clinical management of metabolic syndrome: report of the American Heart Association/ National Heart, Lung, and Blood Institute/American Diabetes Association conference on scientific issues related to management. Circulation. 2004;109(4):551-6
214. Pedro REL. Relação entre o número de dentes, medidas antropométricas e síndrome metabólica nos idosos de POA (dissertação) 2008.
215. Ford ES. Prevalence of the Metabolic Syndrome Defined by the International Diabetes Federation Among Adults in the U.S. Diabetes care 2005; 28 (11): 2745-2749.
216. Salaroli LB, Barbosa GC, Mill JG, Molina ACB. Prevalência da síndrome metabólica em estudos de base populacional, Vitória, ES-Brasil. Arq Bras Endócrino Metab.2007; 51(7) : 1143-51
217. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. Diabetes Care. 2001; 24(4) : 683-9
- 218.Jaber LA, Brown MB, Hammad A, Zhu Q, Herman WH. The prevalence of the metabolic syndrome among Arab-Americans. Diabetes Care 2004;27(1):234-8.
- 219.Santos AC, Lopes C, Barros H. Prevalence of metabolic syndrome in the city of Porto. Rev Port Cardiol 2004;23(1):45-52

220. Sayeed MA, Mahtab H, Akter Khanam P, Abdul Latif Z, Keramat Ali SM, Banu A, et al. Diabetes and impaired fasting glycemia in a rural population of Bangladesh. *Diabetes Care* 2003;26(4):1034-9.
221. Wamala SP, Lynch J, Horsten M, Mittleman MA, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomér K. Education and the metabolic syndrome in women. *Diabetes Care* 1999;22(12):1999-2003
222. Taveres-Neto J, Barral A, Queiroz-Andrade M, Oliveira S. Caracterização sócio-demográfica da população do povoado de Cavunge, Bahia. *Rev Baiana Saúde Pública* 2003; 27(1/2): 60-75.
223. Ministério da Saúde. 10 passos para a alimentação saudável. [capturado 2009 abril 28. Disponível [http://drt2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/10passos\\_adultos.pdf](http://drt2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/10passos_adultos.pdf)
224. Jaime PC, Monteiro CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. *Cad Saúde Pública* 2005; 21 Suppl:S19-24.
225. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). *Rev Saúde Pública* 2005; 39:530-40.
226. Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007.
227. Redondo MR, Ortega RM, Zamora MJ, Quintas ME, Lopez-Sobaler AM, Andrés P, et al. Influence of the number of meals taken per day on cardiovascular risk factors and the energy and nutrient intakes of a group of elderly people. *Int J Vitam Nutr Res* 1997; 67:176-82.
228. Gomes ALC. Indicador da qualidade da alimentação em mulheres nos diferentes estratos sociais [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
229. Ford ES, Giles WH, Mokdad AH. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among US adults. *Diabetes Care* 2004 ; 27(10):2444-9.
230. Winge H, Ferreira AG, Mariath JEA, Tarasconi LC. *Erva mate: biologia e cultura no cone sul*. Porto Alegre, Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995.
231. Marques-Vidal P, Bochud M, Mooser V, Paccaud F, Waeber G, Vollenweider P. Prevalence of obesity and abdominal obesity in the Lausanne population. *BMC Public Health* 2008; 8:330.
232. Fogeholm M, Kukkonen-Harjula K. Does Physical activity prevent weight gain – a systematic review. *Obesity Review* 2000; 1: 95-111.
233. Brasil. *Constituição da republica federativa do Brasil de 1988*.



4298649855

Identificação do questionário: 00

- SM15. Uso de álcool? ( ) 1. sim ( ) 2. não  
 SM16. Quantas vezes por semana? ( ) 1. 1x ( ) 2. 2x ( ) 3. 3x ( ) 4. 4x ( ) 5. 5 ou mais vezes

(ver cultura, qual comportamento do idoso na sociedade em relação a bebida alcoólica)

- ( ) 1. cachaça ( ) 2. cerveja ( ) 3. outros. Qual(is)?

SM17. Você notou algum aumento de peso significativo, nos últimos anos?

- ( ) 1. sim ( ) 2. não ( ) 3. não soube informar

SM18. O quanto você aumentou de peso? kg ( ) 1. não soube informar

SM19. Você faz uso de algum tipo de medicação? ( ) 1. sim ( ) 2. não

1. Medicação	2. Dosagem	3. Unidade	4. Frequência/Dia
			x
			x
			x
			x

SM20. Possui algum tipo de doença? Qual? ( ) 1. pressão alta ( ) 2. diabete ( ) 3. obesidade ( ) 4. varizes

( ) 5. história familiar de infarto ( ) 6. história familiar de AVC

( ) 7. outra(s). Qual (is)?

Situação Alimentar

SM21. Quantas refeições você realiza por dia? ( ) 1. uma ( ) 2. duas ( ) 3. três ( ) 4. quatro ( ) 5. cinco ou mais p/dia

SM22. Como você adquire o alimento?

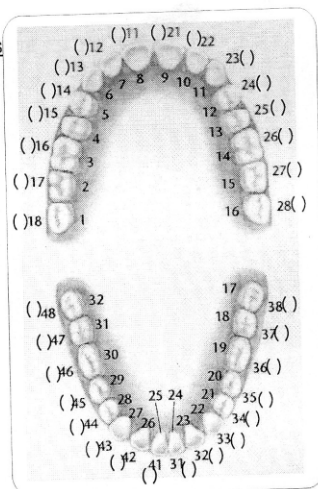
- A) Compra: ( ) 1. tudo ( ) 2. mais da metade ( ) 3. menos da metade ( ) 4. nada  
 B) Recebe cesta básica: ( ) 1. tudo ( ) 2. mais da metade ( ) 3. menos da metade ( ) 4. nada  
 C) Cultiva: ( ) 1. tudo ( ) 2. mais da metade ( ) 3. menos da metade ( ) 4. nada  
 D) Troca: ( ) 1. tudo ( ) 2. mais da metade ( ) 3. menos da metade ( ) 4. nada

SM23. Qual tipo de bebidas que você costuma ingerir diariamente/hidratação?

( ) 1. chimarrão ( ) 2. água ( ) 3. refrigerante ( ) 4. bebida regional. Qual?

( ) 5. outro tipo de bebida. Qual?

Marcar os dentes ausentes:



3545649859

**INQUÉRITO ALIMENTAR DE  
INGESTÃO HABITUAL (IH) 1/2**

Identificação do  
questionário: 00

**EXEMPLOS**

A. Alimentos:	B. Qtde	C. Medida/tamanho	D. Qtde (núm.):	F. Código
B a n a n a    p r a t a	1	p e q u e n a	60 ( ) g ( ) ml	6532
L e i t e    v c    d e s n	2	c o p o    p q	400 ( ) g ( ) ml	3987

1) Desjejum: Horário:  :

A. Alimentos:	B. Qtde	C. Medida/tamanho	D. Qtde (núm.):	F. Código
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>

2) Colação: Horário:  :

A. Alimentos:	B. Qtde	C. Medida/tamanho	D. Qtde (núm.):	F. Código
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>

3) Almoço: Horário:  :

A. Alimentos:	B. Qtde	C. Medida/tamanho	D. Qtde (núm.):	F. Código
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( ) g ( ) ml	<input type="text"/>



**Apêndice B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA  
BIOMÉDICA

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****INTRODUÇÃO:**

Pelo presente termo de consentimento livre e esclarecido, você esta sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa: “Prevalência da SMno Envelhecimento Indígena” a realizar-se no período de Maio e Junho /2009. Este trabalho faz parte do Programa de Pós-Graduação em GERONTOLOGIA BIOMÉDICA – Curso de Mestrado da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Esta pesquisa será de grande importância para a você e toda a população indígena do Rio Grande do Sul. Verificando a prevalência da SMna população indígena iremos contribuir para o fortalecimento das políticas de saúde do indígena atuais visando mais a prevenção do que a cura.

É importante ressaltar que a pesquisa não acarretará riscos a sua pessoa, embora possa ocorrer algum desconforto (ansiedade ou angústia) ao responder o questionário ou no momento dos testes rápidos. Cabe ressaltar que você, como participante voluntário, poderá recusar-se a responder quaisquer perguntas que lhe causem constrangimento, conforme indicado no Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa.

O meio que vamos utilizar para realização deste trabalho será através da análise de sangue capilar (na ponta do dedo) onde se coleta uma amostra (três gotas) e analisa-se com as fitas reagentes do aparelho Cardiocheck, as funções de colesterol-HDL, triglicéridios e glicemia. A realização deste exame será com o participante em jejum, as fitas usadas serão oferecidas aos participantes ou descartadas na presença dos mesmos. Após o exame o paciente irá responder um questionário com algumas perguntas do tipo nome, etnia, aldeia, idade, sexo, etc. e realizar alguns testes antropométricos.

Asseguramos desde já o sigilo e anonimato absoluto, acerca de todas as informações coletadas durante a pesquisa e a privacidade quanto aos dados confidenciais da mesma. Os resultados da pesquisa serão comunicados através de publicações científicas e de participações em eventos científicos, preservando a imagem e a auto-estima da população pesquisada. Caso algum participante queira ter acesso aos seus resultados, eles serão fornecidos individualmente em entrevista previamente agendada junto à pesquisadora.

Maiores informações poderão ser adquiridas junto à pesquisadora ANA KARINA SILVA DA ROCHA fone: (51) 84235889 e sua orientadora Dr<sup>a</sup>. DENISE CANTARELLI MACHADO 3320-3000 – IGG –Ramal 202 , tendo este documento sido revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa desta instituição fone: 33203345, em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Este formulário foi lido para \_\_\_\_\_ (nome do participante) em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (data) pelo \_\_\_\_\_ (nome do pesquisador) enquanto eu estava presente.

\_\_\_\_\_  
Participante

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

#### DECLARAÇÃO:

Eu, \_\_\_\_\_ fui informado dos objetivos da pesquisa “Prevalência da SM no Envelhecimento Indígena” de maneira clara e detalhada e que, caso existirem danos à minha saúde, causados diretamente pela pesquisa, terei direito a tratamento médico e indenização conforme estabelece a lei. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Afirmo que fui informado sobre o tema, justificativa e os métodos de investigação, bem como da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo. A não concordância em participar deste estudo não irá alterar de maneira alguma a minha intenção voluntária. Não haverá custos, cobrança ou pagamento para quem participar deste estudo. Estou ciente que não serei identificado nominalmente e do caráter confidencial das informações relacionadas à minha privacidade.



Afirmo ainda ter recebido informações sobre como entrar em contato, se necessário, com os responsáveis pelo estudo, para maiores esclarecimentos e questionamentos e também da garantia de que não será identificada na divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados no presente projeto de pesquisa.

Tendo em vista os itens acima apresentados

eu, \_\_\_\_\_, de forma livre e esclarecida, manifesto meu interesse em participar da pesquisa e declaro que recebi copia do presente Termo de Consentimento. Data: \_\_/\_\_/\_\_.

-----  
Nome e assinatura do participante.

-----  
Nome e assinatura do responsável pela obtenção deste consentimento.

**Campus Central**

Av. Ipiranga, 6690 – P. 60 – CEP: 90.610-000

Fone: (51) 3336-8153 – Fax (51) 3320 – 3862

E-mail: [geronbio@pucls.br](mailto:geronbio@pucls.br)

[www.pucls.br/igg/geronbio](http://www.pucls.br/igg/geronbio)

## Apêndice C - Carta de autorização do comitê de Ética- CONEP



**Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**  
**INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA**  
**BIOMÉDICA**

03 09 17:02

MS

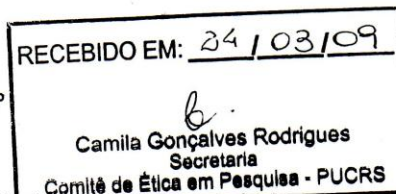
33153701

p. 4



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 Conselho Nacional de Saúde  
 Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

PARECER Nº 136/2009



Registro CONEP: 15138 (Este nº deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto)

CAAE – 0294.0.002.000-08

Processo nº 25000.192369/2008-26

Projeto de Pesquisa: "Prevalência da síndrome metabólica no envelhecimento indígena".

Pesquisador Responsável: Denise Cantarelli Machado

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS

CEP de origem: Pontifícia universidade Católica do Rio Grande do Sul

Área Temática Especial: Populações Indígenas

Patrocinador: não há

### Sumário geral do protocolo

Com a colonização do Brasil, os povos indígenas sofreram vários problemas de saúde de povos não indígenas, pois estes povos, que viviam dos benefícios da natureza para cuidar de sua saúde não apresentavam um sistema imune preparado para enfrentar as diversas novas patologias que com o marco do "descobrimto" o invasor lhes trazia, fato ainda presente em várias etnias com pouco ou nenhum contato.

A indefinição de uma política de saúde formulada com base na multiplicidade de fatores envolvidos no processo de adoecer e buscar tratamento das pessoas indígenas comprometia o acesso desta população aos serviços de saúde e impedia a implantação de ações de saúde com resultados efetivos, além de ignorar as diferentes inserções históricas e geográficas na sociedade nacional, línguas e modos próprios de perceber e agir no mundo. Os programas do Ministério da Saúde criados para atender as especificações do Sistema Único de Saúde - SUS foram implantados tendo em vista as peculiaridades das áreas urbanas e rurais não indígenas.

O envelhecimento populacional é um importante fenômeno demográfico que atinge diversos países. Com envelhecimento indígena brasileiro não se dispõem de dados globais fidedignos sobre a situação de saúde da população e sim de dados parciais, gerados pela FUNAI, Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e diversas organizações não governamentais ou ainda por missões religiosas que através de projetos especiais, tem prestado serviços de atenção a saúde dos povos indígenas com taxas de mortalidade e morbidade três a quatro vezes maiores que aquelas encontradas na população em geral brasileira.

A atual política de Saúde, pelo menos teoricamente, visa mais à prevenção do que a cura, e por abordar conhecimentos recentes ainda em desenvolvimento, artigos e trabalhos relatando detalhes específicos são escassos na literatura com relação à Síndrome Metabólica nas populações indígenas brasileiras ainda encontram-se dispersos.

A síndrome Metabólica é definida como uma condição na quais fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabetes ocorrem em um mesmo indivíduo, embora não tenha uma definição universalmente aceita, muitos estudiosos incluem como principais os seguintes componentes: obesidade abdominal, hipertensão arterial, dislipidemia (aumento dos níveis de triglicérides e HDL-colesterol baixo) e distúrbio da glicemia (anormalidade da glicemia de jejum, tolerância diminuída à glicose ou presença de diabetes).



Continuação do Parecer CONEP nº 136/2009.

No Brasil, a prevalência da Síndrome Metabólica não é conhecida, por não terem sido realizados estudos de levantamento populacionais, porém, há estudos que relatam que a obesidade vem aumentando em homens e mulheres desde os anos 70, 80, 90 e também acredita-se que junto deva-se acompanhar o crescimento do diabetes Mellitus.

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é a maior representante dos fatores de risco cardiovasculares, cerca de 40% dos óbitos por doenças cardiovasculares são resultantes de Hipertensão Arterial Sistêmica. As dislipidemias, a HAS e o Diabete Mellitus são considerados principais entidades mórbidas. Esses fatores de risco, isolados ou associados, determinam um processo acelerado de envelhecimento dos vasos, fazendo com que mais precocemente aconteça uma resposta endotelial.

Estudos mais recentes nas populações indígenas sobre o surgimento de patologias associadas a obesidade, tais como Diabetes mellitus tipo II e doenças cardiovasculares, estes estão passando por um processo rápido e acelerado nos seus padrões culturais, sócios e econômicos, como meio de subsistência, dietas e mudanças em suas atividades físicas.

A perda da base dos antigos sistemas tradicionais de alimentação, para os indígenas de um modo geral significa a perda do uso do alimento junto coma perda da habilidade em plantar, pescar, de preparar e aproveitar suas próprias fontes de alimentos. A consequência leva especialmente estes indígenas ao sedentarismo, mudanças drásticas no seu estilo de vida, o esquecimento do conhecimento cultural e principalmente as doenças crônicas com comprometimento do seu estado nutricional.

Muitas sociedades indígenas nos dias de hoje consomem muitos alimentos industrializados, introduzidos por um meio de contato com a sociedade envolvente, embora ainda tradicionalmente alguns grupos produzam seus próprios alimentos através da pesca, caça, agricultura e criação de animais, outros principalmente os grupos mais urbanizados, estão deixando de lado seus meios culturais, tornando-se grupos sedentários e mudando seu padrão alimentar.

A mudança do estilo de vida, a realização de um plano alimentar saudável, uma atividade física regular, a exclusão do tabagismo e do álcool são serão necessários no auxílio do tratamento da síndrome Metabólica

Comparando o estilo de vida das tribos indígenas de áreas urbanas (etnia Kaingang e Guarani) e rurais (etnia Kaingang e Guarani), é possível observar, em locu, que na área rural ocorre uma maior possibilidade de se ter acesso a alimentos saudáveis e naturais, além da utilização de ervas para temperos. Isso porque estes estão mais ligados à terra e suas atividades de plantio. Com isso, os indígenas de áreas rurais acabam apresentando uma atividade física mais intensa devido à conservação dos hábitos de caça, pesca e agricultura. Já os indígenas que vivem próximos às grandes cidades acabam adquirindo hábitos urbanos, como sedentarismo, acesso à alimentos industrializados e de baixo valor nutricional, o que os deixa mais expostos a diversos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, que são os causadores da Síndrome Metabólica. Também cabe salientar que cada etnia (Kaingang e Guarani) carrega consigo seus costumes culturais e seu próprio estilo de vida que muitas vezes podem ser modificados pela sociedade envolvente local.

Segundo o protocolo, a importância da pesquisa em tela centra-se na busca de fatores desencadeantes do processo de adoecer, neste caso específico, as condicionantes para o desenvolvimento da Síndrome Metabólica e no desenvolvimento de estudos relevantes para o conhecimento da prevalência deste fator de risco em populações indígenas brasileiras do Sul do país, em diferentes graus de contato com a sociedade envolvente.

O problema de pesquisa do estudo em tela é: Qual a Prevalência da Síndrome Metabólica no envelhecimento indígena de diferentes etnias?



Continuação do Parecer CONEP nº 136/2009.

O objetivo geral do estudo é estudar a Prevalência da Síndrome metabólica no envelhecimento indígena de duas etnias distintas. Os objetivos específicos são: 1) Determinar a prevalência da Síndrome Metabólica no envelhecimento Indígena da etnia Kaingang e Guarani; 2) Comparar a prevalência da Síndrome Metabólica de indígenas Kaingang e Guarani do interior do Rio Grande do Sul, com os indígenas urbanizados da capital destas duas etnias distintas na região Sul do País; e 3) Analisar a Associação entre Síndrome Metabólica e IMC, tabagismo, idade, sexo, etnias, local da aldeia, sedentarismo, consumo de bebida alcoólica.

A hipótese nula ( $H_0$ ) é a de que não há diferença na prevalência da Síndrome Metabólica entre os indígenas do interior do Rio Grande do Sul e os que residem na capital (Porto Alegre). A hipótese Alternativa ( $H_1$ ) é a de que a prevalência da Síndrome Metabólica é diferente em indígenas de duas etnias distintas.

Serão incluídos no estudo, indígenas com idade igual ou superior a 40 anos (na faixa etária determinada), e que aceitem participar do estudo pela assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, de ambos os gêneros. Serão excluídos do estudo os que forem mestiços, que não residam nas aldeias e que não aceitem participar do estudo. Por verificação in loco constatou-se que muitos indígenas são analfabetos, portanto a autorização será confirmada por impressão digital.

Para a realização da pesquisa serão coletadas amostras bioquímicas, dados antropométricos e uma entrevista em forma de questionário. Antes da coleta de dados nas aldeias serão realizadas reuniões com as lideranças indígenas e a população para uma apresentação do trabalho com a metodologia, delineamento e a forma de como irá ser conduzido o presente estudo.

Para coleta do material biológico serão utilizadas análises de sangue capilar onde se coleta três amostras (três gotas) e analisa-se com as fitas reagentes do aparelho Cardiocheck digital previamente testado, as funções de colesterol-HDL, triglicerídios e glicemia. Os resultados obtidos serão interpretados de acordo com o National Cholesterol Education (NCEP- III). As realizações destes exames serão com o paciente em jejum no mínimo de 08 horas.

A escolha do método para coleta dos exames, amostra por sangue capilar, deve-se a preocupação com possíveis interferências culturais ao se utilizar uma metodologia mais invasiva, pois na visão dos povos indígenas o sangue é espiritualizado e acaba fazendo parte da medicina da alma.

Os procedimentos de aferição da pressão arterial, avaliação da circunferência abdominal e a avaliação dos dados antropométricos e fatores de risco estão devidamente descritos no protocolo do estudo.

#### **Apresentação do protocolo**

O cronograma do estudo prevê a coleta de dados entre os meses de Dezembro de 2008 e Março de 2009, e sua duração total de Março de 2008 a Julho de 2009, compreendendo desde a fase de Revisão Bibliográfica até a Defesa da Dissertação.

O orçamento financeiro apresentado prevê gastos da ordem de R\$ 4.700,00 (quatro mil e setecentos reais), cujas despesas ficarão a cargo da pesquisadora principal.

Estão anexados ao protocolo: Formulário individual referente ao instrumento para coleta de dados; Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Levantamento sobre os países que realizam censo indígena; Mapa da localização das comunidades indígenas de Kaingang e Guarani – RS; Gráfico contendo dados sobre a população indígena Americana / Zona urbana e Zona rural; Tabela contendo as principais causas de morte para os indígenas Americanos idosos com 65 anos ou mais: 1992-1994; e Tabela contendo dados sobre indígenas Americanos idosos com 65 anos com problemas de mobilidade, por idade e sexo – 1990.



Continuação do Parecer CONEP nº 136/2009.

O currículo da pesquisadora principal, disponível na Plataforma Lattes, demonstra experiência acadêmica, profissional e produção técnica relevante no tema do estudo proposto, o que a credencia para essa função no estudo.

Constam Termos de Autorização para execução da pesquisa, emitidos pela FUNASA, pelas lideranças indígenas das Etnias Kaingang e Guarani, e pelos caciques das Terras Indígenas Lomba do Pinheiro e Nonoai (Aldeia Pinhalzinho).

#### **Local de realização**

O estudo será desenvolvido no Estado do Rio Grande do Sul, será realizado através do DSEI (Distrito Sanitário Especial Indígena)- Litoral Sul- (FUNASA-RS), Pólo Base de Porto Alegre (com Kaingang e Guarani da Lomba do Pinheiro) e Pólo Base de Passo Fundo (com Comunidades Indígenas Kaingang e Guarani da aldeia de Pinhalzinho).

A população será composta por Kaingangs da Lomba do Pinheiro-POA, Guaranis da Lomba do Pinheiro-POA e Kaingangues e Guaranis do município de Planalto (Aldeia Pinhalzinho/ Nonoai).

As comunidades indígenas dos Kaingangues e Guaranis - da Lomba do Pinheiro esta localizada no bairro Lomba do Pinheiro – Porto Alegre. A aldeia FÁG NHIN, foi construída e conquistada pelo orçamento participativo no ano de 2002, com uma área de seis hectares.

A terra Indígena de Nonoai esta localizada na Região Norte do estado do Rio Grande do Sul, entre os municípios de: Nonoai, Gramado dos Loureiros, Planalto, Rio dos Índios, Alpestre e Rodeio Bonito, sua extensão territorial é de 34.687 Hectares de Terra, dividida em três aldeias: Pinhalzinho (localizada no município de Planalto), Bananeiras e sede residindo etnias Kaingang e Guarani.

#### **Respostas aos Comentários/Considerações do Parecer nº 037/2009:**

1. Informa que as análises das amostras do sangue capilar coletadas serão realizadas no posto de saúde de ambas as regiões localizadas dentro das aldeias do estudo;
2. Modificou-se a nomenclatura "Termo de Consentimento Informado" por "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" – TCLE;
3. Apresentou TCLE redigido em forma de convite à participação;
4. Incluiu-se no TCLE, a informação de que o sujeito de pesquisa pode recusar-se a responder quaisquer perguntas de Ihe cause constrangimento, conforme indicado no Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa;
5. Apresentou novo cronograma atualizado .

**Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.**

Situação : **Projeto aprovado.**

Brasília, 17 de março de 2009.

  
**Gyselle Saddi Tannous**  
Coordenadora da CONEP/CNS/MS

**Apêndice D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO FUNAI**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
 INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA  
 BIOMÉDICA



Fundação Nacional do Índio  
 Coordenação-Geral de Estudos e Pesquisas  
 SEPS 702/902, bloco A, 3º andar. Brasília – DF CEP70390-025  
 telefax (61) 3321-0613 / 3313-3606 e-mail: cgep@funai.gov.br

Ofício nº. 082/CGEP/09


Brasília, 30 de abril de 2009.

À Senhora  
 Ana Karina Silva da Rocha  
 Rua Santo Antônio, 888, Apto. 03  
 Bairro Floresta  
 90220-010 Porto Alegre - RS

Assunto: Ingresso em Terra Indígena (Proc. nº.1918/08)

1 Cumprimentando-a, estamos encaminhando original da Autorização para Ingresso em Terra Indígena nº. 34 /CGEP/09 (em anexo), concedida a Vossa Senhoria, para ingressar nas terras indígenas Lomba do Pinheiro e Nonoi, com o objetivo de desenvolver o projeto de pesquisa intitulado “Prevalência da Síndrome Metabólica no Envelhecimento Indígena”, sob sua coordenação.

Atenciosamente,

  
**Cláudio dos Santos Romero**  
 Coordenador-Geral de Estudos e Pesquisas



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO

AUTORIZAÇÃO PARA INGRESSO EM TERRA INDÍGENA

Nº: 34 /CGEP/09

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Ana Karina Silva da Rocha

Processo: nº. 1918/08

Nacionalidade: brasileira

Identidade: RG nº. 2041382124 SSP RS

Instituição/Entidade: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS

Patrocinador:

OBJETIVO DO INGRESSO

Desenvolver o projeto de mestrado intitulado "Prevalência da Síndrome Metabólica no Envelhecimento Indígena" sob a orientação da Profª. Drª. Denise Cantarelli Machado.

EQUIPE DE TRABALHO

Nome	Nacionalidade	Identidade
Caroline Nespolo de David	brasileira	RG nº. 6062895881 SJS RS
Claudine Lamanna Schirmer	brasileira	RG nº. 9092929059 SJS RS

Terra Indígena: Lomba do Pinheiro e Nonoai/ Aldeia Pinhalzinho

Etnia: Kaingang e Guarani

Administração Regional: Passo Fundo

Posto Indígena: Nonoai

VIGÊNCIA DA AUTORIZAÇÃO

Início: 04 de maio de 2009

Término: 31 de dezembro de 2009

OBSERVAÇÕES

\* Remeter à Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa-CGEP duas cópias da monografia, relatórios, textos, artigos, livros, fotos, projeto e outras produções oriundas do trabalho realizado.

\* Esta autorização não inclui cessão de uso de imagem e som de voz dos índios, nem acesso a conhecimentos tradicionais associados a biodiversidade.

Autorizo:

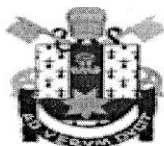
Brasília, 30 de abril de 2009.

Presidente da FUNAI

Aloysio Antonio Castelo Guapindaia  
Presidente da Funai, Substituto

**Apêndice E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO FUNASA**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA  
BIOMÉDICA



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA  
BIOMÉDICA

Porto Alegre, 26 de Maio de 2008.

Prezados Senhores da Fundação Nacional de Saúde

Eu, Jair Pereira Martins, Chefe da Assessoria de Saúde Indígena (FUNASA-RS) estou ciente do Projeto que será realizado com a etnia Kaingang e Guarani, “**A prevalência da Síndrome Metabólica no envelhecimento Indígena**” (título em destaque) desenvolvida pela enfermeira Mestranda Ana Karina Silva da Rocha pertencente ao Núcleo de Cultura Indígena sob coordenação do Doutor Edison Huttner Da Universidade em questão, sendo o pesquisador orientador responsável Prof D. Denise Cantarelli Machado. Esta pesquisa ocorrerá após a autorização do Comitê de Ética da Instituição e demais órgãos (Funai e Funasa)

Atenciosamente,

---

Jair Pereira Martins

*Jair P. Martins*  
Mat. 0506770  
FUNASA - RS



## Apêndice F – TERMO DE REGISTRO DA ANVISA DO APARELHO CARDIOCHECK







[Institucional](#)
[Anvisa Divulga](#)
[Serviços](#)
[Áreas de Atuação](#)
[Legislação](#)
[Espaço Cidadão](#)
[Profissional de Saúde](#)
[Setor Regulado](#)

### Detalhe do Produto: CARDIOCHECK P.A

<b>Nome da Empresa:</b>	INTERNATIONAL MEDICAL DIAGNOSTICOS LTDA		
<b>CNPJ:</b>	01.716.863/0001-22	<b>Autorização:</b>	1037128
<b>Produto:</b>	CARDIOCHECK P.A		
<b>Registro:</b>	10371280012		
<b>Processo:</b>	25000.038276/99-87		
<b>Origem do Produto</b>	FABRICANTE : Polymer Technology Systems, Inc. - ESTADOS UNIDOS DISTRIBUIDOR : Polymer Technology Systems, Inc. - ESTADOS UNIDOS		
<b>Vencimento do Registro:</b>	4/8/2010		
			<b>&lt;&lt; VOLTAR</b>

# Apêndice G – TERMO DE CERTIFICADO DO APARELHO CARDIOCHECK



DEPARTMENT OF HEALTH & HUMAN SERVICES

Public Health Service

Food and Drug Administration  
9200 Corporate Boulevard  
Rockville, Maryland 20850

Certificate No. 1982-2-2007

### CERTIFICATE TO FOREIGN GOVERNMENT

In order to allow the importation of United States products into foreign countries, the U.S. Food and Drug Administration (FDA) certifies the following information concerning the product(s) to be exported listed below:

<u>Name of Product(s)</u>	<u>Name of Manufacturer/Distributor, Address</u>
See Attached List (1 Page)	Polymer Technology Systems, Inc. 7735 Zioneville Road Indianapolis, IN 46268

The product(s) described above (and the manufacturing/distribution site(s) which produces/distributes it) is subject to the jurisdiction of the FDA under the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act.

It is certified that the above product(s) may be marketed in and legally exported from, the United States of America at this time. The manufacturing plant(s) in which the product(s) is produced is subject to periodic inspections. The last such inspection showed that the plant(s), at that time, appeared to be in substantial compliance with current good manufacturing practice requirements for the product(s) listed above.

Theresa McDonald  
Chief, Regulatory Policy and Systems Branch  
Division of Risk Management Operations  
Center for Devices and Radiological Health

This certificate expires 24 months from the date notarized.

COUNTY OF MONTGOMERY  
STATE OF MARYLAND

Subscribed and sworn to before me this 1 day of March, month 2007 year

DONNA J. MORGAN  
NOTARY PUBLIC STATE OF MARYLAND  
County of Frederick  
My Commission Expires December 1, 2008

