

**Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Enfermagem e Nutrição**

**Camila Medeiros da Silva Mazzeti**

**ESTADO NUTRICIONAL DOS INDÍGENAS PATAXÓ DE 5 ALDEIAS DE MINAS  
GERAIS, BRASIL**

**Belo Horizonte - MG  
Fevereiro de 2015**

**CAMILA MEDEIROS DA SILVA MAZZETI**

**ESTADO NUTRICIONAL DOS INDÍGENAS PATAXÓ DE 5 ALDEIAS DE MINAS  
GERAIS, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem e Saúde

Linha de Pesquisa: Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos

Orientador (a): Prof. Adriano Marçal Pimenta

Coorientador (a): Profa. Teresa Gontijo de Castro

Belo Horizonte – MG

Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais

2015

M477e Mazzeti, Camila Medeiros da Silva.  
Estado nutricional dos indígenas Pataxó de 5 aldeias de Minas Gerais, Brasil [manuscrito]. / Camila Medeiros da Silva Mazzeti. -- Belo Horizonte: 2015.  
104f.: il.  
Orientador: Adriano Marçal Pimenta.  
Coorientador: Teresa Gontijo de Castro.  
Área de concentração: Enfermagem e Saúde.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.  
1. Saúde de Populações Indígenas. 2. Estado Nutricional. 3. Nutrição em Saúde Pública. 4. População Indígena. 5. Antropometria. 6. Estudos Epidemiológicos. 7. Dissertações Acadêmicas. I. Pimenta, Adriano Marçal. II. Castro, Teresa Gontijo de. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM: WA 300



**Universidade Federal de Minas Gerais**

**Escola de Enfermagem**

**Programa de Pós-Graduação**

Dissertação intitulada “**Estado Nutricional dos indígenas Pataxó de 5 aldeias de Minas Gerais, Brasil**”, de autoria da mestranda Camila Medeiros da Silva Mazzeti, avaliada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Adriano Marçal Pimenta – Escola de Enfermagem da UFMG – Orientador

Profa. Dr. Aline de Souza Lopes - Escola de Enfermagem da UFMG - Membro examinador

Profa. Luana Caroline dos Santos - Escola de Enfermagem da UFMG - Membro examinador

Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana

Coordenador do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da UFMG

Belo Horizonte, fevereiro de 2015

Av. Professor Alfredo Balena, 190 – Belo Horizonte, MG – 30130-100 – Brasil – tel.: (31)3409-9180 – Fax: (31)3409-9860

## DEDICATÓRIA

Para Carlos (meu “calça quadrada”), que deu um novo sentido pra tudo,  
para a Vó Ju, que me ensinou a importância de “segunda chance”  
e para o querido Vô Vitório, que ontem era alegria, hoje é saudades e amanhã, continuará sendo  
amor eterno.

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por ter sido meu apoio nas horas difíceis, me dando sabedoria para aprender com minhas falhas e evoluir com os conselhos dos outros.

Aos meus queridos **Pai** e **Mãe**, por sempre acreditarem em mim e apoiarem as minhas empreitadas mais malucas, agradeço o amor, apoio e confiança.

A minha nova família, o **Carlos** e a **Pri**, que juntamente com meu querido irmão **Victor** (meu eterno companheiro de aventuras) aumentaram a bagunça da casa e completaram minha vida de pouquinho em pouquinho.

Aos meus orientadores **Prof. Dr. Adriano Marçal Pimenta** e **Profa. Dra. Teresa Gontijo de Castro**, que me ajudaram a vencer as dificuldades, me abriram portas. Obrigado pelo aprendizado, pelo exemplo e pela sabedoria.

Aos professores queridos que sempre colaboraram e viram esse trabalho nascer, **Wolney**, **Mauricio**, **Lenice** e **Aline**, obrigado pelos “empurrõezinhos”.

A minha querida família, com os tios preocupados, as tias amorosas, as avós dedicadas e os primos “estamos ai pra tudo!”, pela preocupação, a enorme torcida e pelos “incentivos morais”, em especial para **Keyla** e **Regina**, “tias postiças” que fizeram o trabalho de verdadeiras amigas.

As minhas amigas **Gabi** e **Morena**, pela amizade de ontem, hoje e sempre. Deus só não nos fez irmãs, porque iríamos enlouquecer uma mãe! Foi muito bom dividir mais essa vitória mutua com vocês.

As “Pechugas Hermorsas” que entraram no meio do processo, mas foram de vital importância e motivação. Amor eterno a vocês meninas, **Joyce**, **Virgínia** e **Thaís**.

A todas as amigas do mestrado, que estando ou não no mesmo programa que eu, me ajudaram demais a superar desafios e a “chorar as magoas” ... Obrigado **Jú, Lydi, Jaque, Nayara, Mari Carvalho, Clesiane, Ariene e Pati.**

As queridas **Ana, Eloah, Nicole e Samanta**, que me auxiliaram na coleta de dados e foram grandes companheiras tanto em campo, como no produto final desse trabalho.

Ao povo **Pataxó**, pela oportunidade de conhecimento e crescimento, pelo aprendizado, pelas histórias e pela disposição em ajudar sempre.

A **CAPES** e à **FAPEMIG**, pelo apoio financeiro para a condução do estudo e do mestrado, em relação à concessão da bolsa e financiamento da pesquisa de campo, respectivamente.

E finalmente, a todos que de alguma maneira contribuíram, ou torceram por mais essa conquista na minha vida e por esse sonho que finalmente virou realidade! A sensação de dever cumprido é de todos nós!

## EPIGRÁFE

“Algum dia, depois de termos dominado os ventos, as ondas, as marés e a gravidade utilizaremos  
as energias do amor.

Então, pela segunda vez na história do mundo, o homem terá descoberto o fogo”.

Teilhard de Chardin

## Resumo

MAZZETI, C. M .S. **Estado Nutricional dos indígenas Pataxó de 5 aldeias de Minas Gerais, Brasil.** 2015. 120 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem e Saúde) – Escola de Enfermagem e Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

No último censo populacional brasileiro, os indivíduos que se autodeclararam indígena foi de 896,9 mil, sendo 305 etnias diferentes. O contexto social desses povos é marcado por situação de vulnerabilidade. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e descritivo, com o objetivo de avaliar o estado nutricional, o perfil sociodemográfico, econômico, o saneamento básico e a forma de obtenção de alimentos, dos indígenas das 5 aldeias Pataxó em Minas Gerais. A amostra foi constituída de 294 indivíduos, de todas as faixas etárias, dos quais foram coletados dados demográficos, socioeconômicos, de saneamento básico, de obtenção de alimentos e dados antropométricos (peso, altura e circunferência de cintura). As variáveis foram coletadas através de questionário validado para a população indígena brasileira. As medidas antropométricas foram coletadas segundo padrões da Organização Mundial da Saúde, e o estado nutricional foi classificado também segundo a mesma entidade, sendo avaliados 255 indivíduos (87,4% da população). Realizou-se análise descritiva (frequências absolutas e relativas) e bivariada (testes de qui-quadrado e exato de Fisher, teste de *t-Student* e ANOVA) com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Observou-se que a população é jovem; apesar alto número de famílias receptoras de benefícios sociais, parte relevante apresentava boas condições de moradia no que se refere ao tipo de material utilizado na construção, acesso à energia elétrica, coleta regular de lixo por prefeituras e o destino dos dejetos eram em fossas sépticas. Grande parte das famílias obtinha seus alimentos, especialmente, via compras de mercados próximos e a partir de produção para consumo familiar (cultivo, criação de animais e pesca). Não se observaram déficits estatural e ponderal na infância e as prevalências de excesso de peso foram: crianças 2,9% (Índice de Massa Corporal/Idade); adolescentes 9,7% (Índice de Massa Corporal/Idade); adultos - 48,1% em homens e 64,3% em mulheres (Índice de Massa Corporal); idosos - 16,7% em homens e 50,0% em mulheres (Índice de Massa Corporal). Altas prevalências de Circunferência de Cintura aumentada foram observadas em os indivíduos adultos e idosos (90,3% nas mulheres e 29,9% nos homens). Revelou-se perfil nutricional favorável na infância e altas prevalências de excesso de peso e de gordura central desde a adolescência. Um perfil sociodemográfico favorável também foi observado, com acesso a serviços como energia elétrica e coleta de lixo, moradias em boas condições, porém, as condições de saneamento básico, principalmente em relação ao tratamento da água ainda precisam melhorias e expansão. Visa-se com esse estudo, subsidiar políticas públicas de saúde e segurança alimentar e ampliar discussões sobre saúde e nutrição indígenas no país.

**Palavras-chave:** antropometria; população indígena; saúde indígena; estado nutricional; nutrição.

## ABSTRACT

MAZZETI, C. M .S. **Estado Nutricional dos indígenas Pataxó de 5 aldeias de Minas Gerais, Brasil.** 2015. 120 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem e Saúde) – Escola de Enfermagem e Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

In the last Brazilian population census, individuals who declared themselves indigenous was 896 900, with 305 different ethnic groups. The social context of these peoples is marked by vulnerability. This is an epidemiological, cross-sectional and descriptive study in order to assess the nutritional status, socio-demographic and economic profile, sanitation, and how to obtain food among indigenous Pataxó of 5 villages in Minas Gerais. The sample consisted of 294 individuals, of all ages, which were collected demographic, socioeconomic data, basic sanitation, obtaining food and anthropometric data (weight, height and waist circumference). The variables were collected through a questionnaire validated for the Brazilian indigenous population. Anthropometric measurements were collected following standards of the World Health Organization, and the nutritional status was classified also according to the same entity being evaluated 255 individuals (87.4% of the population). A descriptive analysis (absolute and relative frequencies) and bivariate (chi-square and Fisher's exact test, Student's t-test and ANOVA) with significance level of 5% ( $p < 0.05$ ). It was observed that the population is young; despite high number of families recipients of social benefits, the relevant part had good living conditions as regards the type of material used in construction, access to electricity, regular garbage collection by municipalities and the fate of the waste was in septic tanks. Most families got their food, especially in regional markets and from production for family consumption (cultivation, animal husbandry and fisheries). There were no height and weight deficits in childhood and overweight prevalence rates were: 2.9% children (body mass index / age); adolescents 9.7% (Body Mass Index / age); adults - 48.1% in men and 64.3% in women (body mass index); elderly - 16.7% in men and 50.0% in women (body mass index). High prevalence of increased waist circumference was observed in adults and elderly individuals (90.3% women and 29.9% men). Was favorable nutritional profile in childhood and high prevalence of overweight and central fat since adolescence. A favorable demographic profile was also observed, with access to services such as electricity and garbage collection, housing in good condition, however, the conditions of sanitation, especially in relation to water treatment still need improvements and expansion. This study aims to contribute for public policies of health and food safety and extend discussions on indigenous health and nutrition in the country.

**Keywords:** anthropometry; indigenous population; indigenous health; nutritional index; nutrition.

## Lista de Ilustrações

- Figura 1** Porcentagem da população indígena em relação à população dos países da América Latina e do Caribe (1990 a 2000).
- Figura 2** Localização das 7 aldeias Pataxó no Estado de Minas Gerais, Brasil, outubro de 2011.
- Figura 3** Pirâmide Etária dos Indígenas Pataxó das 5 aldeias, Minas Gerais, Brasil, 2011.
- Figura 4** Diagrama dos participantes do estudo.

## Lista de Quadros

- Quadro 1** Resultado dos principais estudos antropométricos conduzidos com crianças indígenas, Brasil, 2014.
- Quadro 2** Resultado dos principais estudos antropométricos conduzidos com adolescentes indígenas, Brasil, 2014.
- Quadro 3** Resultado dos principais estudos antropométricos conduzidos com adultos/idosos indígenas, Brasil, 2014.
- Quadro 4** Categorias de variáveis demográficas
- Quadro 5** Categorias de variáveis socioeconômicas
- Quadro 6** Categorias de variáveis de saneamento básico
- Quadro 7** Categorias de variáveis de obtenção de alimento pelos domicílios
- Quadro 8** Classificação nutricional dos índices antropométricos para crianças e adolescentes
- Quadro 9** Classificação nutricional dos índices antropométricos para adultos e idosos

## Lista de Tabelas

- Tabela 1** Aldeia, município de localização e distribuição numérica e percentual dos indígenas Pataxó, Minas Gerais, Brasil, outubro de 2011.
- Tabela 2** Distribuição numérica e percentual das aldeias participantes e não participantes do estudo segundo sexo, outubro de 2011.
- Tabela 3** Distribuição numérica e percentual das aldeias participantes e não participantes do estudo segundo faixa etária, outubro de 2011.
- Tabela 4** Distribuição numérica e percentual dos indígenas Pataxó das aldeias estudadas, segundo o *status* de residente, avaliados e perdas, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 5** Distribuição, segundo sexo, da população participante e perdas nas aldeias estudadas, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 6** Distribuição, segundo faixa etária, da população participante e perdas nas aldeias estudadas, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 7** Distribuição da população estudada segundo as características domiciliares e de remuneração das famílias, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 8** Distribuição da população estudada segundo as características de saneamento, ambiente e água, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 9** Distribuição da população estudada segundo a obtenção de alimentos pelo domicílio, Minas Gerais, 2011.
- Tabela 10** Distribuição das crianças e adolescentes segundo a classificação nutricional dos índices antropométricos, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 11** Médias, desvios-padrão (DP) e percentis (p5 e p95) dos índices Peso/Idade, Estatura/Idade e IMC/Idade de acordo com sexo e idade entre crianças e adolescentes indígenas avaliados, Minas Gerais, 2011.

- Tabela 12** Distribuição dos adultos e idosos segundo a classificação nutricional de Índice de Massa Corporal (IMC), 5 aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 13** Distribuição dos adultos e idosos segundo a classificação nutricional de Circunferência de Cintura (CC), 5 aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.
- Tabela 14** Médias, desvios-padrão (DP) e percentis (p5 e p95) da circunferência da cintura (CC) e da circunferência da cintura/estatura (CCE) de acordo com sexo e idade, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.

## Lista de Abreviaturas e Siglas

AL -	Estado de Alagoas
ANOVA –	Análise de Variância
CAPES –	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC –	Circunferência de Cintura
CC/E –	Circunferência de Cintura por Estatura
CEPAL –	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CNPq –	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONDISI –	Coordenadoria Especial de Saúde Indígena da Secretária de Saúde de MG
CONEP –	Comitê Nacional de Ética em Pesquisa
COPIMG –	Conselho dos Povos Indígenas de Minas Gerais
DCNT –	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DIP –	Doenças Infecto Parasitárias
DP –	Desvio Padrão
DSEI –	Distrito Sanitário Especial Indígena
DSEI MG/ES –	Distrito Sanitário Especial Indígena Minas Gerais/Espirito Santo
E/I –	Índice estatura por idade
FAO –	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FAPEMIG –	Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FUNAI –	Fundação Nacional do Índio
FUNASA –	Fundação Nacional de Saúde
HAS –	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBDF –	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Florestas
IBGE –	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95% -	Intervalo de Confiança de 95%
IMC –	Índice de Massa Corporal
IMC/I –	Índice IMC por idade
ISA –	Instituto Sócio Ambiental
KG -	Kilogramas
LANPOP –	Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações

LOAS –	Lei Orgânica de Assistência Social
M –	Média
MG/ES	Minas Gerais e Espírito Santo
MT -	Estado de Mato Grosso
NCHS -	<i>National Center for Health Statistics</i>
OMS –	Organização Mundial de Saúde
ONU –	Organização das Nações Unidas
P –	Percentil
PA -	Estado de Pará
PE -	Estado de Pernambuco
P/E –	Índice peso por estatura
P/I –	Índice peso por idade
PR -	Estado do Paraná
RS -	Estado do Rio Grande do Sul
RO -	Estado de Rondônia
SESAI –	Secretária Especial de Saúde Indígena
SIASI –	Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
SISVAN -	Sistema de Vigilância de Alimentação e Nutrição
SPI –	Serviço de Proteção o índio
SUS –	Sistema Único de Saúde
TCLI –	Termo de Consentimento Livre e Informado
TI –	Terra Indígena
UFMG –	Universidade Federal de Minas Gerais
USP –	Universidade de São Paulo
WHO –	World Health Organization

## INDÍCE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	18
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	21
2.1	Objetivo Geral	21
2.2	Objetivos Específicos	21
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	22
3.1	Quem é o indígena?	22
3.2	Contexto de vida, demografia e saúde indígena na América Latina e Caribe	23
3.3	Contexto de vida, demografia e saúde indígena no Brasil	25
3.4	O povo Pataxó	30
3.4.1	Instalação em Minas Gerais	31
3.5	Situação antropométrica da população indígena brasileira	33
3.5.1	Crianças e Adolescentes	33
3.5.2	Adultos e Idosos	36
3.5.3	Determinantes do estado nutricional	38
<b>4.</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	40
4.1	Tipo e local de estudo	40
4.2	População de estudo	40
4.3	Descrição físico espacial das 5 aldeias	41
4.4	Dimensionamento da amostra	42
4.5	Coleta de dados	44
4.5.1	Equipe de trabalho	44
4.5.2	Variáveis do estudo	44
4.5.2.1	Variáveis Demográficas	44
4.5.2.2	Variáveis Socioeconômicas	45
4.5.2.3	Variáveis de saneamento básico	47
4.5.2.4	Variáveis de obtenção de alimentos	48
4.5.2.5	Variáveis Antropométricas	48
4.6	Análise dos dados	51
4.7	Questões éticas	51

<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>53</b>
5.1	Caracterização demográfica da população	53
5.2	Caracterização socioeconômica, de saneamento, água e obtenção de alimentos da população	55
5.3	Caracterização antropométrica da população	60
<b>6.</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>66</b>
6.1	Características demográfica, socioeconômica, de saneamento, água e obtenção de alimentos	66
6.2	Características antropométricas	69
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>74</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>75</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>85</b>

## 1. INTRODUÇÃO

No último censo populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, o total de indivíduos que se declarou indígena foi de 896,9 mil, sendo 305 etnias e 274 idiomas diferentes. Estes se encontravam distribuídos em 505 Terras Indígenas (TI) legalizadas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI) (BRASIL, 2012). No Brasil, o contexto social desses povos é marcado por situação de vulnerabilidade. No que tange à saúde, o perfil de morbidade se destaca pelas altas prevalências de desnutrição infantil (HORTA et al., 2013), doenças carenciais (LEITE et al., 2013), tuberculose e a deterioração da arcada dentária, principalmente devido à cárie. As doenças infectoparasitárias (DIP) e aquelas advindas de complicações do aparelho respiratório representam as principais causas de adoecimento e morte entre os mesmos. No entanto, estudos recentes têm ilustrado ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como a obesidade, hipertensão arterial, diabetes *mellitus* tipo II, neoplasias e doenças cardiovasculares no grupo, evidenciando processo de transição epidemiológica incompleto e polarizado (DIP e DCNT) (BASTA et al., 2012).

Apesar da caracterização do perfil de morbimortalidade da população indígena brasileira feita até aqui, vale ressaltar que esta foi baseada, em boa parte, em dados disponíveis de estudos pontuais, realizados com distintas etnias, e concentrados nas regiões norte e centro-oeste do país. Portanto, são incipientes os inquéritos realizados nas regiões sul, sudeste e nordeste, sendo necessárias novas e mais pesquisas com povos indígenas residentes nestes locais (LEITE et al., 2012). De fato, a Política Nacional de Atenção aos Povos Indígenas (BRASIL, 2002) aponta a magnitude das desigualdades em saúde observadas entre os indígenas e não indígenas no país e a ausência de dados oriundos de estudos de seguimento como dois pontos relevantes da agenda de pesquisa para o segmento. Outro fator que reforça a necessidade de pesquisas diagnósticas sobre a saúde, nutrição e alimentação indígena reside na não inclusão, até recentemente, destes grupos, enquanto populações específicas, nos grandes inquéritos de alimentação e nutrição no país. Somente, em 2009, foi realizado o I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas, apontando, dentre outros, as altas prevalências de excesso de peso (30,3%) e obesidade (15,8%) entre as mulheres (COIMBRA JR et al., 2013) e entre os menores de 5 anos o déficit estatural (27,0% em meninos e 24,3% em meninas) (HORTA et al., 2013) e a anemia (52,8% para meninos e 49,6% para meninas) (LEITE et al., 2013). Nesse sentido, análises descritivas neste

campo são necessárias e relevantes por contribuírem para a mensuração dos impactos das mudanças ambientais, das condições de vida, da saúde e nutrição nestas populações, que apresentam uma imensa diversidade sociocultural (LEITE et al., 2012; COIMBRA JR et al., 2013). Por isto, o conhecimento dos diferentes perfis de morbimortalidade e nutricional dos povos indígenas no país é fundamental para o planejamento e para a melhoria da qualidade dos serviços de assistência à saúde e na orientação de ações e programas específicos para o segmento (LEITE et al., 2012; COIMBRA JR et al., 2013).

No estado de Minas Gerais, o censo de 2010 (BRASIL, 2012) apontou a existência de 32 mil pessoas que se autodeclararam indígenas, dentre aldeados e não aldeados. Dados atuais do Distrito Sanitário Especial Indígena MG/ES- DSEI MG/ES (DSEI, 2014), que trata essencialmente do cuidado em saúde de indígenas aldeados, os estimavam em 10.715 indivíduos, distribuídos em 9 etnias: Xakriabá, Maxakali, Krenak, Pataxó, Kaxixó, Xukuru-Kariri, Pankararu, Aranã e Mukuri.

São escassas informações sobre a alimentação e o estado nutricional dos indígenas mineiros, sendo localizado apenas um diagnóstico prévio sobre a segurança alimentar e nutricional das comunidades do Estado. O mesmo sinalizou presença da insegurança alimentar, ilustrada, principalmente, pela insuficiência no suprimento das necessidades nutricionais por meio de atividades produtivas nas TI e pelo aumento do consumo de produtos industrializados (WEITZMAN et al., 2009). Sobre avaliações com etnias específicas em Minas Gerais, foram localizados 06 estudos envolvendo a avaliação nutricional. Entre os Xukuru Kariri de 7,2 anos a 77,9 anos, 32,8% apresentaram excesso de peso segundo o índice de massa corporal (IMC), 21,4% apresentaram adiposidade central e cerca de 25% percentual de gordura elevado segundo avaliação de bioimpedância (SIMÕES et al., 2013). Entre os Caxixó, 75% das mulheres e 42% dos homens acima de 20 anos apresentaram excesso de peso (DIAS JR et al., 2013). Estudo conduzido com 246 Krenak, de todas as faixas etárias, apontou 9,7% de desnutrição de grave a leve e cerca de 24,3% de excesso de peso, segundo Índice de Massa Corporal (IMC). Em análise dos menores de 12 anos (91 crianças), observou-se, de maneira geral, que o excesso de peso já acometia as crianças, principalmente as do sexo feminino (MOREIRA et al., 2008). Entre os menores de 5 anos Xacriabá, 6,6% tinham baixo peso ou muito baixo peso em relação Peso/Idade (P/I) e 16,1% tinha baixa estatura ou muito baixa estatura segundo Estatura/Idade (E/I), utilizando-se como referência as curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde (OMS)

2006 (OMS, 2006). Entre as crianças Xacriabá de 5 a 12 anos, 5,1% e 7,4%, respectivamente, tinham déficit de P/I e E/I (SÍRIO et al., 2012). Entre os Maxakali, observou-se alta prevalência, 52,0% de desnutrição entre menores de 5 anos, segundo IMC. Entre os adolescentes e crianças em idade escolar 59% apresentavam valores inferiores a  $-2z$  score para o índice Estatura/Idade (EI). Entre os adultos, o estudo registrou 25% de excesso de peso segundo IMC, especialmente as mulheres Maxakali (DIAS et al., 2010).

Entre os Pataxó de uma aldeia baiana, COSTA et al. (2013) apontaram, entre os menores de 5 anos, 7% de déficit estatural e 28% de peso elevado segundo o índice P/I. O estudo apontou também que cerca de 63% das famílias estava em situação de insegurança alimentar moderada a grave e que entre os maiores de 2 anos mais de 90% consumia com frequência biscoito recheado, doces e bombons, refrigerantes e café. Até o presente momento, não se localizaram publicações sobre o estado nutricional dos Pataxó mineiros.

Diante do exposto, questiona-se: 1 – Qual o perfil nutricional da população Pataxó mineira? 2- Qual a caracterização demográfica, socioeconômica, de saneamento, água e obtenção de alimentos deste grupo?

O presente estudo é derivado do projeto temático intitulado “Estado nutricional e situação socioeconômica, ambiental e de saúde dos Indígenas Pataxó de Minas Gerais”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG (processo nº APQ-02118-10). Esta dissertação teve apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na concessão da bolsa de estudo.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

- ❖ Avaliar o estado nutricional, o perfil sociodemográfico, econômico, o saneamento básico e a forma de obtenção de alimentos, dos indígenas das 5 aldeias Pataxó em Minas Gerais.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- ❖ Caracterizar a população segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, de saneamento básico e de obtenção de alimentos;
- ❖ Descrever o perfil antropométrico da população segundo sexo e faixa etária.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Quem é o indígena?

Na Idade Média a palavra "índio" era empregada para designar todas as pessoas do Extremo Oriente. O conceito de "índio" é, portanto, uma invenção europeia. Os habitantes originais das Américas nunca se enxergaram como um povo uno. Pelo contrário, diferentes grupos indígenas nutriam grande animosidade e constantemente guerreavam entre si. Quando os europeus chegaram às Américas, encontraram, portanto, não um povo indígena, mas diferentes povos que não se enxergavam como pertencentes a um mesmo povo. Uma "identidade indígena" só foi criada séculos depois, com a chegada dos europeus (RIBEIRO, 1995).

Na constituição brasileira de 1988, o conceito de indígena foi consagrado a partir do princípio de que as comunidades indígenas constituem-se em sujeitos coletivos e de direitos coletivos. Portanto, o "índio" deu lugar à "comunidade" (povo), e assim o individual cedeu o passo ao relacional e ao transindividual (CASTRO, 2006). O antropólogo Eduardo Viveiros de Castro (CASTRO, 2006, p. 11) define indígena como:

...comunidade indígena é toda comunidade fundada em relações de parentesco ou vizinhança entre seus membros. O 'ou' aqui é evidentemente inclusivo: 'seja parentesco, seja vizinhança'. Esse é um ponto importante, porque ele impede uma definição genética ou genealógica de comunidade. A ideia de vizinhança serve para sublinhar que 'comunidade' não é uma realidade genética; por outro lado, colocar 'relações de parentesco' na definição permite que se contemplem possíveis dimensões translocais dessa 'comunidade'. Em outras palavras, a comunidade que tenho em mente é ou pode ser uma realidade temporal tanto quanto espacial. Em suma, 'parentesco' e 'território', para falarmos como Morgan, são tomados aqui como princípios alternativos ou simultâneos de constituição de uma comunidade. Convém sublinhar o caráter não geométrico desse território: a inscrição espacial da comunidade não precisa ser, por exemplo, concentrada ou contínua, podendo ao contrário ser dispersa e descontínua. Então, (1) comunidade fundada em relações de parentesco ou vizinhança, e (2) que mantém laços históricos ou culturais com as organizações sociais indígenas pré-colombianas.

Gracey e King em 2006 apontam uma série de fatores a serem analisados em relação ao indivíduo e seu ambiente para a definição de indígena: auto identificação como indígena e sua aceitação como tal por sua comunidade; a continuidade histórica e de ocupação do território antes da invasão e colonização; as ligações fortes a territórios (terra e água) e aos recursos naturais relacionados; sistemas sociais, econômicos ou políticos distintos; a língua, cultura, religião, cerimônias e crenças distintas da sociedade envolvente; a tendência para formar grupos não dominantes na sociedade; a resolução em manter e reproduzir ambientes e sistemas ancestrais tão distintos de povos e comunidades; e a tendência para gerenciar seu próprio povo com autoridades estaduais centralizadas.

### **3.2 Contexto de vida, demografia e saúde indígena na América Latina e Caribe**

Na América Latina existem atualmente 671 diferentes povos indígenas reconhecidos pelos Estados, que apresentam uma diversidade de realidades territoriais e demográficas e que possuem diferentes *status* sócio-políticos dentro dos países onde estão assentados (Organizações das Nações Unidas, ONU, 2007).

Os indígenas latinoamericanos e caribenhos somavam cerca de 49 milhões de indivíduos, representando de 10-17% da população da região, sendo que as maiores populações encontram-se na Bolívia, Equador, Guatemala, Peru e México. Nestes países, têm contingentes superiores a 5 milhões, representando concentração de 40% de suas populações totais (MONTENEGRO; STEPHENS, 2006).



Figure 1: Percentage of Indigenous population with national population by country in Latin America and the Caribbean (end 1990s–beginning 2000s)

**Figura 1.** Porcentagem da população indígena em relação à população dos países da América Latina e do Caribe (1990 a 2000).

*Fonte:* Montenegro; Stephens, 2006.

Censo conduzido em 2000 pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) nos países latino-americanos apontou que as pirâmides etárias dos indígenas de países como Guatemala, Paraguai e Panamá ainda apresentam bases largas, demonstrando que estas populações são ainda jovens, enquanto que em países como o Chile verificou-se que a base e o ápice eram estreitos, denotando maior concentração de indivíduos adultos (ONU, 2007).

As taxas de fecundidade indígena na América Latina e Caribe são sempre superiores quando comparadas às dos não indígenas. Esta diferença é maior na Guatemala (6,5 *versus* 4,1) e menor no Chile (2,5 *versus* 2,2) (ONU, 2007).

Sobre a mortalidade infantil, Montenegro & Stephens em 2006 apontam que nos países latinoamericanos e Caribe esta se apresenta em número bastante elevado, quando comparada àquela da população geral, como no caso dos indígenas do Equador, da Amazônia peruana, e dos Xavante no Brasil. Considerando-se principalmente estudos conduzidos com indígenas brasileiros, os autores apontam, em sua revisão bibliográfica, que a mortalidade materno-infantil

na América Latina era cerca de 3-4 vezes maior quando comparada àquela verificada entre indivíduos da sociedade envolvente.

Dados publicados pelas Nações Unidas apontam que, em 2000, os menores coeficientes de mortalidade infantil foram observados entre povos do Chile (12-19 a cada 1.000 nascidos vivos) e os maiores se encontravam na Bolívia (55-81 a cada 1.000 nascidos vivos) e Paraguai (45-93 a cada 1.000 nascidos vivos) (ONU, 2007).

Em relação ao perfil de morbidade dos indígenas nos países caribenhos e latino-americanos, a revisão de Montenegro & Stephens (2006) aponta que, entre os menores de 5 anos, a desnutrição crônica e as parasitoses eram os maiores problemas de saúde. Apontam também que as doenças que acometem essas populações estão na dependência de sua proximidade aos centros urbanos, do estilo de vida e da forma de contato com os não índios.

### **3.3 Contexto de vida, demografia e saúde indígena no Brasil**

Apesar dos poucos registros e documentos históricos sobre o contato dos povos indígenas com outros grupos no Brasil, sabe-se que essa interação trouxe alterações nos perfis de adoecimento e morte, resultando em importantes baixas populacionais dos nativos que viviam no país. Neste processo, as principais causas de morte relatadas foram aquelas vinculadas à violência externa, decorrentes de guerras, genocídios e disseminação por doenças infecciosas como a gripe, o sarampo, a varíola e a tuberculose. Especialmente no século XIX e princípio do XX, a redução destes povos foi expressiva e, em algumas perspectivas, chegou-se a aceitar a ideia de extinção gradual dos mesmos. No entanto, nas últimas décadas, notou-se, no país, em suas várias regiões, recuperação populacional dos grupos indígenas, trazendo à tona vários desafios, dentre eles o da saúde, expressa pelas sensíveis transformações nos perfis de adoecimento e morte (RIBEIRO, 1996; BASTA et al., 2012).

Entre os anos de 1991 (início da contagem dos indígenas pelo censo) até o ano de 2010, o crescimento da população indígena foi observado em números expressivamente altos, cerca de 205% em 20 anos (BRASIL, 2012), valor substancialmente maior ao observado para a população brasileira no mesmo período, que foi de 15,6% de 1991 a 2000 e de 12% na década de 2000 a 2010 (BRASIL, 2012 b). Autores atribuíram este aumento a fatores como as elevadas taxas de natalidade explicada por uma pirâmide etária de base ampla (BRASIL, 2012), a diminuição da

mortalidade infantil (BRASIL, 2010), o grande número de indivíduos em idade reprodutiva, a redução na ocorrência de epidemias, a ampliação das ações voltadas para saúde indígena (como a Política Nacional de Saúde Indígena), a garantia à alguns territórios e as alterações nos padrões de migração (BASTA et al., 2012). Por outro lado, observou-se, em alguns inquéritos populacionais, queda da fecundidade entre indígenas devidos, especialmente, ao declínio da mortalidade infantil, à melhoria no acesso aos serviços de saúde e ao uso de contraceptivos tradicionais (PAGLIARO; AZEVEDO; SANTOS, 2005; BASTA; ORELLANA; ARANTES, 2012).

Dados do Sistema de Atenção à Saúde Indígena (SIASI) de 2009 apontam o cadastramento de 538.154 indígenas, representantes de 210 povos, falantes de mais de 170 línguas, residentes em 4.413 aldeias, distribuídas em 615 TI, presentes em 432 municípios e distribuídos em praticamente todo território nacional (BRASIL, 2009). Os dados mais recentes na literatura nacional sobre a demografia indígena provêm do censo de 2010 (BRASIL, 2012), que permite a estratificação dos resultados a partir do quesito cor ou raça, e que tem como uma das categorias a indígena. De acordo com este censo, 817,9 mil pessoas se declararam indígenas, correspondendo a 0,4% da população total do Brasil. A razão de sexo observada para 2010 seguiu mesmo comportamento observado em 2000, isto é, equilíbrio entre homens e mulheres. Na análise da razão de sexo por situação do domicílio, observou-se que esta população segue o padrão da população não indígena, no qual há o predomínio feminino nas áreas urbanas e excedentes masculino nas rurais. A estrutura etária da população era composta por 36,2% de indígenas de 0 a 14 anos de idade, 61,6% de adultos (15 a 64 anos) e cerca de 2,2% para os maiores de 65 anos (BRASIL, 2012).

Dos indígenas autodeclarados, 36,2% residiam na área urbana e 63,8% na rural. Enquanto a região sudeste deteve o maior percentual de indígenas de áreas urbanas (80%), a região norte, deteve o maior percentual dos mesmos na área rural (82%). A região norte era a mais populosa no país (342 mil indivíduos). A maior concentração de indígenas residentes em Terras Indígenas (TI) era nas regiões norte e centro-oeste, sendo que nas regiões sudeste e nordeste maior percentual localizava-se fora das TI. A região sul apresentou equilíbrio do percentual residente dentro e fora de TI. Do total de TI no país, 6 detinham população com mais de 10.000 habitantes, 21,2% detinham de 1001 a 10.000 indígenas, 57,6% tinha população entre 101 a 1000 e 83 TI (16,4%) tinham população de até 100 habitantes (BRASIL, 2012).

Ao se discutir o contexto de vida indígena, sob qualquer espectro, é de suma importância o olhar sobre o prisma de suas dimensões territoriais. A maior parte das TI concentra-se na Amazônia Legal: são 422 áreas, 111.401.207 hectares, representando 22,25% do território amazônico e 98,42% da extensão de todas as TI do país. O restante, 1,58%, espalha-se pelas regiões Nordeste, Sudeste, Sul e estado do Mato Grosso do Sul (Instituto Socioambiental, ISA, 2014).

O cenário de informações demográfica e epidemiológica indígenas ilustrado por Coimbra Jr & Santos (2000) na década de 1990, alterou pouco, a despeito das mudanças importantes no cenário indígena nacional nas últimas décadas, como a ampliação das investigações científicas sobre o tema e a criação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (PAGLIARO; AZEVEDO; SANTOS, 2005; BASTA; ORELLANA; ARANTES, 2012). De fato, na década de 1990, Coimbra Jr & Santos (2000) apontavam que eram ainda poucas e incipientes as informações sobre o contexto de saúde e demografia indígenas, para permitir traçar o perfil destes povos. No entanto, mesmo com limitações para análises mais complexas, havia poucas dúvidas em relação à saúde desses povos, cuja precariedade de sua condição os colocava em desvantagem quando comparados à sociedade envolvente.

Mesmo a despeito das críticas sobre a confiabilidade dos registros do Sistema de Atenção a Saúde Indígena (SIASI), algumas conclusões em relação ao padrão de mortalidade indígena podem ser traçadas (BASTA; ORELLANA; ARANTES, 2012). Segundo a FUNASA (2003), o Coeficiente de Mortalidade Geral nos DSEI, em 2002, foi de 5,8 mortes para cada grupo de mil indígenas, valor esse próximo do registrado na população brasileira em geral, de 6,3 mortes para cada mil pessoas (BRASIL, 2010). De acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID), entre os indígenas, em 2002, a principal causa de morte foi tributada ao conjunto de “causas mal definidas” (23,8%), seguida pelas “causas externas de morbidade e de mortalidade” (16,8%), “doenças do aparelho respiratório” (12,3%), “doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas” (10,8%) e “doenças infecciosas e parasitárias” (10,2%) (BRASIL, 2003). O fato das causas mal definidas de morte liderarem no contexto indígena ilustra a fragilidade de registro do SIASI. Dentre as causas externas, do total de mortes, 26,6% foram devidas ao suicídio, 24,5% aos acidentes e 23,9% às agressões, demonstrando um perfil de violência e vulnerabilidade entre essas populações (BASTA et al., 2012).

Dados da FUNASA (2003) demonstram que a mortalidade infantil na população indígena brasileira declinou de 74,6 óbitos/1.000 nascidos vivos (em 2000) para 41,9 óbitos/1.000 nascidos vivos (em 2009), porém esses valores ainda permanecem quase duas vezes maiores, para o mesmo período, daquele observado para a população brasileira geral, que foi de 22,5/1.000 nascidos vivos em 2009 (BRASIL, 2010). É de relevância apontar que o Coeficiente de Mortalidade Infantil tem grande variação entre as diferentes etnias, o que evidencia a heterogeneidade de condições de vida entre diferentes grupos indígenas e também de relação com a sociedade envolvente. Ainda, as principais causas da mortalidade infantil entre 2003 e 2006 foram aquelas decorrentes de doenças do aparelho respiratório, doenças infecciosas e parasitárias e as afecções originadas no período perinatal, aspecto sugestivo das más condições de vida e baixo acesso a serviços de saúde e programas sociais por estes povos (BASTA et al., 2012).

Em relação ao perfil de morbidade indígena no país, coexistem, de forma polarizada, o grupo das doenças infecto-parasitárias (DIP) e das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), evidenciando processo de transição epidemiológica incompleto (BASTA et al., 2012). Dentre as DIP, destaca-se a tuberculose, que atingiu cerca de 140 indivíduos a cada 100 mil em 2006 e 2007 (BRASIL, 2009), valor substancialmente maior ao registrado para a população não indígena, de 37,2 para 100 mil habitantes (PILLER et al., 2012). Entre os indígenas oriundos especialmente da Amazônia Legal, o Sistema de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP-Malária) apontou, para os anos de 2003 a 2007, uma média de 26 mil casos registrados (SOUZA-SANTOS et al., 2009). Destaca-se também nesta população as altas prevalências de doenças do trato respiratório, parasitárias e diarreicas. Dados ambulatoriais registrados pela FUNASA apontaram que as verminoses e os episódios de diarreias respondiam por 42,7% e 28,8%, respectivamente, das causas deste conjunto de doenças (BRASIL, 2003; BASTA et al., 2012).

Por outro lado, nos últimos anos, tem sido cada vez mais evidenciado a ocorrência e importância das DCNT no perfil de morbimortalidade indígena. Dentre estas se destacam os registros de altas prevalências de sobrepeso/obesidade desde a infância à vida adulta (LEITE et al., 2006; MENEGOLA et al., 2006; LEITE et al., 2007; SAMPEI et al., 2007; GIMENO et al., 2007; LOURENÇO et al., 2008; MONDINI et al., 2009; KUHLE et al., 2009; CASTRO et al., 2010; BARUFALDI et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2011; ROCHA et al., 2011; COMIBRA et al., 2013; DAL FABRO et al., 2014; BARRETO et al., 2014). Alguns estudos disponíveis sobre níveis pressóricos entre os povos indígenas no Brasil sugerem este tratar-se de um problema de

saúde emergente e com elevado potencial de expansão (CARDOSO et al., 2009; TAVARES et al. 2013; ROCHA et al., 2011; GIMENO et al., 2007; SALVO et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2011; BRESAN et al., 2013; DAL FABRO et al., 2014). Apesar da restrição numérica de estudos, diabetes *mellitus* e alterações glicêmicas, antes inexistentes no contexto indígena (CASTRO et al., 2014), passaram também a serem observados (GIMENO et al., 2007; CARDOSO et al., 2009; SALVO et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2011; ROCHA et al., 2011; SANTOS et al., 2012; DAL FABRO et al., 2014).

O censo de 2010 (BRASIL, 2012) apresentou alguns dados de relevância no que tange às condições sociais e de vida entre os indígenas. Apontou-se que o nível educacional do indígena, em comparação ao não indígena, é mais baixo, onde 33,4% dos indígenas maiores de 15 anos eram analfabetos. O indicador razão de dependência, que permite estabelecer o peso dos inativos (crianças, adolescentes e idosos) sobre o segmento populacional que, em princípio, poderia estar exercendo alguma atividade produtiva, revela que, em 2010, havia 71,8 inativos para cada 100 indígenas potencialmente ativos. Por sua vez, para os não indígenas, essa relação correspondia a 45,8 inativos não indígenas para cada 100 ativos não indígenas, isto é, uma diferença de 56,8% dos indígenas em relação aos não indígenas. Em relação aos rendimentos, no país 83,0% das pessoas indígenas de 10 anos ou mais de idade recebiam até 1 salário mínimo/mês ou não possuíam rendimentos. A região norte deteve quase que a totalidade dos indígenas nessa condição, onde somente 25,7% recebiam 1 salário mínimo e a grande maioria (66,9%) não tinha rendimentos. A situação econômica mais razoável foi observada na região sudeste, (25,9% recebiam até um salário mínimo/mês e 34,7% não tinha rendimentos).

Quanto aos serviços essenciais básicos, a presença de energia elétrica, quer seja proveniente de companhia distribuidora ou de outras fontes, (como eólica, solar, gerador), foi contabilizada em 70,1% dos domicílios particulares permanentes (BRASIL, 2012). Entre as aldeias amostradas no *I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena* foi apontada presença de energia elétrica constante em 64,8% dos domicílios (COIMBRA JR et al., 2013). No censo de 2010 (BRASIL, 2012), 69,3% dos domicílios particulares permanentes tinham banheiros, sendo que, destes, em 78 mil (18,2%), os banheiros estavam ligados à rede de esgoto ou fluvial ou possuíam fossa séptica, sendo o restante (81,8%) ligado a outros tipos de esgotamento sanitário, como fossa rudimentar, vala, rio, lago ou mar, ou outro tipo, o que aponta para situações de precariedade (BRASIL, 2012). Entre os domicílios estudados no *I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição*

*Indígena* 19,4% tinham sanitário/latrina (de localização dentro ou fora do domicílio), e, destes, 36,5% escoavam para rede de esgoto ou fluvial ou fossa séptica e 63,5% para fossa rudimentar, vala, rio, lago ou mar (COIMBRA JR et al., 2013). Dados do censo de 2010 (BRASIL, 2012) registraram que 60,3% dos domicílios tinham ligação com a rede geral de distribuição e abastecimento de água, no entanto, esta contabilização incluiu também aqueles domicílios fora das TI. Na região norte, rios, açudes, lagos ou igarapés correspondiam à principal fonte de abastecimento de água. Entre os domicílios do inquérito indígena nacional (COIMBRA JR et al., 2013) 55,2% dos domicílios obtinham água de beber de poços artesianos e 11,6% obtinham a água de açudes, lagos, rios ou igarapés.

### **3.4 O povo Pataxó**

Os Pataxó vivem em áreas do extremo sul da Bahia e no centro e norte do estado de Minas Gerais. Como indígenas da chamada “costa do descobrimento” estão em contato com os não índios desde o século XVI (ISA, 2014 a). A origem da etnia e cultura Pataxó descende de um grupo indígena maior denominado de “Botocudos” e sua localização histórica se deu no interior do Estado de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia, acompanhando o que se acredita ser hoje a região do Vale do Rio Doce. Há vestígios de que os Pataxó descendem dos indígenas denominados Macro-Jê (cujo tronco linguístico, o Macro-Jê, é comum entre outras etnias, como os Maxakali, os Kamakã e os Krenak). Os antepassados dos Pataxó migravam em pequenos grupos e viviam da coleta de alimentos na Mata Atlântica, da pequena agricultura e da pesca no mar (HJOBASIL, 2013).

Em 1805 os Pataxó marcaram presença e estabeleceram aldeias na região próxima ao Monte Pascoal (Bahia), posição geográfica citada na carta de Pero Vaz de Caminha. Em 1861, nas margens do rio Corumbau, perto do Monte Pascoal, o Governo Imperial concentrou várias etnias indígenas em uma única aldeia, denominada Barra Velha, e a transformaram em uma “reserva indígena” (HJOBASIL, 2013). Em 1940 o então governo federal (presidência de Getúlio Vargas) determinou que o Monte Pascoal seria considerado o ponto exato do descobrimento do Brasil, aquele visto pela esquadra de Cabral em 22 de abril de 1500. Desta forma, o Monte Pascoal se tornou importante marco histórico, administrado pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Por decreto, foi criado o Parque Nacional do

Monte Pascoal em 1943, delimitando assim as Terras Indígenas lá existentes. Era no seu entorno que se distribuíam os Pataxó, tal como atualmente, cuja população se alternava, anualmente, entre os ecossistemas de praia e mata para suprir a sua dieta alimentar baseada na farinha de mandioca, peixes e/ou crustáceos e moluscos (ISA, 2014 b).

Em 1951, sabendo que haveria um parque dentro de suas terras, os indígenas Pataxó procuraram o Serviço de Proteção ao Índio (SPI) no Rio de Janeiro para garantir o direito das suas terras. Porém, não obtiveram êxito. Pouco tempo depois, apareceu na aldeia de Barra Velha um homem designado pelo governo de Vargas, o agrônomo e zootécnico Landolfo Alves de Almeida, para demarcar as Terras Indígenas. A redução do território indígena desencadeou sérios atritos entre os indígenas e a comunidade local, localizada próxima ao Monte Pascoal (ISA, 2014). Este “estranhamento” foi denominado de “Fogo de 51”. A população local alegou a ocorrência de furtos por parte da população indígena e há relatos de que a polícia local, incitada por estes moradores locais, invadiu a aldeia Barra Velha realizando assassinatos, espancamentos e estupros, o que obrigou alguns indígenas a migrarem de região, procurando asilo em outras regiões (GRUNEWALD et al., 1999).

Desta forma, os Pataxó que sobreviveram ao massacre formaram pequenos grupos, estabelecendo-se em vários locais da região, constituindo pequenas aldeias como as de Mata Medonha, Águas Belas e Corumbauzinho, todas no estado da Bahia. No início de 1960 os Pataxó retornaram para Barra Velha. Em 1961 foi implantado efetivamente o Parque Nacional do Monte Pascoal, proibindo aos índios o plantio de subsistência. Em 1970 foi construída a BR 101, que possibilitou o turismo na região e a exploração predatória e ilegal de madeira. Esta última acontecia também no Parque Nacional de Monte Pascoal, o que dificultou ainda mais a permanência dos indígenas no local. Estes fatos refletiram no início de fabricação de artesanato como forma de subsistência pelos Pataxó e na busca de distanciamento do Parque, procurando novas localidades para residir (HJOBRAZIL, 2013).

### **3.4.1 Instalação em Minas Gerais**

Acredita-se que os Pataxó que migraram para Minas Gerais chegaram ao estado por volta de 1970, oriundos dos problemas de demarcações de TI, iniciados na década de 40, da área do Parque Nacional do Monte Pascoal. Segundo Ailton Krenak, em relato ao jornalista Marco Antônio Tavares Coelho, a partir de trechos do “Genocídio e Resgate dos Botocudos”, afirma

que, por volta de 1970 os que vieram da Bahia foram “despejados” em propriedades da Corregedoria da Polícia, em colônias penais e locais do gênero. Ele cita a Fazenda Guarani como o local onde inicialmente os Pataxó foram alocados após virem da Bahia em uma ação que ele chamou de “terras que a Secretaria de Agricultura de Minas Gerais trocou com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), a fim de liberar a terra para colonização” (COELHO, 2008).

Desta forma, os Pataxó foram alocados na área rural do município de Carmésia (denominado Fazenda Guarani), vivendo em uma área de 3.270 hectares. Inicialmente esta área era dividida em quatro aldeias: Imbiruçu, Retirinho, Alto das Posses e Fazenda Guarani (ISA, 2014 b). Com o passar dos anos, parte da aldeia de Retirinho deslocou-se para o município de Itapecerica, formando a aldeia de *Muã Mimatxi* e uma outra pequena parte dos habitantes se desmembraram da aldeia sede (Fazenda Guarani) para o município de Araçuaí no norte do estado, originando a aldeia *Cinta-Vermelha Jundiba*. Nesta última aldeia, até atualmente são mantidos laços com uma aldeia Pankararu da região. Recentemente, no ano de 2010, houve novas fragmentações em relação à divisão de espaço. Toda a aldeia Alto das Posses se desmembrou e dirigiu-se à área rural do município de Guanhões, onde reivindicaram a Fazenda Serra do Candonga (terras ditas devolutas), originando uma aldeia com o mesmo nome da fazenda. Outra parte saiu de Carmésia com destino ao Parque Estadual do Rio Corrente, na área rural de Açucena, originando a aldeia de nome *Gerú Tucunã*.

Segundo líderes indígenas, o pleito pela criação de novas terras indígenas visa amenizar as situações de insuficiência territorial e escassez de recursos naturais às quais as populações indígenas estão submetidas (ISA, 2014).

Os dados do SIASI registram, para 2010, 11.436 habitantes Pataxó em 19 aldeias na Bahia. Em Minas Gerais o SIASI apontava a existência de 349 Pataxó nas aldeias da área rural de Carmésia, Itapecerica e Araçuaí (ISA, 2014 b). O Censo Demográfico de 2010 aponta que os Pataxó computavam o total de 13.588 habitantes, não definindo diferenças entre mineiros e baianos. Nesta contagem, foram incluídas apenas as aldeias Águas Belas, Aldeia Velha, Barra Velha, Coroa Vermelha, Imbiriba e Mata Medonha na Bahia e Fazenda Guarani em Minas Gerais (IBGE, 2012).

### 3.5 Situação antropométrica da população indígena brasileira

Há grande distância entre os indicadores do estado nutricional indígena e aqueles da população envolvente (GIMENO et al., 2014), onde as prevalências dos distúrbios geralmente são maiores no primeiro segmento. Ressalta-se que a grande maioria dos estudos de avaliação nutricional realizados com povos indígenas baseou-se em inquéritos antropométricos e de corte transversal (CASTRO & SANTOS, 2014).

#### 3.5.1 Crianças e Adolescentes

A infância indígena brasileira tem se caracterizado por prevalências importantes de déficits nutricionais, especialmente daqueles que medem a adequação do peso para a idade e o de crescimento linear. O *I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena* registrou que 5,9% dos menores de cinco anos apresentavam baixo peso para a idade (HORTA et al., 2013). Altas prevalências de desnutrição crônica, segundo estatura para idade (E/I) são também destacadas nos estudos (MORAIS et al., 2005; MENENGOLA et al., 2006; ORELLANA et al., 2006; LEITE et al., 2006; LEITE et al., 2007; MONDINI et al., 2009; KUHL et al., 2009; CARDOSO et al., 2009; CASTRO et al., 2010; FAVARO et al., 2011; PEREIRA et al., 2012; FERREIRA et al., 2012; FERREIRA et al., 2013; COIMBRA JR et al., 2013; LEITE et al., 2013; HORTA et al., 2013; BARRETO et al., 2014; PANTOJA et al., 2014), com grandes oscilações entre as diferentes etnias avaliadas. No *Inquérito Nacional* o distúrbio atingiu 26% dos menores de 5 anos (HORTA et al., 2013). São menos numerosos os estudos que realizaram a avaliação do crescimento estatural em abordagem longitudinal. FERREIRA (2013) em estudo conduzido com menores de 10 anos Xavante verificou que, apesar das altas frequências de déficit estatural, os mesmos nasciam com o comprimento próximo a 0 score z, o que seria ideal, no entanto, distanciavam-se das medianas das curvas da OMS. Desta forma, nos primeiros 5 anos de vida, o ganho de estatura acompanhava a curva da OMS, próximo a -2 escores z. Porém, após os primeiros 60 meses, o crescimento aproximava-se da mediana de referência, mas com padrões flutuantes de crescimento. O estudo sinalizou ainda que o local de moradia associado a uma renda mais baixa afetou negativamente o perfil de crescimento das crianças Xavante (FERREIRA et al., 2013). Estudo diacrônico realizado entre crianças Teréna do Alto Xingu, comparando os

índices PI, EI e PE no intervalo de 7 anos, apontou diminuição estatisticamente significativa das prevalências de déficit para PI e EI em crianças de 24 a 60 meses no período analisado (MORAIS et al., 2003). Outro estudo conduzido pelo mesmo autor em 2005 verificou entre crianças de etnias diversas do Alto Xingu redução estatisticamente significativa do déficit estatural em intervalo de 12 anos (MORAIS et al., 2005).

Estudos pontuais mais recentes, conduzidos na última década, apontaram que, paralelo aos déficits, a infância indígena convive com prevalências proeminentes de excesso de peso (LEITE et al., 2006; MENEGOLA et al., 2006; MONDINI et al., 2009; KUHLE et al., 2009; CASTRO et al., 2010; FAVARO et al., 2011; PEREIRA et al., 2012; FERREIRA et al., 2012; COIMBRA JR et al., 2013; LEITE et al., 2013; HORTA et al., 2013; BARRETO et al., 2014; PANTOJA et al., 2014).

O **QUADRO 1** ilustra as prevalências registradas a partir de estudos selecionados para o baixo peso para idade, a baixa estatura para idade e o excesso de peso entre crianças indígenas de etnias diversas.

**QUADRO 1.** Resultados dos principais estudos antropométricos conduzidos com crianças indígenas, Brasil, 2014.

Referência	Idade (anos)	Sexo	Etnia	Prevalências		
				Baixo peso <sup>1</sup>	Baixa estatura <sup>1</sup>	Peso para estatura elevados <sup>2</sup>
Capelli & Koifman (2001)	< 10 anos	Ambos	Parkatêjê (PA)	—	8,6% <sup>1a</sup>	—
Morais et al. (2005)	<2 anos	Ambos	Teréna (MT)	3,3% <sup>1a</sup>	23% <sup>1a</sup>	—
	2 a 5 anos			7,1% <sup>1a</sup>	21,4% <sup>1a</sup>	—
	5 a 10 anos			1,9% <sup>1a</sup>	5,6% <sup>1a</sup>	—
Menegolla et al. (2006)	< 5 anos	Ambos	Kaingang (RS)	12,9% <sup>1a</sup>	34,7% <sup>1a</sup>	8,7% <sup>2b</sup>
Orellana et al. (2006)	< 10 anos	Ambos	Suruí (RO)	8,1% <sup>1a</sup>	25,4% <sup>1a</sup>	—
Leite et al. (2006)	< 10 anos	Ambos	Xavante (MT)	9,4% <sup>1a</sup>	21,6% <sup>1a</sup>	—
Mondini et al. (2007)	< 10 anos	Feminino	Kamaiurá (MT)	37,1% <sup>1a</sup>	—	—
		Masculino		25% <sup>1a</sup>	—	—
Leite et al. (2007)	< 5 anos	Ambos	Warí (RO)	45% <sup>1a</sup>	55,% <sup>1a</sup>	—
Mondini et al. (2009)	< 10 anos	Ambos	Aruák (MT)	0,5% <sup>1b</sup>	28,2% <sup>1b</sup>	7,7% <sup>2a</sup>
Kuhl et al. (2009)	< 5 anos	Ambos	Karib (MT)	0,8% <sup>1b</sup>	15,1% <sup>1b</sup>	8,1% <sup>2a</sup>
			Kaingang (PR)	9,2% <sup>1b</sup>	24,8% <sup>1b</sup>	6,4% <sup>2a</sup>
Castro et al. (2010)	< 10 anos	Ambos	Kaingang (RS)	1,4% <sup>1b</sup>	15,5% <sup>1b</sup>	5,7% <sup>2a</sup>

**QUADRO 1.** Resultados dos principais estudos antropométricos conduzidos com crianças indígenas, Brasil, 2014 (Continuação).

Referência	Idade (anos)	Sexo	Etnia	Prevalências		
				Baixo peso <sup>1</sup>	Baixa estatura <sup>1</sup>	Peso para estatura elevados <sup>2</sup>
Favaro et al. (2011)	< 5 anos	Feminino	Xucuru de Ororubá (PE)	3,1% <sup>1b</sup>	7,2% <sup>1b</sup>	8,6% <sup>1b</sup>
		Masculino		2,5% <sup>1b</sup>	5% <sup>1b</sup>	7% <sup>1b</sup>
	5 a 10 anos	Feminino		5,7% <sup>1b</sup>	8,7% <sup>1b</sup>	2% <sup>1b</sup>
		Masculino		3,2% <sup>1b</sup>	4,8% <sup>1b</sup>	4% <sup>1b</sup>
Pereira et al. (2012)	< 5 anos	Ambos	Karapotó (AL)	2% <sup>1b</sup>	15,6% <sup>1b</sup>	6,2% <sup>1b</sup>
Sírio et al. (2012)	< 5 anos	Feminino	Xacriabá (MG)	6,2% <sup>1b</sup>	16,1% <sup>1b</sup>	3,9% <sup>1b</sup>
		Masculino		6,8% <sup>1b</sup>	16,1% <sup>1b</sup>	3,8% <sup>1b</sup>
	5 a 10 anos	Feminino		5,6% <sup>1b</sup>	7,4% <sup>1b</sup>	0,8% <sup>1b</sup>
		Masculino		5% <sup>1b</sup>	9,2% <sup>1b</sup>	0,6% <sup>1b</sup>
Ferreira et al. (2012)	< 10 anos	Feminino	Xavante (MT)	6,9% <sup>1b</sup>	15,2% <sup>1b</sup>	1,8% <sup>1b</sup>
		Masculino		4,3% <sup>1b</sup>	14,2% <sup>1b</sup>	1,8% <sup>1b</sup>

<sup>1</sup> Utilizando-se as curvas de crescimento do NCHS (OMS, 1983) ou OMS (2006). <sup>1a</sup> De acordo com a curva de crescimento do NCHS (OMS, 1983). <sup>1b</sup> De acordo com a curva de crescimento da OMS (2006). <sup>1c</sup> De acordo com a curva de crescimento da OMS (2006), considerando – 1 z-score de ponto de corte.

<sup>2</sup> Utilizando-se os pontos de corte do índice de massa corporal de WHO (1995) ou o índice de massa corporal por idade da OMS (2006) ou o índice peso para estatura com base na curva do NCHS (OMS, 1983)/ <sup>2a</sup> De acordo com a curva de crescimento da OMS (2006). <sup>2b</sup> De acordo com a curva de crescimento do NCHS (OMS, 1983). <sup>2c</sup> De acordo com WHO (1995).

Os estudos disponíveis sobre estado nutricional dos adolescentes (CAPELLI & KOIFMAN, 2001; LEITE et al., 2006; LEITE et al., 2007; SAMPEI et al., 2007; CARDOSO et al., 2009; CASTRO et al., 2010; BARUFALDI, 2011; FAVARO et al., 2011; SÍRIO et al., 2012; CASTRO et al., 2012; DIAS JR et al., 2013) apontam, de maneira geral, menores valores médios de estatura no segmento, quando comparados às curvas de crescimento de referência da OMS. Porém, esse fator não deve ser interpretado apenas como déficit estatural devido à desnutrição somente, pois dentre as populações indígenas podem haver diferentes potenciais de crescimento (LEITE et al., 2007). Juntamente aos menores valores estaturais, os estudos apontam para a proeminência do excesso de peso na adolescência, com prevalências oscilantes (LEITE et al., 2006; LEITE et al., 2007; SAMPEI et al., 2007; CASTRO et al., 2010; BARUFALDI et al., 2011). Foi localizado um estudo que avaliou a prevalência de obesidade abdominal entre adolescentes indígenas (CASTRO et al., 2012). No estudo, conduzido com adolescentes Kaingáng, verificou-se que 25,7% da população tinha a relação CC/estatura > 0,5, sendo a prevalência de obesidade abdominal maior entre as adolescentes do sexo feminino, em todas as

categorias etárias. O **QUADRO 2** ilustra as prevalências registradas a partir de estudos selecionados para o excesso de peso e circunferência abdominal aumentada entre adolescentes indígenas de etnias diversas.

**QUADRO 2.** Resultados dos principais estudos antropométricos conduzidos com adolescentes indígenas, Brasil, 2014.

Referência	Idade (anos)	Sexo	Etnia (local)	Prevalências	
				IMC ou peso para estatura elevados <sup>1</sup>	CC ou CC/E elevados <sup>2</sup>
Leite et al. (2006)	10 a 17,9 anos	Feminino	Xavante (MT)	35,5% <sup>1b</sup>	—
		Masculino		22,7% <sup>1b</sup>	—
Leite et al. (2007)	10 a 19,9 anos	Ambos	Wari' (RO)	1,5% <sup>1c</sup>	—
Sampei et al. (2007)	10 a 19,9 anos	Feminino	Kamaiurá (MT)	26,4% <sup>1c</sup>	—
		Masculino		38,7% <sup>1c</sup>	—
Castro et al. (2010)	10 a 19,9 anos	Ambos	Kaingáng (RS)	6,7% <sup>1a</sup>	—
Favaro et al. (2011)	10 a 19,9 anos	Feminino	Xukuru de Ororubá (PE)	3% <sup>1a</sup>	—
		Masculino		1,6% <sup>1a</sup>	—
Dias Jr. et al. (2013)	10 a 19,9 anos	Feminino	Caxixó (MG)	0% <sup>1c</sup>	—
		Masculino		50% <sup>1c</sup>	—
Sírio et al. (2012)	10 a 12 anos	Feminino	Xacriabá (MG)	1,9% <sup>1b</sup>	—
		Masculino		0,4% <sup>1b</sup>	—
Castro et al. (2012)	10 a 19 anos	Feminino	Kaingáng (RS)	—	37,8% <sup>2a</sup>
		Masculino		—	14,3% <sup>2a</sup>
Cardoso et al. (2009)	14 a 19,9 anos	Feminino	Todas as etnias (Brasil)	27,9% <sup>1c</sup>	—

<sup>1</sup>Utilizando-se os pontos de corte do índice de massa corporal de WHO (1995) ou o índice de massa corporal por idade da OMS (2006) ou o índice peso para estatura com base na curva do NCHS (OMS,1983)/ <sup>1a</sup> De acordo com a curva de crescimento da OMS (2006). <sup>1b</sup> De acordo com a curva de crescimento do NCHS (OMS, 1983). <sup>1c</sup> De acordo com WHO (1995).

<sup>2</sup>Definido a partir dos pontos de corte estabelecidos por World Health Organization (WHO, 2003).

### 3.5.2 Adultos e Idosos

Neste grupo etário os estudos têm alertado para as prevalências elevadas do excesso de peso generalizado (LOURENÇO et al. 2008; GIMENO et al. 2007 e 2009; CASTRO et al. 2010; ROCHA et al., 2011, OLIVEIRA et al., 2011; COIMBRA et al., 2013; DAL FABRO et al., 2014; BARRETO et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2014) e da adiposidade abdominal aumentada (CARDOSO et al., 2001; GIMENO et al., 2007; LOURENÇO et al., 2008; CASTRO et al., 2010; KUNH ET et al., 2013; BRESAN et al., 2013; DAL FABBRO et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2014). O **QUADRO 3** ilustra as prevalências registradas, a partir de estudos selecionados, do

excesso de peso generalizado e abdominal entre adultos/idosos indígenas de etnias diversas. A maioria dos estudos em geral, a maioria dos estudos registrou maiores prevalências de obesidade generalizada e abdominal entre indígenas do sexo feminino.

**QUADRO 3:** Resultados dos principais estudos antropométricos conduzidos com adultos/idosos indígenas, Brasil, 2014.

Referência	Idade(anos)	Sexo	Etnia	Prevalências	
				IMC elevado <sup>1</sup>	CC elevada <sup>2</sup>
Capelli & Koifman (2001)	≥20 anos	Feminino	Parkatejê (PA)	62,5% <sup>1a</sup>	—
		Masculino		25,4% <sup>1a</sup>	—
Gugelmin & Santos (2001)	> 20 anos	Ambos	Xavante (MT) Eténipa	50% <sup>1a</sup>	—
			Xavante (MT) São José	66,2% <sup>1a</sup>	—
Tavares et al. (2003)	≥20 anos	Ambos	Parkatejê (PA)	82,2% <sup>1a</sup>	72,2%
Gugelmin & Santos (2006)	> 20 anos	Ambos	Xavante (MT)	78% <sup>1a</sup>	—
Leite et al. (2006)	≥18 anos	Feminino	Xavante (MT)	31,2% <sup>1b</sup>	—
		Masculino		19,2% <sup>1b</sup>	—
Leite et al. (2007)	> 20 anos	Ambos	Wari´(RO)	0,9% <sup>b</sup>	—
Gimeno et al. (2007)	20 a 40 anos	Feminino	Aruák (MT)	60,7% <sup>1a</sup>	76,4%
		Masculino		80% <sup>1a</sup>	22,6%
	≥ 40 anos	Feminino		53,9% <sup>1a</sup>	53,9%
		Masculino		69,8% <sup>1a</sup>	69,8%
Lourenço et al. (2008)	20 a 49,9 anos	Feminino	Suruí (RO e MT)	58,5% <sup>1a</sup>	—
		Masculino		62,4% <sup>1a</sup>	—
	> 50 anos	Feminino		90,5% <sup>1a</sup>	—
		Masculino		12,5% <sup>1a</sup>	—
Gimeno et al. (2009)	> 20 anos	Ambos	Karib (MT)	46,1% <sup>1a</sup>	41,8%
Coimbra Jr. et al. (2013)	14 a 49 anos	Feminino	Diversas (Brasil)	46,1% <sup>1a</sup>	—
Pereira et al. (2012)	> 19 anos	Feminino	Karapotó (AL)	46,4% <sup>1a</sup>	—
Simões et al. (2013)	> 19 anos	Ambos	Xucuru Kariri (MG)	32,8% <sup>1a</sup>	21,4%
Dias Jr et al. (2013)	> 20 anos	Feminino	Caxixó (MG)	72,2% <sup>1a</sup>	—
		Masculino		33,3% <sup>1a</sup>	—
Kunh et al. (2013)	> 19 anos	Feminino	Xavante (MT)	30,7±5,6 kg/m <sup>2</sup> <sup>1c</sup>	98,5±11,1 cm <sup>1c</sup>
		Masculino		29,7±4,5 kg/m <sup>2</sup> <sup>1c</sup>	95,5±10,5 cm <sup>1c</sup>
Bresan et al. (2013)	> 20 anos	Feminino	Kaingang (RS)	72,7% <sup>1a</sup>	87,1±11,8 cm <sup>1c</sup>
		Masculino		56,9% <sup>1b</sup>	88,1±11,8 cm <sup>1c</sup>

**QUADRO 3:** Resultados dos principais estudos antropométricos conduzidos com adultos/idosos indígenas, Brasil, 2014 (Continuação).

Referência	Idade(anos)	Sexo	Etnia	Prevalências/médias	
				IMC elevado <sup>1</sup>	CC elevada <sup>2</sup>
Dal Fabbro et al. (2014)	> 20 anos	Feminino	Xavantes (MT)	30,8±5,6 kg/m <sup>2</sup> <sup>1c</sup>	98,7±11,1 cm <sup>1c</sup>
		Masculino		29,8±4,5 kg/m <sup>2</sup> <sup>1c</sup>	95,9±10,3 cm <sup>1c</sup>
Oliveira et al. (2014)	>18 anos	Ambos	Guarani, Kaiowá e Terena (MT)	74,9% <sup>1a</sup>	36,8% <sup>1a</sup>

<sup>1</sup>Utilizando-se os pontos de corte de WHO (1995). <sup>1a</sup> Índice de massa corporal (IMC)  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. <sup>1b</sup> Índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. <sup>1c</sup> Descrição da média de valores encontrados.

<sup>2</sup>Utilizando-se os pontos de corte estabelecidos pela OMS (2003) para circunferência da cintura.

### 3.5.3 Determinantes do estado nutricional

Estudos apontam que os fatores ambientais constituem-se em importantes determinantes das altas prevalências de déficit estatural na infância indígena, tais como o tratamento e consumo adequado da água, o destino dado aos dejetos domésticos, a alta prevalência de doenças infecciosas e parasitárias nas áreas, a introdução maciça de alimentos industrializados (com baixa densidade de micronutrientes), a baixa renda *per capita* das famílias e às reduzidas áreas de terra, o que limita as atividades de cultivo, caça e pesca (COIMBRA JR e SANTOS 1991; SANTOS, 1993; GUGLEMIN e SANTOS, 2001; SANTOS e COIMBRA, 2003; MENEGOLLA et al., 2006; LEITE et al., 2007; KUHL et al., 2009; LEITE et al., 2003; MORAIS et al., 2005; ORELLANA et al., 2006; MONDINI et al., 2007; MONDINI et al., 2009). Entre os menores de 5 anos do Inquérito Nacional, verificou-se, por meio de análise hierarquizada dos determinantes, que menor nível econômico do grupo familiar, piores condições sanitárias do domicílio, mães anêmicas, baixo peso ao nascer e hospitalização nos últimos 6 meses aumentaram as chances do déficit de crescimento linear no grupo (HORTA et al., 2013).

Sobre as prevalências elevadas do excesso de peso, estudos apontam que seus determinantes devem ser advindos da mudança nos padrões de alimentação e atividade física nas comunidades, como a ocidentalização das dietas, caracterizadas por maior consumo de alimentos industrializados com elevado teor de sódio, açúcar e gorduras, em detrimento do consumo de alimentos tradicionais. Sobre a alteração do padrão de atividade física, aponta-se a diminuição do trabalho braçal, a modificação no estilo de assentamento, diminuição da atividade da agricultura e

mudanças nos padrões de cultivo (CARDOSO, 2001; GUGELMIN e SANTOS, 2001; LEITE, 2006; LEITE, 2007; GIMENO, 2007; LOURENÇO et al., 2008; COIMBRA JR. et al., 2013).

De fato, estudos pontuais têm apontado para dietas com pouca variedade (LEITE et al., 2007), com alto conteúdo de carboidratos (SCHUCH et al., 2001; RIBAS et al., 2001; RIBAS et al., 2003), presença importante de alimentos industrializados ricos em gordura, sódio e açúcar (SCHUCH et al., 2001; RIBAS et al., 2001; RIBAS et al., 2003, LEITE et al., 2007), presença de cortes de carnes com alto teor lipídico (SCHUCH et al., 2001; RIBAS et al., 2003) e baixa adequação das mesmas em micronutrientes, principalmente ferro, cálcio e vitaminas A e C (SCHUCH et al., 2001; RIBAS et al., 2001; RIBAS et al., 2003; FAVARO et al., 2007). Estudo que avaliou o Programa Nacional de Alimentação Escolar no contexto das escolas indígenas Kaingáng do Rio Grande do Sul verificou que nos cardápios sugeridos pelas Coordenadorias Regionais de Educação às escolas havia a baixa oferta de verduras/legumes e leite e derivados em cerca de 60% dos cardápios e de leguminosas e frutas em cerca de 80% dos mesmos (CASTRO et al., 2014). O relatório do *I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígenas* destacou que o consumo de gordura, sal e açúcar era feito por 96,6%, 99,6% e 98,7%, respectivamente, dos domicílios amostrados. Dentre os tipos de gorduras, as mais utilizadas foram óleos vegetais, margarina e banha (CARDOSO et al., 2009).

Sobre a modificação nos padrões de atividade física e seu impacto no estado nutricional, GUGELMIN e SANTOS (2001) realizaram comparação do perfil ecológico-humano e o antropométrico de duas comunidades indígenas Xavante – Etéñitépa e São José do Mato Grosso. O estudo caracterizou a alocação de tempo e a antropometria dos adultos nas duas comunidades, no qual se verificou que os Xavante de Etéñitépa despendiam mais tempo em atividades de horticultura, pesca, caça e coleta, enquanto os de São José em atividades remuneradas e extra-aldeia. Verificou-se que as prevalências de obesidade entre homens (24,6%) a mulheres (41,3%) na segunda aldeia foram substancialmente maiores que em Etéñitépa (2,5% entre homens e 4,8% entre mulheres).

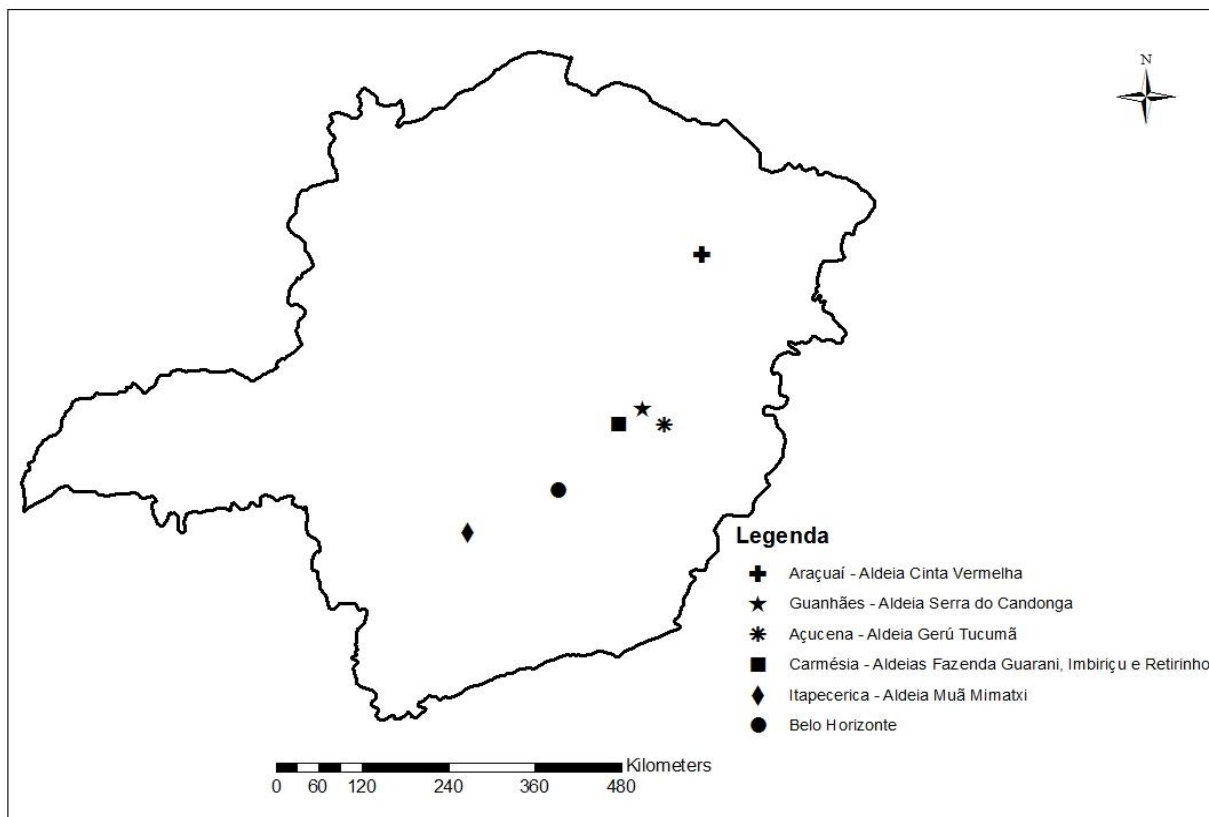
## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Tipo e local de estudo

Trata-se de estudo epidemiológico descritivo de delineamento transversal, desenvolvido com os indígenas das aldeias Pataxó do Estado de Minas Gerais.

### 4.2 População de estudo

À época da coleta de dados da presente pesquisa, em outubro de 2011, havia sete aldeias Pataxó no Estado (**FIG. 2**). Cinco estavam localizadas em três Terras Indígenas (TI) demarcadas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI) nos municípios de Carmésia, Araçuaí e Itapecerica. As outras duas aldeias (localizadas nos municípios de Açucena e Guanhões) aguardavam o encaminhamento de processos junto à FUNAI para reconhecimento e delimitação de seus territórios.



*Fonte:* Derivada da presente pesquisa.

**Figura 2.** Localização das 7 aldeias Pataxó no Estado de Minas Gerais, Brasil, outubro de 2011.

As aldeias Pataxó localizavam-se em regiões com contextos bastante distintos no Estado de Minas Gerais, desde aldeias com proximidade a metrópole de Belo Horizonte à aldeia localizada na Região do Vale do Jequitinhonha. Nas aldeias localizadas em TI reconhecidas havia a assistência à saúde prestada pela equipe de saúde indígena, vinculada aos postos de saúde indígenas existentes em cada TI. Nas duas aldeias localizadas em áreas ainda não reconhecidas, no momento do trabalho de campo, observou-se que equipes “volantes” de saúde, vinculadas ao DSEI MG/ES (com sede em Governador Valadares) se faziam presentes na frequência de 2 vezes semanais.

#### **4.3 Descrição físico espacial das 5 aldeias**

As aldeias Pataxó estavam, em 2011, distribuídas ao longo do estado, estando todas localizadas em zonas rurais de seus respectivos domicílios. No geral, as aldeias se organizavam como pequenas vilas, tendo uma rua de terra principal e casas ao redor dessa estrutura central. As casas não seguiam a estrutura Oca, sendo construídas nos padrões de casas que observamos em zonas rurais não indígenas, e raramente mais de uma família partilhava o mesmo domicílio. Não era comum visualizar muros, e pequenos núcleos derivados de famílias maiores estabeleciam moradias próximas a de seus parentes.

As aldeias se encontravam em áreas de mata, mesmo que não fechada, davam acesso e contato a vegetação aos indígenas residentes. Também, em todos os territórios visitados havia fontes de água limpa, ou rios que passavam dentro do território da aldeia. Era padrão também em todas as aldeias a presença de um espaço comunitário, construídos por todos os moradores de acordo com a cultura Pataxó (em madeira, palha e pinturas específicas de sua etnia), onde havia reuniões e festas inerentes à aldeia.

Ainda, as aldeias contavam com o espaço para escola indígena, construída para abrigar o ensino fundamental indígena, construídas de acordo com projetos de leis e arquitetura específica para indígenas, tendo um espaço central, aberto, de socialização, e as salas de aula construídas em volta, em formato circular, simulando pequenas “Ocas” e uma pequena aldeia ao todo.

As TI reconhecidas pela FUNAI visitadas contavam ainda com a estrutura do Posto de Saúde Indígena, que era um estrutura de atenção a saúde construída exclusivamente para uso dos habitantes da TI, contando com a presença de médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem, dentista e Agentes Comunitários Indígenas.

#### 4.4 Dimensionamento da amostra

Para este estudo, não foi realizado cálculo amostral, pois se avaliou o universo populacional de todas as faixas etárias em todas as aldeias Pataxó do Estado de Minas Gerais.

A **TAB. 1.** Apresenta o censo populacional da população Pataxó mineira em outubro de 2011.

**Tabela 1.** Aldeia, município de localização e distribuição numérica e percentual dos indígenas Pataxó, Minas Gerais, Brasil, outubro de 2011.

<b>Aldeia</b>	<b>Município</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Serra do Candonga*	Guanhães	22	5,3
Imbirucú	Carmésia	86	20,6
Fazenda Guarani	Carmésia	99	23,7
Cinta Vermelha – Jundiba	Araçuaí	31	7,4
Gerú Tucunã*	Açucena	56	13,4
Retirinho	Carmésia	69	16,5
Muã Mimatxi	Itapecerica	55	13,2
<b>TOTAL</b>	-	<b>418</b>	<b>100%</b>

*Fonte:* Censo derivado da presente pesquisa.

\*Aldeias localizadas em áreas não reconhecidas pela FUNAI-MG como Terra Indígena até dezembro de 2011, porém, em processo de legalização à época.

Na consulta sobre o interesse em participação de sua comunidade na pesquisa, as lideranças de duas aldeias (Retirinho, localizada em Carmésia, e “Muã Mimatxi”, localizada em Itapecerica) declinaram ao convite. As mesmas justificaram a recusa pelo fato de suas comunidades terem vivenciado anteriormente experiências de pesquisa na área da saúde com outros pesquisadores que não retornaram os resultados às mesmas.

Sendo assim, a população estudada correspondeu àquela das cinco aldeias restantes. A **TAB. 2** apresenta a distribuição numérica, percentual e a comparação, de acordo com o sexo, entre a população das 5 aldeias incluídas no estudo e a população das duas aldeias não participantes.

**Tabela 2.** Distribuição numérica e percentual das aldeias participantes e não participantes do estudo segundo sexo, outubro de 2011.

Sexo	Participantes		Não Participantes		p*
	n	%	n	%	
<b>Masculino</b>	144	49	70	56,5	0,163
<b>Feminino</b>	150	51	54	43,5	
<b>Total</b>	294		124		

N= 418 indivíduos.

\*Teste de qui-quadrado de Pearson para comparação entre os sexos.

Não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo entre as aldeias participantes e não participantes do estudo.

A **TAB. 3** demonstra a distribuição numérica, percentual e a comparação, de acordo com a faixa etária, entre a população das 5 aldeias incluídas no estudo e a população das duas aldeias não participantes.

**Tabela 3.** Distribuição numérica da média e desvio padrão, das aldeias participantes e não participantes do estudo segundo faixa etária, outubro de 2011.

Faixa etária	Participantes			Não Participantes			p*
	n	Média	DP	n	Média	DP	
<b>0 – 4,99 anos</b>	39	2,1	1,5	24	2	1,5	0,764
<b>5 – 9,99 anos</b>	36	7,1	1,5	18	6,7	1,4	0,267
<b>10 – 19,99 anos</b>	67	14,1	2,4	30	13,3	2,3	0,143
<b>20 – 59,99 anos</b>	14	32,9	10,6	48	30,7	10,5	0,240
<b>Acima de 60anos</b>	12	74,2	7,7	4	72	12,1	0,678
<b>Total</b>	294	23	17,9	124	18,9	16,7	0,024

N= 418 indivíduos.

\*Teste de T-student para amostra independentes para comparação entre as médias de idade.

Em relação à idade média, houve diferença significativa entre as aldeias, sendo que os indivíduos das duas aldeias não participantes tinham média de idade menor ( $18,9 \pm 16,7$  anos) do que aqueles das aldeias participantes ( $23 \pm 17,9$  anos). Entretanto, quando se avaliou a média de idade dentro de cada faixa etária, não se observaram diferenças significativas.

#### 4.5 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no período de outubro a dezembro de 2011. Esta consistiu de informações relativas a aspectos demográficos, socioeconômicos, de saneamento básico e de obtenção de alimentos (obtidas a nível domiciliar e respondidas pelo chefe da família), e na aferição antropométrica de todos os moradores dos domicílios. O questionário estruturado

aplicado foi o utilizado no *I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas* (COIMBRA Jr et al., 2013) (**APÊNCICE A**). Por sugestão das comunidades, as medidas antropométricas foram aferidas no espaço das escolas das aldeias.

#### **4.5.1 Equipe de trabalho**

A equipe de trabalho de campo foi constituída por três pesquisadores nutricionistas, responsáveis pela aplicação do questionário e aferição das medidas antropométricas. Sempre que possível, a equipe foi acompanhada por Agentes Indígenas de Saúde (AIS), que auxiliaram na localização e recenseamento da população. Anteriormente a coleta de dados, a equipe foi treinada por um supervisor de campo. O mesmo apresentou e explicou o conteúdo do instrumento de coleta de dados. Para isto, foi consultado e utilizado o manual de coleta de dados adotado no *I Inquérito Nacional de Saúde Indígena* (COIMBRA JR et al., 2013). Foram ainda treinadas e padronizadas a forma de obtenção e registro das medidas antropométricas.

#### **4.5.2 Variáveis do estudo**

##### **4.5.2.1 Variáveis Demográficas**

a) Sexo

O sexo foi avaliado pelo entrevistador.

b) Idade

A idade foi autorreferida pelo participante em anos completos, exceto para as crianças, cujos responsáveis foram a fonte da informação. Sempre que possível, a informação autorreferida era conferida com documentos oficiais do participante (certidão de nascimento, carteira de identidade ou registros do posto de saúde indígena local). A classificação dos ciclos de vida foi aquela considerada, conforme demonstra o **QUADRO 4**.

**QUADRO 4.** Categorias das variáveis demográficas.

Variáveis	Categorias
Idade	0a 4, 99 anos 5 a 9,99 anos 10 a 13,99 anos 14 a 19,99 anos 20 a 59,99 anos 60 anos ou mais
Sexo	Masculino Feminino

#### 4.5.2.2 Variáveis Socioeconômicas

As categorias das variáveis socioeconômicas estão descritas no **QUADRO 5**.

a) Tipo de piso, tipo de parede e tipo de cobertura/telhado

Estas características do domicílio foram perguntadas ao entrevistado e observadas pelo entrevistador.

b) Itens de bens de duráveis

A partir de uma lista de bens de duráveis constante no questionário, o entrevistador deveria perguntar ao entrevistado se havia ou não aquele bem no domicílio e a quantidade dos mesmos.

c) Tipo de remuneração da família

O tipo de remuneração da família foi analisado por meio das opções descritas no questionário (**QUADRO 5**), e o entrevistado poderia responder sim e não para cada alternativa. O participante podia responder “sim” para mais de uma opção.

d) Energia elétrica

Essa variável foi perguntada ao entrevistado e observada pelo entrevistador.

**QUADRO 5.** Categorias das variáveis socioeconômicas.

<b>Variáveis</b>	<b>Categorias</b>
Tipo de piso	Chão de terra Madeira Cerâmica Cimento Outro
Tipo de parede	Palha Madeira Tijolo Taipa/barro Lona/plástico Outro
Tipo de cobertura/telhado	Palha Madeira Laje Lona/plástico Telha de barro Telha de zinco ou amianto Outro
Itens de bens de consumo	Rádio AM/FM, geladeira e/ou freezer, videocassete e/ou DVD, fogão, máquina de lavar roupa, tanquinho de lavar roupa, forno de 46motosserra46, linha de telefone fixo, telefone celular, computador, 46motosserra, carroça, barco com motor, canoa, motocicleta, animal de carga/trabalho (cavalo / burro / jumento / boi), motor de popa, televisão, automóvel, aparelho de ar-condicionado, antena parabólica, bicicleta, ralador de mandioca com motor e gerador de eletricidade.
Tipo de remuneração da família	Trabalho remunerado – ano todo Trabalho remunerado – temporário Venda de produtos da agricultura/pecuária Venda de artesanato ou produção Aposentadoria Benefícios sociais Venda de produtos de extrativismo Outro
Energia Elétrica	Sim Sim, mas descontínua Não

#### 4.5.2.3 Variáveis de saneamento básico

As categorias das variáveis de saneamento básico estão descritas no **QUADRO 6**. Todas elas foram perguntadas ao entrevistado e observadas pelo entrevistador, exceto a origem da água para consumo que foi apenas perguntada ao entrevistado.

**QUADRO 6.** Categorias das variáveis de saneamento básico.

Variáveis	Categorias
O local onde os moradores costumam defecar é:	Dentro de casa (latrina/sanitário) Fora de casa (latrina/sanitário usado somente pelo domicílio) Fora de casa (latrina/sanitário coletivo) No mato Outro
O local onde os moradores costumam defecar é:	Dentro de casa (latrina/sanitário) Fora de casa (latrina/sanitário usado somente pelo domicílio) Fora de casa (latrina/sanitário coletivo) No mato Outro
Se houver latrina/sanitário, para onde vão predominantemente os dejetos?	Rede coletora de esgoto Fossa séptica Fossa rudimentar/rasa Vala Direto para o rio, lago/açude ou mar Outro Não se aplica.
O lixo deste domicílio é predominantemente:	Coletado por serviço de limpeza Colocado em caçamba de serviço de limpeza Enterrado, jogado ou queimado na aldeia Enterrado, jogado ou queimado fora da aldeia Jogado em rio, lago ou mar Outro
Se obtida de torneira, qual a origem da água?	Rede pública/municipal Rede da FUNASA Fonte protegida Poço artesiano Poço raso Rio, igarapé, lago, açude Outro Não se aplica.
Tem pelo menos uma torneira que funcione (com água) dentro da casa?	Sim Não
No domicílio, a água usada para beber é usualmente:	Filtrada Tratada com hipoclorito de sódio Fervida Decantada/coada.

FUNASA: Fundação Nacional de Saúde.

#### 4.5.2.4 Variáveis de obtenção de alimentos

As categorias das variáveis de obtenção de alimentos estão descritas no **QUADRO 7**.

##### a) Origem dos alimentos consumidos no domicílio

Essa variável foi perguntada ao entrevistado levando em consideração a origem dos alimentos adquiridos pelo domicílio, onde o participante e/ou entrevistador poderiam apontar fonte alimentar diferente das opções listadas.

**QUADRO 7.** Categorias das variáveis de obtenção dos alimentos pelos domicílios.

Variáveis	Categorias
Origem dos alimentos consumidos no domicílio	Cultivo domiciliar Criação domiciliar Cultivo coletivo Criação coletiva Caça ou pesca domiciliar Coleta domiciliar Caça, pesca ou coleta coletiva (da aldeia/comunidade) Compra Cesta básica Outras doações de fora da aldeia Outros

#### 4.5.2.5 Variáveis Antropométricas

As medidas antropométricas, mensuradas em duplicata, foram o peso, a estatura ou o comprimento e a circunferência da cintura. Foi calculada a média entre as duas medidas previamente às análises. A forma obtenção das mesmas está abaixo apresentada.

##### a) Peso

Para a mensuração do peso das crianças menores de dois anos, utilizou-se balança digital portátil Beurer<sup>®</sup>, com capacidade de 20 kg e precisão de 10g, onde as mesmas encontravam-se despidas, e eram posicionadas na posição supina conforme especificações do fabricante. Para mensurar o peso das crianças maiores de dois anos, adolescentes, adultos e idosos foi utilizada a balança portátil digital Marte<sup>®</sup>, com capacidade de 150 kg e precisão de 50g. Foi solicitado que os sujeitos estivessem sem sapatos, sem meias e com roupas leves, em posição ereta, de frente

para o examinador, e com os membros superiores junto ao corpo. A aferição do peso foi realizada de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde – OMS (OMS, 1995).

b) Estatura/comprimento

O comprimento de crianças menores de dois anos foi medido no infantômetro portátil *Alturaexata*<sup>®</sup>, com extensão de 1,20 m e precisão de 1 mm. A criança foi acomodada em maca, sem sapatos e sem adereços na cabeça, posicionando-a criança no centro do infantômetro. Com auxílio de um segundo examinador, apoiou-se a parte fixa do medidor na cabeça, mantendo-se o pescoço reto e o queixo afastado do peito, braço estendidos ao longo do corpo e nádegas apoiadas na superfície da maca. A parte móvel do equipamento foi movida até a planta dos pés, formando um ângulo de 90° com as pernas da criança, sendo então, realizada a leitura da medida.

Para crianças maiores de dois anos, adolescentes, adultos e idosos, as medidas de estatura foram obtidas através do estadiômetro da marca *Alturaexata*<sup>®</sup>, com extensão de 2 m e precisão de 1 mm. Os indivíduos se posicionaram de pé e de costas para a escala métrica do estadiômetro, sem sapatos e sem meias. Foi solicitado aos indivíduos que deixassem os pés paralelos, os tornozelos juntos e a cabeça foi posicionada pelo examinador no plano de Frankfurt. Os tornozelos, a região glútea e a parte posterior da cabeça deveriam tocar a escala métrica do aparelho. A aferição da estatura/comprimento foi realizada de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde – OMS (OMS, 1995).

c) Circunferência de Cintura (CC)

Valores de circunferência de cintura (CC) foram obtidos com auxílio de fita métrica inelástica, com extensão de 2 m e precisão de 1 mm, especificamente confeccionada para este fim pelo Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações (LANPOP) da Universidade de São Paulo (USP). A realização desta medida teve como referência o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca conforme recomendação da OMS (WHO, 2003).

A classificação nutricional, realizada a partir das medidas, é descrita a seguir:

a) Crianças e adolescentes

A classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes baseou-se nas curvas de crescimento, segundo índices e variáveis descritas no **QUADRO 8**. Para os índices estudados entre crianças e adolescentes, foi avaliada a existência de valores *outliers* segundo WHO (2006; WHO, 2007).

**QUADRO 8 .** Classificação nutricional dos índices antropométricos para crianças e adolescentes.

Índice antropométrico	Classificação nutricional	Referência
Peso para Idade (z score)	< - 2 z score – Baixo peso para idade - 2 z score a + 2 z score – Peso adequado para idade > + 2 z score – Peso elevado para idade	OMS, 2006
Estatura para Idade (z score)	< - 2 z score – Baixa estatura para idade >-2 z score – Estatura adequada para idade	OMS, 2006 OMS, 2007
Índice de Massa Corporal para Idade (z score)	< - 2 z score – Baixo IMC para idade - 2 z score a + 1 z score – IMC adequado para idade > + 2 z score – IMC elevado para idade	OMS, 2006 OMS, 2007

b) Adultos e idosos

Entre os adultos e idosos, a classificação do estado nutricional foi realizada com base nos valores do IMC e de CC, segundo variáveis e categorias descritas no **QUADRO 9**. O cálculo da razão circunferência da cintura/estatura (CC/E) foi realizado para toda a população.

**QUADRO 9 .** Classificação nutricional dos índices antropométricos para adultos idosos e gestantes.

Índice antropométrico	Classificação nutricional	Referência
Índice de Massa Corporal (kg/m <sup>2</sup> ) - Adultos	< 18,5 kg/m <sup>2</sup> - baixo peso; 18,5 a 24,9 kg/m <sup>2</sup> - eutrófico 25 a 29,9 kg/m <sup>2</sup> - sobrepeso; ≥ 30 kg/m <sup>2</sup> - obesidade	WHO, 1995
Índice de Massa Corporal (kg/m <sup>2</sup> ) - Idosos	<22 kg/m <sup>2</sup> - idoso baixo peso 22 a 26,9 kg/m <sup>2</sup> - idoso eutrófico ≥ 27 kg/m <sup>2</sup> - idoso com excesso de peso	LIPSCHITZ, 1994
Circunferência de Cintura (cm)	Mulheres Risco elevado para complicações metabólicas: >80 e ≤88cm Risco muito elevado para complicações metabólicas: > 88 cm Homens Risco elevado para complicações metabólicas: >94 e ≤102cm Risco muito elevado para complicações metabólicas > 102 cm	OMS, 2003

IMC: Índice de Massa Corporal

#### 4.6 Análise dos dados

Foi realizada dupla entrada dos dados no programa Epi Data (*EpiData Association, Denmark*). Os índices antropométricos para crianças e adolescentes foram calculados no programa WHO Anthro Plus 2007 (WHO, 2007). Posteriormente, os dados foram analisados no programa Stata 12.0 (Stata Corp. LP, Texas, EUA).

A caracterização da população estudada foi realizada por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas, médias, medianas e percentis das variáveis demográficas, socioeconômicas, de saneamento básico, de obtenção de alimentos e antropométricas.

Para os dados antropométricos, foram feitas comparações entre sexos e faixas etárias, sendo que as diferenças entre médias foram avaliadas pelos testes *t-Student* para amostras independentes e análise de variância (ANOVA). Em caso de distribuição assimétrica das variáveis quantitativas, avaliadas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, foram utilizados os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para a comparação de medianas. As diferenças de proporções foram avaliadas pelo teste de qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher.

Foi adotado o nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ).

#### 4.7 Questões éticas

Este estudo seguiu as recomendações do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas conduzidas com populações indígenas (BRASIL, 2011), sendo aprovado nas seguintes instâncias: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (protocolo ETIC 0564.0.203.000-10), Comissão Nacional de Ética em Pesquisa- CONEP (protocolo nº 503/2011), e Fundação Nacional do Índio (processo nº 1141/2008). Conforme orienta a Fundação Nacional do Índio (FUNAI, 2009), a presente pesquisa teve seu mérito científico reconhecido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O estudo obteve também ciência de sua realização pelo Conselho Distrital de Saúde Indígena do DSEI MG/ES. No **APÊNDICE B** são trazidos os pareceres do Comitê de Ética da UFMG e da CONEP.

Após estas etapas, antes de iniciar a pesquisa nas TI, o pesquisador coordenador, sob ciência da FUNAI-MG, realizou reuniões nas comunidades, onde as lideranças indígenas concederam o consentimento oral e escrito para a realização da pesquisa. Uma vez localizados os domicílios, a equipe de campo se identificou e explicou os objetivos e benefícios da pesquisa, convidando os indígenas do domicílio a participarem do estudo. Foi solicitada assinatura (escrita

ou digital), em duas vias, do Termo de Consentimento Livre e Informado (TCLI) para cada participante. Conforme orienta a Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde de 10 de outubro de 1996, foram confeccionados TCLI específicos para as faixas etárias: 0-6 anos (assinados pelos pais ou responsáveis); 7-12 anos (assinados pelo pais ou responsáveis e pela criança); 13-17 anos (2 termos- 1 assinado pelos pais ou responsáveis e outro pelo adolescente) e 18 anos ou mais (assinado pelos próprios indivíduos). Os TCLI foram também verbalmente esclarecidos aos moradores eventuais dúvidas acerca da pesquisa. Os TCLI apresentados às comunidades foram adequados às peculiaridades culturais e linguísticas dos Pataxó (**APÊNDICE C**).

Foi acordado com as unidades de saúde das TI, sob ciência do DSEI MG/ES, o encaminhamento dos indígenas detectados com desvios nutricionais graves (crianças e adolescentes que apresentassem -3 z-score ou +3 z-score, em alguns dos 3 índices, E/I, IMC/I e P/I, e adultos acima de IMC 40kg/m<sup>2</sup>, diagnósticos com obesidade mórbida), para acompanhamento. Após o processamento e análise dos dados foram confeccionados relatórios técnicos individuais, por aldeia, com os resultados da pesquisa. Os mesmos foram entregues e apresentados pessoalmente pela equipe de pesquisadores às comunidades Pataxó, com cópia para cada uma das prefeituras onde as mesmas estavam inseridas: municípios de Carmésia, Açucena, Araçuaí e Guanhães. Ademais, cópias dos resultados do presente estudo foram também entregues nos seguintes setores: Fundação Nacional do Índio de Minas Gerais; Fundação Nacional do Índio Nacional; Distrito Sanitário Especial Indígena MG/ES (CONDISI); Coordenadoria Especial de Saúde Indígena da Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais; Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde; Conselho dos Povos Indígenas de Minas Gerais (COPIMG); Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG; Comitê Nacional de Ética em Pesquisa; Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Caracterização demográfica da população

Dentre os 294 indígenas das 05 aldeias em estudo, houve perda de 13,3%. As perdas foram devidas a recusas diretas (n= 13) e aos indígenas que estavam ausentes das aldeias no momento da realização do trabalho de campo (n= 26). A **TAB. 4** descreve a população residente, os avaliados e as perdas (recusas e ausências), de acordo com as aldeias estudadas.

**Tabela 4.** Distribuição numérica e percentual dos indígenas Pataxó das aldeias estudadas, segundo o *status* de residente, avaliados e perdas, Minas Gerais, outubro de 2011.

Terra Indígena	Município	Residentes*		Avaliados*		Perdas*			
		n	%	n	%	Recusas		Ausências	
						n	%	n	%
Serra do Candonga	Guanhães	22	7,5	21	95,4	0	0	1	4,5
Imbiruçu	Carmésia	86	29,3	78	90,6	1	1,2	7	8,1
Fazenda Guarani	Carmésia	99	33,6	82	84,8	8	8,1	7	7,1
Cinta Vermelha – Jundiba	Araçuaí	31	10,5	31	100	0	0	0	0
Gerú Tucunã	Açucena	56	19	43	76,8	2	3,6	11	19,6
<b>TOTAL</b>		<b>294</b>	<b>100,0</b>	<b>255</b>	<b>86,7</b>	<b>13</b>	<b>4,5*</b>	<b>26</b>	<b>8,8*</b>

\*N e percentual referente à população das 05 aldeias estudadas (n=294).

Observou-se que 51% da população estudada era do sexo feminino e que a média de idade no grupo foi de 23 ( $\pm 17,9$ ) anos. Cerca de 25,1% (N= 74) era criança, 24,8% (N= 73) adolescentes, 45,9% adultos (N= 135) e 4,2% idosos (N= 12). Foram visitadas 70 famílias (dados não apresentados).

Na comparação da população avaliada com a população não avaliada nas aldeias estudadas, não se verificaram diferenças estatisticamente significantes entre a proporção de sexo (**TAB. 5**) e média etária (**TAB. 6**).

**Tabela 5.** Distribuição, segundo sexo, da população participante e perdas nas aldeias estudadas, Minas Gerais, outubro de 2011.

Sexo	Participantes		Perdas		p*
	n	%	N	%	
<b>Masculino</b>	121	47,9	23	58,9	0,311
<b>Feminino</b>	134	51,2	16	41,1	
<b>Total</b>	255		39		

N= 294 indivíduos.

\*Teste de qui-quadrado de Pearson para comparação entre os sexos.

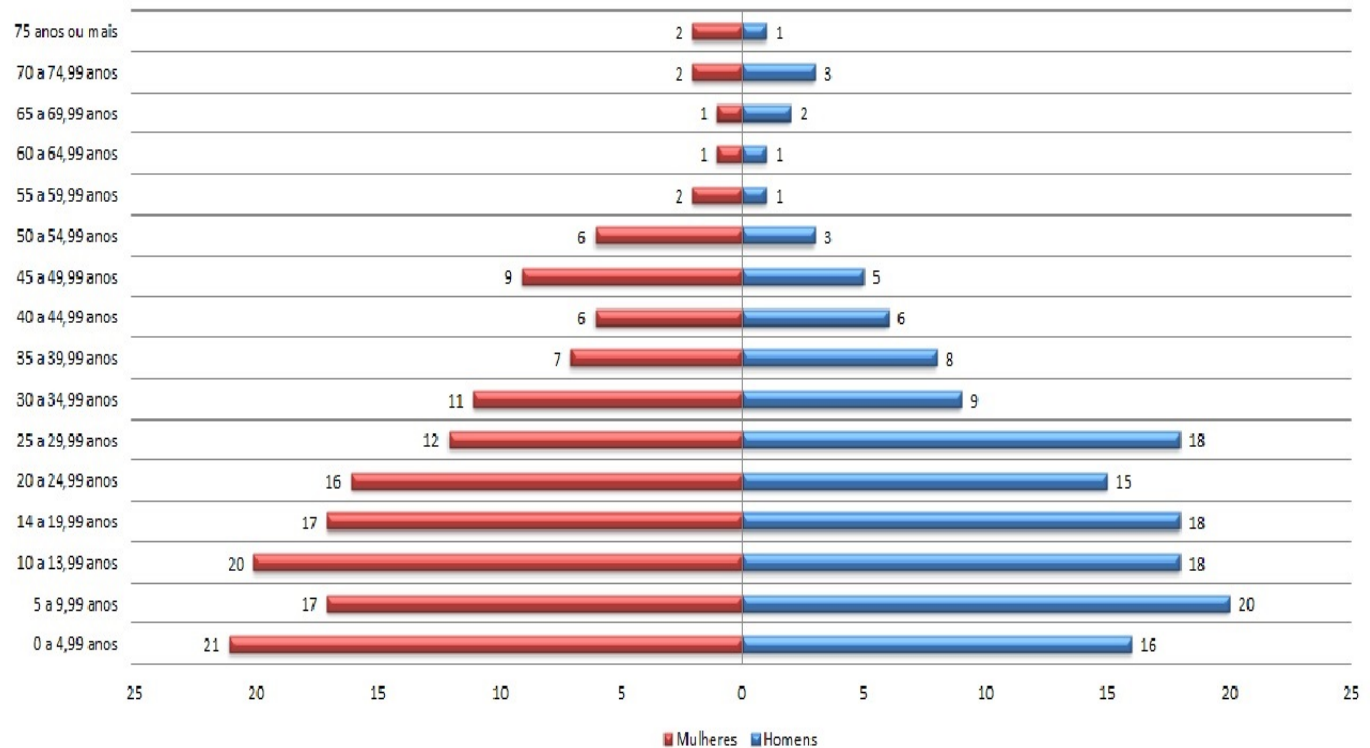
**Tabela 6.** Distribuição, segundo faixa etária, da população participante e perdas nas aldeias estudadas, Minas Gerais, outubro de 2011.

Faixa etária	Participantes			Perdas			p*
	n	Média	DP	n	Média	DP	
0 – 4,99 anos	35	2,1	1,5	4	2	1,4	0,999
5 - 9,99 anos	35	7,1	1,5	1	9	-	0,198
10 - 19,99 anos	59	13,9	2,4	8	15,5	2,6	0,162
20 – 59,99 anos	116	33,6	10,9	24	29,2	8,6	0,101
Acima de 60 anos	12	74,2	7,7	0	0	-	-
<b>Total</b>	<b>257</b>	<b>23</b>	<b>18,6</b>	<b>37</b>	<b>22,8</b>	<b>11,9</b>	<b>0,917</b>

N= 294 indivíduos.

\*Teste de T student para amostra independentes para comparação entre a média de idade.

A **FIG 3.** ilustra a distribuição das faixas etárias dos indígenas Pataxó por meio de uma pirâmide etária, dividida por sexo dos indivíduos.



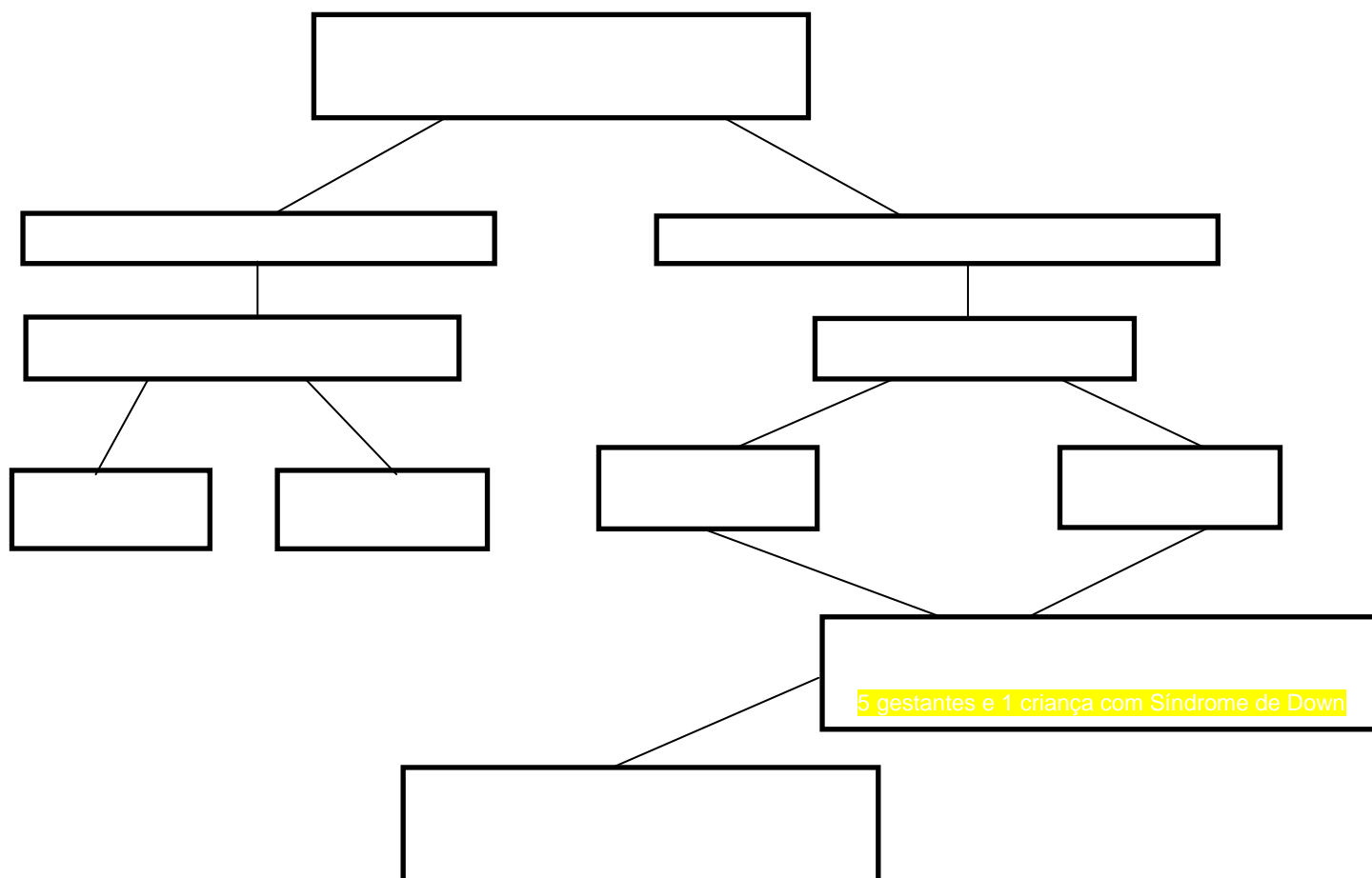
n = 294 indivíduos.

**Figura 3.** Pirâmide Etária dos Indígenas Pataxó das 5 aldeias, Minas Gerais, Brasil, 2011.

Fonte: Dados da presente pesquisa.

A pirâmide etária Pataxó demonstra, de maneira geral, que a população das cinco aldeias apresenta a característica predominante de indivíduos jovens, principalmente crianças, adolescentes e adultos jovens. A maioria da população tem menos de 35 anos.

A **FIG. 4** ilustra o diagrama dos participantes do estudo.



**Figura 4.** Diagrama dos participantes do estudo.

*Fonte:* Dados da presente pesquisa.

## 5.2. Caracterização socioeconômica, de saneamento, água e obtenção de alimentos da população

Observou-se que a maioria das casas apresentava como estrutura chão revestido com cimento, paredes feitas de tijolo/alvenaria e o telhado com a cobertura de telhas de barro. Cerca de 25% das famílias não tinha acesso à energia elétrica e a maioria das mesmas tinha como principal fonte de renda o trabalho remunerado e contínuo durante o ano. Percentual relevante das famílias relatou receber algum recurso proveniente de sua produção cultural e de artesanato. Ressalta-se, no entanto, que quase metade das famílias era recebedora de benefícios sociais (tais como Bolsa Família, Salário Natalidade e Benefícios LOAS- Lei Orgânica de Assistência Social) (**TAB. 7**).

Os bens duráveis mais presentes nos domicílios Pataxó foram geladeira, fogão, televisão e telefone celular (**TAB. 7**).

**Tabela 7.** Distribuição da população estudada segundo as características domiciliares, de remuneração das famílias e presença de bens duráveis, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.

Variáveis	n	%	IC 95%
<b>Tipo de Piso</b>			
Chão de terra	11	15,7	8,1-26,4
Madeira	3	4,3	0,9-12
Cerâmica	13	18,6	10,3-29,7
Cimento	42	60	47,6-71,5
Outro	1	1,4	0-7,7
<b>Tipo de Parede</b>			
Tijolo	37	52,9	40,6-64,9
Taipa/barro	32	45,7	33,7-58,1
Outro	1	1,4	0-7,7
<b>Tipo de Telhado/ Cobertura</b>			
Telha de barro	40	57,1	44,7-68,9
Telha de zinco ou amianto	29	41,4	29,8-53,8
Outro	1	1,4	0-7,7
<b>Energia Elétrica</b>			
Sim	52	74,3	62,4-84
Não	18	25,7	16,0-37,6
<b>Tipo de remuneração da Família</b>			
Trabalho remunerado – ano todo	44	62,9	50,5-74,1
Trabalho remunerado – temporário	26	37,1	25,9-49,5
Venda de produtos da agricultura/pecuária	10	14,3	7,1-24,7
Venda de artesanato ou produção	59	84,3	73,6-91,9
Aposentadoria	12	17,1	9,2-28
Benefícios sociais	29	41,4	29,8-53,8
Venda de produtos de extrativismo	5	7,1	2,4-15,9
Outro	5	7,1	2,4-15,9

N= 70 famílias/domicílios.

**Tabela 7.** Distribuição da população estudada segundo as características domiciliares e de remuneração das famílias, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011 (Continuação).

Variáveis	n	%	IC 95%
<b>Bens Duráveis do Domicílio</b>			
Rádio AM/FM	42	60	47,6-71,5
Geladeira e/ou freezer	57	81,4	70,3-89,7
Videocassete e/ou DVD	40	57,1	31,1-55,3
Fogão	68	97,1	90,1-99,7
Máquina de lavar roupa	23	32,9	22,1-45,1
Tanquinho de lavar roupa	19	27,1	17,2-39,1
Forno de micro-ondas	4	5,7	1,6-14
Linha de telefone fixo	1	1,4	0-7,7
Telefone celular	59	84,3	73,6-91,9
Computador	11	15,7	8,1-26,4
Motosserra	3	4,3	0,9-12
Carroça	1	1,4	0-7,7
Motocicleta	7	10	4,1-19,5
Animal de carga/trabalho (cavalo / burro / jumento / boi)	8	11,4	5,1-21,3
Televisão	62	88,6	78,7-94,9
Automóvel	21	30	19,6-42,14
Antena parabólica	47	67,1	54,9-77,9
Bicicleta	36	51,4	39,2-63,6

N= 70 famílias/domicílios.

Mais de 80% dos domicílios possuía latrina/sanitário de uso da família interna ou externamente às casas, sendo que o lançamento dos dejetos para mais da metade dos domicílios era realizado em fossas sépticas nas aldeias. Metade dos domicílios possuía coleta de lixo realizada pelas prefeituras dos municípios onde se inseriam as TI (**TAB. 8**).

Sobre a origem da água de beber, 35,7% dos domicílios a recebia via torneira, sendo o restante proveniente diretamente de poços, minas ou cacimbas (água de subsolo perfurado). Ainda, dentre aqueles que obtinham água a partir de torneiras, as mesmas, em sua maioria, tinha ligação com fontes, poço artesiano, rio, açude, igarapé, dentre outros. Ou seja, era água sem o tratamento da rede pública. Antes do consumo da água recebida, 40% dos domicílios relataram

não realizar tratamento da mesma antes de beber e o restante relatou tratar a mesma com filtragem (**TAB. 8**).

**Tabela 8.** Distribuição da população estudada segundo as características de saneamento, ambiente e água, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.

Variáveis	n	%	IC 95%
<b>O local onde os moradores costumam defecar é:</b>			
Dentro de casa (latrina/sanitário)	27	38,6	27,2-51
Fora de casa (latrina/sanitário usado somente pelo domicílio)	32	45,7	33,7-58,1
Fora de casa (latrina/sanitário coletivo)	7	10	4,1-19,5
No mato	3	4,3	0,9-12
Outro	1	1,4	0-7,7
<b>SE HOUVER LATRINA/SANITÁRIO, para onde vão predominantemente os dejetos?</b>			
Rede coletora de esgoto	1	1,4	0-7,7
Fossa séptica	36	51,4	39,2-63,6
Fossa rudimentar/rasa	13	18,6	10,3-29,7
Vala	12	17,2	9,2-28
Direto para o rio, lago/açude ou mar	5	7,1	2,4-15,9
Não se aplica.	3	4,3	0,9-12
<b>O lixo deste domicílio é predominantemente:</b>			
Coletado por serviço de limpeza	35	50	37,8-62,2
Enterrado, jogado ou queimado na aldeia	33	47,2	35,1-59,4
Enterrado, jogado ou queimado fora da aldeia	1	1,4	0-7,7
Outro	1	1,4	0-7,7
<b>Em geral, onde você obtém predominantemente a água utilizada para beber?</b>			
Torneira dentro de casa	11	15,7	8,1-26,4
Torneira fora de casa de uso do domicílio	13	18,6	10,3-29,7
Torneira fora de casa de uso coletivo	1	1,4	0-7,7
Poço	4	5,7	1,6-14
Mina d'água	21	30	19,6-42,1
Cacimba	18	25,7	16-37,6
Outro	2	2,9	0,3-9,9

N= 70 famílias/domicílios.

**Tabela 8.** Distribuição da população estudada segundo as características de saneamento, ambiente e água, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011 (Continuação).

Variáveis	n	%	IC 95%
<b>SE OBTIDA DE TORNEIRA, qual a origem da água?</b>			
Rede pública/municipal	6	8,6	3,2-17,7
Fonte protegida	16	22,9	13,7-34,4
Poço artesiano	4	5,7	1,6-14
Rio, igarapé, lago, açude	3	4,3	0,9-12
Outro	1	1,4	0-7,7
Não se aplica.	40	57,1	44,7-68,9
<b>Tem pelo menos uma torneira que funcione (com água) dentro da casa?</b>			
Sim	29	41,4	29,8-53,8
Não	41	58,6	46,2-70,2
<b>No domicílio, a água usada para beber é usualmente:</b>			
Filtrada	42	60	47,6-71,5
Não Realiza nenhum tratamento na água	28	40	28,5-52,4

N= 70 famílias/domicílios.

A obtenção de alimentos era realizada principalmente para o compartilhamento domiciliar e estas se referiam, especialmente, à criação (galinhas e peixes em tanques), cultivo (milho, mandioca, feijão, banana e arroz) e pesca. Quase a totalidade das famílias relatou obter alimentos de compras em mercados próximos e grande percentual das mesmas relatou recebimento de cesta básica, geralmente doada pela FUNAI, apesar do relato de periodicidade de distribuição indefinida (TAB. 9).

**Tabela 9.** Distribuição da população estudada segundo a obtenção de alimentos pelo domicílio, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	n	%	IC 95%
<b>Origem dos alimentos consumidos no domicílio:</b>			
Cultivo domiciliar	48	68,6	56,4-79,1
Criação domiciliar	52	74,3	62,4-84
Cultivo coletivo	35	50	37,8-62,2
Criação coletiva	1	1,4	0-7,7
Caça domiciliar	23	32,9	22,1-45,1
Coleta domiciliar	33	47,1	35,1-59,4
Pesca domiciliar	49	70	57,9-80,4
Caça, pesca ou coleta coletiva (da aldeia/comunidade)	15	21,4	12,5-32,9
Cesta básica	65	92,9	84,1-97,6
Compra	69	98,6	92,3-100
Outras doações de fora da aldeia	21	30	19,6-42,1

N= 70 domicílios/famílias.

### 5.3 Caracterização antropométrica da população

Não se observaram valores *outliers* para nenhum dos índices antropométricos entre crianças e adolescentes.

A **TAB. 10** apresenta a distribuição das crianças e adolescentes de acordo com a classificação nutricional para os índices PI, IMCI e EI.

Entre as crianças, destaca-se a ausência dos déficits estatural e de peso para idade (**TAB. 10**). Vale assinalar, contudo, que 56% dos menores de cinco anos apresentam valores negativos de escores z para o índice EI, percentual que se reduz para 36% entre os cinco e os dez anos (dados não apresentados em tabela).

O excesso de peso (considerando o IMCI) atingiu quase 3% das crianças e quase 10% dos adolescentes (**TAB. 10**). O excesso de peso foi mais prevalente no sexo feminino, porém, sem diferenças estatisticamente significativas (dados não apresentados em tabela).

**Tabela 10.** Distribuição das crianças e adolescentes segundo a classificação nutricional dos índices antropométricos, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.

Variáveis	n	%	IC 95%
<b>CRIANÇAS</b>			
<b>Peso para Idade*</b>			
< - 2 escore-z – Baixo peso para idade	0	0,0	-
- 2 escore-z a + 2 escore-z – Peso adequado para idade	64	94,1	85,62-98,37
> + 2 escore-z – Peso elevado para idade	4	5,9	1,63-14,38
<b>Estatura para Idade</b>			
< - 2 escore-z - Baixa estatura para idade	0	0,0	-
>-2 escore-z – Estatura adequada para idade	68	100,0	100,0-100,0
<b>IMC para Idade</b>			
< - 2 escore-z – Baixo IMC para idade	1	1,5	0,04-7,92
- 2 escore-z a + 1 escore-z – IMC adequado para idade	65	95,6	87,64-99,08
> + 2 escore-z – Obesidade	2	2,9	0,36-10,22
<b>ADOLESCENTES</b>			
<b>Estatura para Idade</b>			
< - 2 escore-z - Baixa estatura para idade	2	3,2	0,39-11,17
>-2 escore-z – Estatura adequada para idade	60	96,8	88,39-99,61
<b>IMC para Idade</b>			
< - 2 escore-z – Baixo IMC para idade	0	0,0	-
- 2 escore-z a + 1 escore-z – IMC adequado para idade	56	90,3	80,12-96,37
> + 2 escore-z – Obesidade	6	9,7	3,63-19,88

\*Classificação realizada apenas para menores de 10 anos.

N= 68 crianças menores de 10 anos e 62 adolescentes.

A **TAB. 11** apresenta os valores médios (DP) e percentis dos índices estudados em crianças e adolescentes, de acordo com a faixa etária. Na comparação dos índices de P/I, E/I e IMC/I não foram observadas diferenças estatisticamente significativa entre os sexos e entre as diferentes faixas etárias.

**Tabela 11.** Médias, desvios-padrão (DP) e percentis (P5 e P95) dos z-score Peso/Idade, Estatura/Idade e IMC/Idade de acordo com sexo e idade entre crianças e adolescentes indígenas avaliados, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	Sexo Masculino						Sexo Feminino						p**
	N	Média	DP	P5	P95	p*	N	Média	DP	P5	P95	p*	
<i>Peso/Idade</i>													
<b>0 – 4,99 anos</b>	15	0,01	0,64	-1,05	0,98	0,183	19	0,42	0,79	-1,06	1,54	0,983	0,063
<b>5 - 9,99 anos</b>	18	0,40	1,19	-0,82	2,89		16	0,41	0,88	-1,41	2,18		0,979
<b>Total</b>	33	0,21	0,98	-0,93	2,55		35	0,41	0,82	-1,13	1,66		0,313
<i>Estatura/Idade</i>													
<b>0 – 4,99 anos</b>	15	-0,16	1,05	-1,86	1,81	0,096	19	-0,11	0,88	-1,40	1,62	0,152	0,763
<b>5 - 9,99 anos</b>	18	0,44	1,23	-1,22	3,84		16	0,37	1,17	-1,52	3,31		0,866
<b>10 -13,99 anos</b>	11	-0,13	0,75	-1,57	0,77		14	0,53	-0,71	-1,88	1,03		0,188
<b>14-19,99 anos</b>	20	-0,37	0,89	-2,11	1,04		17	-0,70	1,03	-2,93	0,98		0,202
<b>Total</b>	64	0,06	1,05	-1,78	2,02		66	-0,23	1,03	-1,83	1,60		0,351
<i>IMC/Idade</i>													
<b>0 – 4,99 anos</b>	15	0,10	0,94	-2,57	1,22	0,972	19	0,68	0,94	-1,33	2,77	0,191	0,082
<b>5 - 9,99 anos</b>	18	0,19	1,20	-1,65	2,60		16	0,30	0,67	-1,42	1,39		0,745
<b>10 -13,99 anos</b>	11	0,20	0,90	-1,24	1,51		14	0,13	1,15	-1,37	2,47		0,869
<b>14-19,99 anos</b>	20	0,27	1,12	-1,11	2,83		17	0,79	1,03	-1,36	2,45		0,349
<b>Total</b>	64	0,19	1,05	-1,26	2,44		66	0,50	0,97	-1,34	2,43		0,089

N= 68 crianças e 62 adolescentes.

\*Valor de p na comparação de médias entre faixas etárias (ANOVA).

\*\* Valor de p na comparação de médias entre sexos (Teste t de *Student* para amostras independentes).

A **TAB. 12** ilustra a distribuição dos adultos e idosos de acordo com a classificação nutricional para o IMC. Nesses grupos, destacam-se as prevalências de sobrepeso/obesidade, em grande magnitude, principalmente nas mulheres adultas, cujo diagnóstico de excesso de peso foi estatisticamente maior que nos homens da mesma faixa etária.

**Tabela 12.** Distribuição dos adultos e idosos segundo a classificação nutricional de Índice de Massa Corporal (IMC), 5 aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.

Variáveis	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	p*
ADULTOS	Homens			Mulheres			
<b>IMC (OMS, 1995)</b>							0,023
< 18,5kg/m <sup>2</sup> - baixo peso	1	2	0,05-10,5	0	0	-	
18,5 a 24,9kg/m <sup>2</sup> - eutrófico	26	51	36,6-65,5	20	35,7	23,4-49,6	
25 a 29,9 kg/m <sup>2</sup> - sobrepeso	21	41,2	27,6-55,8	21	37,5	24,9-51,5	
≥ 30 kg/m <sup>2</sup> - obesidade	3	5,9	1,2-16,2	15	26,8	15,8-40,3	
Total	51	100		56	100		
<b>IDOSOS</b>							
<b>IMC (Lipschitz, 1994)</b>							0,343
< 22 kg/m <sup>2</sup> - idoso baixo peso	1	16,7	0,4-64,1	0	0	-	
22 a 26,9kg/m <sup>2</sup> - idoso eutrófico	4	66,7	22,3-95,7	3	50	11,8-88,2	
≥ 27 kg/m <sup>2</sup> - idoso com excesso de peso	1	16,7	0,4-64,1	3	50	11,8-88,2	
Total	6	100		6	100		

N= 107 adultos e 12 idosos.

\*Teste de qui-quadrado e exato de Fisher para comparação entre os sexos.

A **TAB.13** apresenta os valores de classificação de CC para adultos e idosos. Nota-se um percentual considerável de indivíduos com riscos elevado e muito elevado em relação aos pontos de corte de CC segundo sexo. O acúmulo de gordura central observado principalmente em indivíduos do sexo feminino (90,3%) foi significativamente maior que entre os indivíduos do sexo masculino (29,9%).

**Tabela 13.** Distribuição dos adultos e idosos segundo a classificação nutricional de Circunferência de Cintura (CC), 5 aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.

Variáveis	n	%	IC 95%	p*
<b>CC (OMS, 2003)</b>				<0,001
<b>Mulheres</b>				
Sem riscos para complicações metabólicas ( $\leq 80$ cm)	6	9,7	3,63-19,88	
Risco elevado para complicações metabólicas ( $>80$ e $\leq 88$ cm)	17	27,4	16,85-40,23	
Risco muito elevado para complicações metabólicas ( $>88$ cm)	39	62,9	49,69-74,84	
Total	56	100,0		
<b>Homens</b>				
Sem riscos para complicações metabólicas ( $\leq 94$ cm)	40	70,2	56,60-81,57	
Risco elevado para complicações metabólicas ( $>94$ e $\leq 102$ cm)	16	28,1	16,97-41,54	
Risco muito elevado para complicações metabólicas ( $>102$ cm)	1	1,8	0,04-9,39	
Total	51	100,0		

N= 107 adultos e 12 idosos.

\*Teste de qui-quadrado para comparação entre os sexos.

A **TAB. 14** apresenta os valores médios (DP) e percentis da CC e CC/E na população estudada, de acordo com sexo e faixa etária. Conforme esperado, verificou-se que as médias de CC foram diferentes entre as faixas etárias, para ambos os sexos. As médias da relação CC/E foram também diferentes, para ambos os sexos, segundo a faixa etária. Quando comparados entre os sexos, maiores valores médios de CC foram encontrados entre mulheres adultas em relação aos homens adultos. Maiores valores médios de CC/E foram verificados para o sexo feminino em relação ao masculino, a partir dos 14 anos.

**Tabela 14.** Médias, desvios-padrão (DP) e percentis (95 e9p95) da circunferência da cintura (CC) e da circunferência da cintura/estatura (CC/E) de acordo com sexo e idade, aldeias Pataxó, Minas Gerais, outubro de 2011.

Variável	Sexo Masculino						Sexo Feminino						p**
	N	Média	DP	P5	P95	p*	N	Média	DP	P5	P95	p*	
<i>CC (cm)</i>													
<b>0 – 4,99 anos</b>	15	50,98	3,61	44,25	56,85	0,001	19	52,02	4,37	40,90	60,05	0,001	0,684
<b>5 - 9,99 anos</b>	18	58,55	8,96	53,45	86,15		16	58,55	8,96	55,35	68,00		0,462
<b>10 - 13,99 anos</b>	11	67,08	5,71	59,50	74,90		14	71,98	11,35	55,55	99,10		0,206
<b>14-19,99 anos</b>	20	79,05	9,84	70,32	109,24		17	81,96	9,71	67,25	104,10		0,374
<b>20 – 59,99 anos</b>	51	86,69	10,59	67,07	99,95		56	94,06	11,61	76,46	112,15		0,001
<b>Acima 60 anos</b>	6	96,17	5,72	86,50	101,35		6	101,59	14,00	84,95	117,15		0,411
<b>Total</b>	121	75,93	16,31	49,45	100,43		129	79,76	19,48	50,35	109,65		0,078
<i>CC/E</i>													
<b>0 – 4,99 anos</b>	15	0,59	0,09	0,48	0,85	0,001	19	0,59	0,09	0,49	0,82	0,001	0,418
<b>5 - 9,99 anos</b>	18	0,47	0,03	0,42	0,57		16	0,46	0,06	0,26	0,53		0,850
<b>10 - 13,99 anos</b>	11	0,45	0,03	0,41	0,50		14	0,48	0,05	0,40	0,60		0,188
<b>14-19,99 anos</b>	20	0,46	0,06	0,42	0,65		17	0,52	0,06	0,39	0,64		0,009
<b>20 – 59,99 anos</b>	51	0,52	0,05	0,45	0,61		56	0,60	0,07	0,46	0,73		0,001
<b>Acima 60 anos</b>	6	0,60	0,03	0,53	0,64		6	0,67	0,07	0,58	0,76		0,046
<b>Total</b>	121	0,51	0,07	0,42	0,63		129	0,56	0,09	0,44	0,73		0,001

N= 249 indivíduos, sendo 68 crianças, 62 adolescentes, 107 adultos e 12 idosos.

\*Valor de p na comparação de médias entre faixas etárias (ANOVA).

\*\* Valor de p na comparação de médias entre sexos (Teste t de *Student* para amostras independentes).

## 6. DISCUSSÃO

Nas aldeias estudadas, foi revelada uma situação nutricional caracterizada pela ausência de déficits estatural e ponderal entre crianças e pela presença do excesso de peso em todas as faixas etárias, sendo esta mais proeminente entre os indivíduos do sexo feminino. Entre os adultos e os idosos, destacou-se a alta frequência de sobrepeso/obesidade e de risco de desenvolver complicações metabólicas, segundo valores da CC. No que se refere às características demográfica, socioeconômica, de saneamento, água e obtenção de alimentos observou-se que: a população é jovem; apesar da grande vulnerabilidade social, ilustrada aqui pelo grande número de famílias receptoras de benefícios sociais, parte relevante das mesmas apresentava boas condições de moradia no que se refere ao tipo de material utilizado na construção e ao acesso à energia elétrica; parte importante das casas tinha coleta regular de lixo por prefeituras e destinava seus dejetos em fossas sépticas. No entanto, grande maioria das famílias não realizava nenhum tipo de tratamento para a água de beber; grande parte das famílias obtinha seus alimentos, especialmente, via compras de mercados próximos e a partir de produção para consumo familiar (cultivo, criação de animais e pesca).

### 6.1 Características demográfica, socioeconômica, de saneamento, água e obtenção de alimentos

Na observação do perfil etário Pataxó, obteve-se uma pirâmide de base larga e cume afinado, indicando que a população indígena em questão é muito jovem, apresentando a média de idade geral de pouco mais de 23 anos. Em comparação com dados disponibilizados no censo de 2010 em relação ao universo indígena, a idade média da população dentro e fora de TI é 22,1 anos, apresentando os Pataxó situação bem próxima da vista nacionalmente. Porém, quando analisamos a média de idade apenas em TI (BRASIL, 2012), caso dos indígenas estudados, observamos que a população Pataxó é ligeiramente mais velha do que aquela encontrada em nível nacional (23 vs. 17,4 anos). Em comparação da população Pataxó com a população brasileira geral, observamos que a pirâmide etária Pataxó apresenta uma população mais jovem do que aquela vista na pirâmide etária brasileira, na qual a maioria dos Pataxó encontrou-se abaixo dos 30 anos e, a população geral brasileira vem sofrendo constantes estreitamentos de sua base e aumentos do seu ápice, aproximando-se dos padrões de países europeus (BRASIL, 2012).

Os resultados socioeconômicos encontrados indicam condições razoáveis de moradia, nas quais a maioria das casas apresenta chão de cimento, paredes de alvenaria e telhas de barro como cobertura, estrutura essa também encontrada no I Inquérito Nacional de Saúde Indígena, no qual 46% das casas tinham chão de cimento ou algum tipo de acabamento, 41,8% das casas eram de tijolos e 36,9% das coberturas dos telhados eram feitas de telha de barro ou amianto (COIMBRA JR et al., 2013). Em comparação com outras etnias que vivem em Minas Gerais, um estudo demonstrou que a situação dos Krenak no Estado é bastante parecida com as dos Pataxó em relação ao tipo de moradia, sendo que a maioria das casas apresentava parede de alvenaria com revestimento, telhado com telhas adequado, apresentando de 2 a 4 cômodos e banheiro fora de casa (MOREIRA et al., 2008). Quanto à utilização de energia elétrica pelos domicílios Pataxó viu-se situação semelhante com dados do Inquérito Nacional e do censo nacional (no que se refere à população indígena), no qual cerca de 75% dos domicílios possuíam a presença de energia elétrica (COIMBRA JR et al., 2013; BRASIL, 2012).

Quanto à renda do domicílio, observou-se que a mesma provinha principalmente de trabalho remunerado o ano todo, de venda de artesanato e de recebimento de benefícios sociais, principalmente o bolsa família, o que distancia um pouco a sua realidade daquela encontrada nacionalmente, no qual a dependência das famílias em relação ao artesanato foi menor (84,3% vs 28,3%), porém, a dependência da renda familiar em relação aos benefícios sociais foi maior (41,4% vs 63,9%) (CARDOSO et al., 2009). O censo nacional de 2010, específico para os indígenas, apontou que cerca de 80,3% dos indígenas maiores de 10 anos recebiam até 1 salário mínimo como rendimento *per capita* no país, sendo que a região Sudeste/Sul apresentavam maior número de indígenas recebendo de 1 a 2 salários mínimos (BRASIL, 2012). No estado de Minas Gerais, a situação de renda das outras etnias foi descrita em dois estudos que apontaram situações bastante semelhantes com os Pataxó estudados, sendo que entre os Xacriabá, mais de 60% da população vivia de  $\frac{1}{2}$  a 1 salário mínimo de renda, 96% referiram receber “ajuda financeira” para alimentação e 54% recebia bolsa família (SÍRIO et al., 2012). Os Maxakali de uma aldeia do estado dependiam, principalmente, da renda de poucos assalariados da aldeia, como professores e merendeiras das escolas indígenas e da produção do artesanato da embaúba (DIAS et al., 2010).

Em relação ao saneamento básico, observou-se que a maioria dos domicílios apresentava sanitário externo ao domicílio e os dejetos tinham destino adequado com fossas sépticas; a coleta de lixo era regular nas aldeias. No cenário foi descrito nacionalmente para a população indígena,

observou-se o mesmo percentual de domicílios com sanitário externo (68,9%), porém, o destino dos dejetos apresenta-se bem mais precário em relação àquela situação encontrada entre os Pataxó, pois 63,3% do esgoto iam para fossas rudimentares e 79% do lixo era queimado ou jogado no território da aldeia (COIMBRA JR et al., 2013). O censo nacional, por universo indígena, encontrou situação semelhante ao inquérito nacional em relação ao destino dos dejetos, no qual 65,2% das residências indígenas em área rural usavam fossas rudimentares como esgoto (BRASIL, 2012).

No que diz respeito à água para consumo humano, notou-se uma diversidade de fontes coletadas pelos Pataxó, porém, em sua maioria, a água não era tratada (minas, cacimbas e poços) e não chegava ao domicílio por meio de encanamentos e torneiras, situação parecida àquela encontrada no inquérito nacional, onde a maioria das casas obtinha sua água para beber de poços artesianos, não chegando diretamente na residência (COIMBRA JR et al., 2013). Em relação ao censo nacional indígena, observou-se que 60,3% dos domicílios com responsáveis indígenas tinha fornecimento de água pela rede geral de abastecimento, sendo que a região Sudeste/Sul, apresentava cerca de 86,7% dos domicílios com acesso a rede geral, dados que apontam a possíveis fragilidade do abastecimento de água não tratada entre os Pataxó.

Em relação à obtenção domiciliar de alimentos, evidenciou-se entre os Pataxó, que muitas famílias se dedicam a atividades de cultivo, criação e pesca domiciliar, como forma de sustento e alimentação da família, incluindo alimentos regionais e de origem natura na alimentação. No entanto, essas práticas não são relatadas com frequência em nível coletivo da aldeia. Outro importante achado, é a dependência das famílias aos alimentos provenientes de fora da aldeia, como a cesta básica e a compra mensal, dando abertura para que alimentos processados e industrializados façam parte da alimentação diária das famílias indígenas. No Inquérito Nacional de Saúde Indígena, foi averiguada uma situação semelhante, sendo cada domínio responsável pela produção de seus alimentos e uma grande referência à utilização de compras em supermercados e uso de cestas básicas com alimentos externos à aldeia (COIMBRA JR et al., 2013; CARDOSO et al., 2009). Ainda em relação a grande participação de alimentos de fora da aldeia, há o caso dos Wari, no qual foi observado grande participação do mercado regional na obtenção de alimentos pelas famílias, pois o mercado regional foi o maior contribuinte para obtenção da fonte proteica da alimentação dos indígenas e pelo aumento do consumo de açúcar e introdução de bebidas adoçadas no grupo (LEITE, 2007). Os Maxakali no Estado de Minas

Gerais, de uma aldeia, dependiam de roças de inhame e mandioca individuais, e do acesso a alimentos provenientes de fora da aldeia, comprados mensalmente, com dinheiro dos poucos assalariados da aldeia (DIAS et al, 2010). Entre os Pataxó de uma aldeia baiana, observou-se mais da metade das famílias estava em situação de insegurança alimentar moderada a grave, havendo alto consumo biscoito recheado, doces e bombons, refrigerantes e café (COSTA et al., 2013).

A inversão recente de trabalhos remunerados em detrimento de atividades de subsistência foi demonstrada entre os Xavante de duas aldeias que mantinham perfil de trabalho e alimentação bastante distintos. Uma aldeia apresentava atividades principais de subsistência e domésticas e pouca atividade remunerada, se dedicando à agricultura, caça, pesca e coleta e a outra onde a presença de atividades remuneradas e de indígenas estudando era muito mais expressivo do que na primeira. Uma análise antropométrica foi realizada nas duas aldeias e foi notada diferença estatisticamente significativa em relação ao IMC das duas aldeias, sendo que as médias de IMC masculino e feminino da aldeia onde o trabalho remunerado era predominante foram maiores em relação à aldeia que dedicava mais a atividades de subsistência, o que repercute na intensidade da atividade física e muito provavelmente em hábitos alimentares, devido à disponibilidade de alimentos *in natura* na aldeia onde a agricultura é a atividade principal, influenciando diretamente o estilo de vida e, conseqüentemente, o perfil nutricional dos indígenas (GUGELMIN e SANTOS, 2001).

## **6.2 Características antropométricas**

Sobre os indicadores antropométricos na infância, neste estudo, não se verificou déficit para o índice PI, contrastando com os estudos de caso realizados em diversas etnias até o momento (MORAIS et al., 2005; MENEGOLLA et al., 2006; LEITE et al., 2006; MONDINI et al., 2007; KÜHL et al., 2009), que têm apresentado prevalências variáveis, mas consistentemente superiores às registradas entre as crianças não indígenas das mesmas regiões. Este perfil foi também confirmado nos resultados do Inquérito Nacional (Horta et al., 2013), no qual 5,9% dos menores de cinco anos apresentavam déficits ponderais, e as prevalências de baixo peso para a idade, segundo macrorregião, foram superiores àquelas registradas entre crianças não indígenas no país. A distância entre os indicadores de saúde e nutrição registrados entre populações

indígenas e não indígenas, no qual as primeiras são consistentemente desfavorecidas, não constitui particularidade da realidade brasileira, e tem sido sistematicamente registrada em outras partes do mundo (GRACEY & KING, 2009).

No Brasil, diversos estudos têm apresentado prevalências muito expressivas de déficit estatural na infância indígena (MORAIS et al., 2005; MENEGOLLA et al., 2006; LEITE et al., 2006; MONDINI et al., 2007; KÜHL et al., 2009; CASTRO et al., 2010; ORELLANA et al., 2006). No Inquérito Nacional, o distúrbio atingiu 26% dos menores de 5 anos (HORTA et al., 2013). O presente estudo é o primeiro a não registrar déficit estatural na infância em uma população indígena, o que difere do observado na literatura e demonstra que o crescimento linear das crianças Pataxó aproxima-se do ideal. No entanto, o deslocamento da curva de estatura para a esquerda entre os menores de cinco anos indica que a situação não é de todo favorável para o crescimento infantil, ao menos nos primeiros anos.

Em estudo longitudinal realizado com crianças Xavante, observou-se que, apesar das altas frequências de déficit estatural, as mesmas nasciam com o comprimento próximo a 0 score z, o que seria ideal. No entanto, a partir daí, distanciava-se do comportamento previsto nas curvas da OMS: nos primeiros 5 anos de vida, o ganho de estatura acompanhava a curva da OMS, próximo a -2 escores z; após 60 meses, o crescimento aproximava-se da mediana de referência, mas com padrões inconstantes de crescimento. O estudo sinalizou ainda que o local de moradia associado a uma renda mais baixa afetou negativamente o perfil de crescimento das crianças Xavante (FERREIRA et al., 2013).

Estudos diacrônicos com avaliação do crescimento linear têm sido realizados em um número ainda mais limitado de etnias indígenas do país. Entre crianças Teréna do Alto Xingu, conduziu-se estudo que comparou os índices PI, EI e PE no intervalo de 7 anos e que apontou diminuição estatisticamente significativa das prevalências déficit podenral e estatural, medidos por PI e EI para crianças de 24 a 60 meses no período (MORAIS et al., 2005). Outro estudo, também realizado com crianças de etnias diversas do Alto Xingu, verificou redução estatisticamente significativa de déficit estatural em um intervalo de 12 anos (MORAIS et al., 2003). Em todos os estudos, as curvas de EI das crianças indígenas apresentaram-se deslocadas para a esquerda, semelhante ao observado na infância Pataxó. De fato, ao estimar-se a prevalência de déficit estatural entre os Pataxó a partir dos valores médios do índice (em escore z) (WHO, 1995), esperar-se-ia uma prevalência entre 2,8 a 3,6% entre os menores de 5 anos e

entre 1,1 a 1,4% entre aqueles de 5 a 10 anos. Uma possível explicação de não ter sido possível detectar estes valores, a despeito do deslocamento das curvas, pode residir no pequeno número de crianças avaliadas nas faixas etárias (34 menores de 5 anos e 36 crianças entre 5-10 anos), e no fato das 2 aldeias que recusaram participação no estudo, terem uma média de idade significativamente menor do que as 5 aldeias participantes, podendo indicar que um número importante de crianças e adolescentes Pataxó mineiros ficou de fora do estudo.

A ausência de déficits estaturais e ponderais entre as crianças Pataxó é, diante da literatura sobre o tema, inesperada, e merece novas investigações. Estudos de fatores associados ao estado nutricional indígenas indicam que a deterioração do meio ambiente, a restrição territorial e transformações socioeconômicas podem afetar o estado nutricional de crianças indígenas (MENEGOLLA et al., 2006). Fatores como idade materna e analfabetismo materno são, na maioria dos estudos (MENEGOLLA et al., 2006; KÜHL et al., 2009; HORTA et al., 2013; FERREIRA et al., 2013), determinantes do estado nutricional infantil. Outros fatores frequentemente associados ao estado nutricional infantil são as condições de saneamento e assistência à saúde, energia elétrica e condição financeira da família (MENEGOLLA et al., 2006; HORTA et al., 2013; FERREIRA et al., 2013).

De fato, no presente estudo, foi observado que percentual importante da população tinha acesso à energia elétrica, realizava coleta de lixo e/ou o queimava/enterrava, tinha latrina/sanitário para uso domiciliar e lançava seus dejetos em fossas sépticas, além de utilizarem material de melhor qualidade em suas construções. Ademais, um aspecto que pode ter impactado na ausência do déficit estatural era a proximidade das aldeias a centros urbanos, onde, mesmo os indígenas das aldeias localizadas em áreas ainda não reconhecidas pela FUNAI (Gerú Tucunã e Serra da Candonga), que se situavam em áreas mais afastadas, estavam lá instalados há menos de 1 ano e meio desde a época da pesquisa (oriundos originalmente da Terra Indígena de Carmésia). Outro aspecto que merece posteriores investigações trata-se do possível impacto que o recebimento de benefícios sociais (como Bolsa Família e Cesta Básica) possa ter tido sobre o indicador de crescimento linear nesta população. De fato, a observação das condições dos domicílios, de saneamento, lixo e obtenção de água entre as famílias Pataxó se aproxima ao apontado no censo (BRASIL, 2012) para a população indígena mineira, no qual 49,8% da mesma residia em domicílios particulares que possuíam energia elétrica, 40,5% possuíam coleta de lixo em seus domicílios, 48,6% tinham sanitário em casa com coleta de esgoto pela rede geral, pluvial

ou fossa séptica e 49,4% obtinham a água para a partir de rede de distribuição geral, poço ou nascente.

Entre os adolescentes, destacou-se principalmente o alto percentual de excesso de peso, de acordo com o IMCI (7,8%), atingindo principalmente os do sexo feminino. O sobrepeso tem sido um achado cada vez mais frequente entre populações indígenas no Brasil, e, entre os adolescentes, chega a cerca de 30% nos Xavante (LEITE et al., 2006) e os Kamaiurá (SAMPEI et al., 2007), e 6,7% entre os Kaingáng do Rio Grande do Sul (CASTRO et al., 2010). As altas prevalências do excesso de peso verificadas entre os adultos e idosos Pataxó são semelhantes às registradas entre outras etnias brasileiras (LEITE et al., 2006; LOURENÇO et al., 2008; CASTRO et al., 2010, COIMBRA JR et al., 2013).

Em relação aos pontos de corte para CC, constatou-se que cerca de 60% dos adultos e 75% dos idosos estavam com CC aumentada, afetando especialmente as mulheres. Maiores prevalências de valores elevados de CC entre mulheres adultas indígenas foram também apontadas para os Guarani-Mbyá (CARDOSO et al., 2001), Parkatejê (TAVARES et al., 2003), Aruak (GIMENO et al., 2007) Karib (GIMENO et al., 2009) e os Kaingang (CASTRO et al., 2010). Neste estudo, as médias de CC e CC/E apresentam-se descritas segundo sexo e faixa etária, o que nos permite analisar o comportamento dessas medidas mais detalhadamente, posto que o estabelecimento de pontos de corte para esses índices não incluíram a etnia indígena como um segmento particular. Estes podem estar inadequados, subestimando ou superestimando diagnósticos de excesso de gordura central e risco de complicações metabólicas nessa população, o que reforça a necessidade desta descrição para comparações e discussões futuras com outros estudos e outras etnias. Os valores médios de CC entre os adultos Pataxó foram mais elevados em relação aos valores médios encontrados entre os Suruí maiores de 20 anos (LOURENÇO et al., 2008). Para adolescentes, as médias encontradas entre os Pataxó, vão de encontro a aquelas descritas em um estudo realizado com os Kaingang do Rio Grande do Sul, onde as medidas de CC e CC/E em meninos são ligeiramente menores em relação às meninas (CASTRO et al., 2012).

Os Pataxó apresentam, em termos gerais, elementos comuns aos descritos em estudos realizados junto a outras etnias indígenas no país, no que se refere à intensidade das transformações socioeconômicas e ambientais ocorridas a partir do contato com não indígenas. Fatores como a inserção na economia local, restrição territorial, esgotamento dos recursos naturais e o conseqüente comprometimento das atividades de subsistência e modificações nos

padrões de alimentação e atividade física têm sido sistematicamente documentados e associados ao aumento da adiposidade entre povos indígenas brasileiros (LEITE et al., 2007; MENEGOLLA et al., 2006; HORTA et al., 2013, KÜHL et al., 2009, COIMBRA JR, 2013; GUGELMIN & SANTOS, 2001), e podem indiretamente indicar explicações para o perfil encontrado entre os Pataxó.

Foram avaliados cerca de 90% dos indígenas nas aldeias estudadas, o que permite a extrapolação dos dados para o universo das mesmas. Importante assinalar que as perdas deste estudo deveram-se principalmente às ausências de indígenas que viviam temporariamente em outros municípios para a realização de seus estudos (cerca de 9% desta população estava realizando cursos técnicos ou graduação).

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo revelaram perfil nutricional mais favorável entre as crianças Pataxó de Minas Gerais que aqueles encontrados em outras etnias brasileiras e no Inquérito Nacional sobre Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas, o que merece novas investigações. Por outro lado, há uma tendência entre os adolescentes ao sobrepeso e à obesidade, sendo a situação mais agravada em indivíduos do sexo feminino, com os indicadores demonstrando risco para doenças crônicas não transmissíveis. Já entre adultos e idosos, a situação aponta altas prevalências de sobrepeso/obesidade, principalmente entre mulheres, e alto risco de desenvolvimento de complicações metabólicas pelo acúmulo de gordura central.

Quantos as características demográficas, socioeconômicas, de saneamento básico e de obtenção de alimentos podemos destacar que a população Pataxó ainda é jovem, porém, apresentando média de idade maior do que a nacional para indígenas, com predomínio de indivíduos do sexo feminino. Eles vivem em casas no geral com aspectos favoráveis de acabamento e habitação, porém, com saneamento básico como esgoto, tratamento de água e destinos dos dejetos inadequados, pois não atinge a grande maioria da população e podem influenciar direta ou indiretamente no perfil nutricional dos habitantes das aldeias.

Espera-se que esta descrição do quadro nutricional e das condições socioeconômicas, saneamento, água e obtenção dos alimentos dos indígenas Pataxó de Minas Gerais subsidie políticas públicas locais e regionais que visem à melhoria e à promoção da saúde e segurança alimentar entre estes povos. Visa-se também, o incentivo de futuros estudos de natureza semelhante que possibilitem a ampliação da discussão sobre a saúde e nutrição indígena no país.

## REFERÊNCIAS

1. BARRETO, C.T.G.; CARDOSO A.M.; COIMBRA JR C.E.A. Estado nutricional de crianças indígenas Guarani nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n.3, p. 657-662, 2014.
2. BARUFALDI L.A.; CONDE, W.L.; SCHUCH, I; DUNCAN, B.B.; CASTRO, T.G. Bioelectrical impedance values among indigenous children and adolescents in Rio Grande do Sul, Brazil. **Rev Panam Salud Publ**, v. 30, n.1, p. 39–45, 2011.
3. BASTA, P.C.; ORELLANA, J.D.Y.; ARANTES, R. Perfil Epidemiológico dos povos indígenas no Brasil: notas sobre agravos selecionados. In: Luiza Garnelo; Ana Lúcia Pontes. (Org.). **Saúde indígena: uma introdução ao tema**. 1ed. Brasília: mec-secadi, p. 156-83, 2012
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º196 de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, ano V, n. 2. Suplem 3. 1996. 9p.
5. \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. **Saúde Indígena**. 2ª ed, Brasília. 2002. 40 p.
6. \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Relatório de morbimortalidade. **Saúde Indígena**. Brasília:, 2003.
7. \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Relatório de Gestão 2008. **Coordenação Geral de Planejamento e Avaliação CGPLA/DEPIN**. Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2009. 1128 p.
8. \_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010. Características gerais dos Indígenas. Resultado do universo. **Censo 2010**. 2012. 244p.
9. \_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. **Censo 2010**. 2012 b. 211 p.
10. \_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Taxa de Mortalidade Infantil por mil nascidos vivos – Brasil – 2000 a 2014. **Projeção da população do Brasil**.

2013. Disponível em: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-mortalidade-infantil>. Acesso: 13 de agosto de 2014.
11. BRESAN D. Epidemiologia da hipertensão arterial em indígenas Kaingang, terra indígena Xapecó, Santa Catarina, Brasil. 2013. 168 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - **Centro de Ciência da Saúde**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
  12. CAPELLI, C.S.C.; KOIFMAN, S. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.17, n. 2, p. 433-437, 2001
  13. CARDOSO, A.M.; MATTOS, I.E.; KOIFMAN, R.J. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guaraní-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública**, v.17, p. 345-54, 2001.
  14. CARDOSO A.M.; HORTA, B.L.; COIMBRA JR, C.E.A.; FOLLER, M.; SOUZA, M.C.; SANTOS, R.V. Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. Fundação Nacional de Saúde e Associação Brasileira de Saúde Coletiva. **Banco Mundial**. 2009, 496 p.
  15. CASTRO, E.V. *No Brasil, todo mundo é índio, exceto quem não é*. Povos Indígenas no Brasil. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: [http://pib.socioambiental.org/files/file/PIB\\_institucional/No\\_Brasil\\_todo\\_mundo\\_%C3%A9\\_%C3%ADndio.pdf](http://pib.socioambiental.org/files/file/PIB_institucional/No_Brasil_todo_mundo_%C3%A9_%C3%ADndio.pdf). Acesso em 13 nov. 2014.
  16. CASTRO, T.G.; SCHUCH, I.; CONDE, W.L.; VEIGA, J.; LEITE, M.S.; DUTRA, C.L.C.; ZUCHINALI, P.; BARUFALDI, L.A. Estado nutricional dos indígenas Kaingáng matriculados em escolas indígenas do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1766-76, 2010.
  17. CASTRO T.G.; BARUFALDI LA, SHLUSSEL MM, CONDE WL, LEITE MS, SCHUH I. Waist circumference and waist circumference to height ratios of Kaingáng indigenous adolescents from the State of Rio Grande do Sul, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2053-2062, 2012.
  18. CASTRO, T.G.; SANTOS, N.L.G.O. A Nutrição e a Alimentação nas Sociedades Indígenas Brasileiras e a Necessidade de Atuação de Nutricionistas na Área. **Nutr Pauta**, v. 128, p. 39-43, 2014.

19. CASTRO, T.G.; MAZZETI, C.M.S.; MAZZUCCHETTI, L.; GIMENO, S.G.A. Alimentação e nutrição de povos indígenas brasileiros. In: CARDOSO, M.A. (Org.). **Nutrição em Saúde Coletiva**. 1ª ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2014, p. 91-103.
20. CASTRO, T.G.; MATOS, E. L.C.; LEITE, M.S.; CONDE, W.L.; SCHUCH, I.; VEIGA, J.; ZUCHINALI, P.; BARUFALDI, L.A.; DUTRA, C.L.C. Caracterização de gestão, funcionamento e cardápios do Programa Nacional de Alimentação Escolar em escolas Kaingang do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 30, n.11, p. 2401-2412.
21. COELHO, M.A.T. Genocídio e resgate dos "Botocudo". **Estud. Avançados**, v. 23, n. 65, p.193-204, 2009.
22. COIMBRA JR, C.E.A.; SANTOS, R.V. Avaliação do estado nutricional num contexto de mudanças socioeconômicas: o grupo indígena Suruí do Estado de Rondônia. **Cader Saúde Pública**, v. 7, p. 538-562, 1991.
23. COIMBRA JR., C.E.A.; SANTOS, R.V. Saúde, minorias e desigualdades: Algumas teias de inter-relações, com ênfase nos povos indígenas no Brasil. **Ciêns Saúd Coletiva**, v. 5, p. 125-132, 2000.
24. COIMBRA JR., C.E.A.; SANTOS, R.V, WELCH, J.R.; CARDOSO, A.M.; SOUZA, M.C.; GARNELO, L.; RASSI, E.; FOLLER, M.; HORTA, B.L. The First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil: rationale, methodology, and overview of results. **BMC Public Health**, v. 13, n. 52, p. 1-19, 2013.
25. COSTA, L.F. Perfil alimentar e nutricional de crianças indígenas da etnia Pataxó, Cumuruxatiba, Bahia, Brasil. 2013. 35 f. Monografia. **Faculdade de Ciências Naturais**, Departamento de Nutrição, Universidade de Brasília, Brasília.
26. DIAS, A.C.P.; CARVALHO, M.A.; CARDOSO, N.V.; CAMBRAIA, R.P. Estado nutricional e hábitos alimentares de comunidade indígena Maxakali em Minas Gerais: Resgate alimentar e cultural para compreensão da insegurança alimentar. 2010. 43 f. Relatório Técnico, **Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde**, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina.
27. DIAS JR, C.S.; OLIVEIRA, C.T.; VERONA, A.P.A.; PENA, J.L.; SÍRIO, M.A.O.; BAHIA, M.T.; MACHADO-COELHO, G.L.L. Prevalência de parasitoses intestinais e estado nutricional, segundo sexo e idade, entre a população indígena Caxixó, Minas Gerais, Brasil. **R Bras Est Pop**, v. 30, n.2, p. 595-602, 2013.

28. DAL FABBRO, A.L.; FRANCO, L.J.; SILVA, A.S.; SARTORELLI, D.S.; SOARES, L.P.; FRANCO, L.F.; KUHN, P.C.; MOISÉS, R.S.; VIEIRA-FILHO, J.P.B. High prevalence of type 2 Diabetes Mellitus in Xavante indians from Mato Grosso, Brazil. **Ethnicity & disease**, v. 24, p. 35-40, 2014.
29. FAVARO, T.; RIBAS, D.L.B.; ZORZATTO, J.R.; SEGALL-CORRÊA, A.M. Segurança alimentar em famílias indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 4, p. 785-793, 2007.
30. FÁVARO, T.R. Perfil nutricional da população indígena Xokuru de Ororubá, Pernambuco, Brasil. 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública), **Escola Nacional de Saúde Pública**, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.
31. FERREIRA, A.A.; WELCH, J.R.; SANTO, R.V.; GUGLEMIN, A.S.; COIMBRA JR, C.E.A. Nutritional status and growth of indigenous Xavante children, Central Brazil. **Nutrition J**, v. 11, n. 3, p. 1-9, 2012.
32. FERREIRA, A.A. Crescimento linear e ganho de peso em crianças Xavante: um estudo longitudinal. 2013. 153 f. Tese (Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública). **Escola Nacional de Saúde Pública**, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
33. GRACEY, M.; KING, M. Indigenous Health part 1: determinants and disease patterns. **Lancet**, v. 374, n. 9683, p. 65-75, 2009.
34. GIMENO, S.G.; RODRIGUES, D.; PAGLIARO, H.; CANO, E.M.; LIMA, E.E.S.; BARUZZI, R.G. Perfil metabólico e antropométrico de índios Aruák: Mehináku, Waurá e Yawalapití, Alto Xingu, Brasil Central, 2000/2002. **Cad Saúde Pública**, v. 23, p. 1946-54, 2007.
35. GIMENO, S.G.; RODRIGUES, D.;CANO, E.M.; LIMA, E.E.S.; SCHAPER, M.; PAGLIARO, H.; LAFFER, M.M.; BARUZZI, R.G. Cardiovascular risk factors among Brazilian Karib indigenous people: Upper Xingu, Central Brazil, 2000. **J Epidemiol Comm Health**, v. 63, p. 299-304, 2009.
36. GUGELMIN, A.S.; SANTO, R.V. Ecologia humana e antropometria nutricional de adultos Xavante, Mato Grosso, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 17, p. 313-22, 2001.
37. GRUNEWALD, RA. Os Índios do Descobrimento: tradição e turismo. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2001. 360p.

38. HJOBRAZIL. **História da Nação Pataxó.** Disponível em: <http://www.hjobrasil.com.br/bahia/cabralia/terra-indigena-pataxo/historia-nacao-pataxo>. Acesso em: 17/01/2013.
39. HORTA, B.L.; SANTO, R.V.; WELCH, J.R.; CARDOSO, A.M.; SANTOS, J.V.; ASSIS, A.M.O.; LIRA, P.C.I; COIMBRA JR, C.E.A. Nutritional status of indigenous children: findings from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil. **Int Equity Health**, v. 12, n. 23, p. 1-13, 2013.
40. INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Localização e extensão das Tis.** 2014. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/c/terras-indigenas/demarcacoes/localizacao-e-extensao-das-tis>. Acesso em: 13 de agosto de 2014 a.
41. INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Etnia Pataxó.** 2014. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/pataxo>. Acesso em 13 de agosto de 2014 b.
42. KÜHL, A.M.; CORSO, A.C.T.; LEITE, M.S. e BASTOS, J.L. Perfil nutricional e fatores associados à ocorrência de desnutrição entre crianças indígenas Kaingáng da Terra Indígena de Mangueirinha, Paraná, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 409-420, 2009.
43. KUNH P. C, VIEIRA FILHO JPB, FRANCO L, DAL FABBRO A, FRANCO LJ, MOISES RS. Evaluation of body adiposity index (BAI) to estimate percent body fat in na indigenous population. **Clinical Nutrition**,v.1, p.1-4, 2013.
44. LEITE, M.S.; SANTOS, R.V.; GUGELMIN, S.A.; COIMBRA JR, C.E.A. Crescimento físico e perfil nutricional da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.22, p. 265-76, 2006.
45. LEITE, M.S.; SANTOS, R.V.; COIMBRA JR, C.E.A. Sazonalidade e estado nutricional de populações indígenas: o caso Wari', Rondônia, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 23, p. 2631-42, 2007.
46. LEITE MS. Transformação e Persistência: antropologia da alimentação e nutrição em uma sociedade indígena amazônica. 1ª ed. **Editora FioCruz**. Rio de Janeiro. 2007. 239 p.
47. LEITE MS. Nutrição e alimentação em saúde indígena: notas sobre a importância e a situação atual. In: Luiza Garnelo; Ana Lúcia Pontes. (Org.). Saúde indígena: uma introdução ao tema. 1ed. **Brasília: mec-secadi**, 2012, p. 156-83.

48. LEITE MS.; CARDOSO, A.M.; COIMBRA JR, C.E.A; WELCH, J.R.; GUGELMIN, A.S.; LIRA, P.I.C.; HORTA, B.L.; SANTOS, R.V.; ESCOBAR, A.L. Prevalence of anemia and associated factors among indigenous children in Brazil: results from the First National survey of Indigenous People's Health and Nutrition. **Nutr J**, v. 12, n. 69, p. 1-11, 2013.
49. LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.
50. LOURENÇO, A.E.P.; SANTOS, R.V.; ORELLANA, J.D.Y.; COIMBRA JR, C.E.A. Nutrition Transition in Amazonia: Obesity and Socioeconomic Change in the Suruí Indians from Brazil. **Am J Hum Bio**, v. 20, p. 564-71, 2008.
51. MENEGOLLA, I.A.; DRACHLER, M.L.; RODRIGUES, I.H.; SCHWINGEL, L.R.; SCAPINELLO, E.; PEDROSO, M.B.; LEITE, J.C.C. Estado nutricional e fatores associados à estatura de crianças da Terra Indígena Guarita, Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 22, p. 395-406, 2006.
52. MONDINI, L.; CANÓ, E.M.; FAGUNDES NETO, U.; EVANDRO, E.S.L.; RODRIGUES, D.A.; BARUZZI, R.G. Condições de nutrição em crianças Kamaiurá – povo indígena do Alto Xingu, Brasil Central. **Rev Bras Epidemiol**, v. 10, p. 39-47, 2007.
53. MONDINI, L.; RODRIGUES, D.A.; GIMENO, S.G.A.; BARUZZI, R.G. Estado Nutricional e níveis de hemoglobina em crianças Aruak e Karibe- povos indígenas do Alto Xingu, Brasil Central, 2001-2002. **Rev Bras Epidemiol**, v. 12, n. 3, p. 469-77, 2009.
54. MORAIS, M.B.; FAGUNDES NETO, U.; MATTOS, A.P.; BARUZZI, R.G. Estado nutricional de crianças índias do Alto Xingu em 1980 e 1992 e evolução pondero estatural entre o primeiro e o quarto anos de vida. **Cad Saúde Pública**, v.19, n. 2, p. 543-50, 2003.
55. MORAIS, M.B.;ALVES, G.M.S.; FAGUNDES NETO, U. Estado nutricional de crianças índias terenas: evolução do peso e estatura e prevalência atual de anemia. **J Pediatr**, v. 81, n. 5, p. 383-9, 2005.
56. MONTENEGRO, R.A.; STEPHENS, C. Indigenous health in Latin America and the Caribbean. **Lancet**, v. 367, p. 1859–69, 2006.
57. MOREIRA, L.E. Prevalência de enteroparasitoses, estado nutricional e condições sanitárias: um estudos na população Krenak, Resplendor, Minas Gerais. 2008. 147 f.

- Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas), **Faculdade de Ciências da Saúde**, Universidade Vale do Rio Doce. Governador Valadares.
58. OLIVEIRA, G.F.; OLIVEIRA, T.R.R.; RODRIGUES, F.F.; CORRÊA, L.F.; ARRUDA, T.B.; CASULARI, L.A. Prevalence of Metabolic Syndrome in the Indigenous Population, aged 19 to 69 years, from Jaguaripu Village, Dourados (MS), Brazil. **Ethn Dis**, v. 21, n. 3, p. 301-306, 2011.
  59. OLIVEIRA GF, OLIVEIRA TRR, IKEJIRI AT, ANDRAUS MP, GALVÃO TF, SILVA MT, PEREIRA MG. Prevalence of Hypertension and Associated Factors in an Indigenous Community of Central Brazil: A Population-Based Study. **PLoS One**, v. 9, n. 1, p. 862-78, 2014.
  60. ONIS, M.; ONYANGO, A.W.; BORGHI, E.; SIYAM, A.; NISHIDA, C.; SIEKMANN, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, p. 660-7, 2007.
  61. ORELLANA, J.D.Y.; COIMBRA JR, C.E.A.; LOURENÇO, A.E.P.; SANTOS, R.V. Nutritional status and anemia in Suruí indian children, Brazilian Amazon. **J Pediatr**, v. 85, p. 383-8, 2006.
  62. ORAGNIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Pueblos indígenas de América Latina: antiguas inequidades, realidades heterogéneas y nuevas obligaciones para las democracias del siglo XXI. **Comisión Económica para América Latina y el Caribe**. Série Panorama Social de América Latina. 2007, p. 143-218.
  63. PAGLIARO, H.; AZEVEDO, M.M. e SANTOS, R.V. Demografia dos povos indígenas no Brasil: um panorama crítico. In: PAGLIARO, H.; AZEVEDO, M.M. e SANTOS, R.V. (Organizadores). **Demografia dos povos indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abep, 2005, 11-32 p.
  64. PANTOJA LN, ORELLANA JDY, LEITE MS, BASTA PC. Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Indígena (SISVAN-I) e prevalência de desvios nutricionais em crianças Yanomami menores de 60 meses, Amazônia, Brasil. **Rev Bras Saúde Matern Infant**, Recife, v. 14, n. 1, p. 53-63, 2014.
  65. PEREIRA JF, OLIVEIRA MAA. OLIVEIRA JS. Anemia em crianças indígenas da etnia Karapotó. **Rev Bras. Saúde Mater Infant**, Recife, v. 12, n. 4, p. 375-382, 2012.

66. PILLER RVB. Epidemiologia da Tuberculose. **Pulmão**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 4-9, 2012.
67. RIBAS, D.L.B.; SGANZERLA, A.; ZORZATTO JR.; PHILIPPI, S.T. Nutrição e saúde infantil em uma comunidade indígena Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 17, n. 2, p. 323-31, 2001.
68. RIBAS, D.L.B.; PHILIPPI, S.T. Aspectos Alimentares e Nutricionais de mães e crianças indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul. In: COIMBRA JR, C.E.A.; SANTOS, R.V.; ESCOBAR, A.L. Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil. 1ª edição. Rio de Janeiro: **Editora Fiocruz**, 2003, 73-88 p.
69. RIBEIRO, D. O Povo Brasileiro: A formação e o sentido de Brasil. 2ª ed. São Paulo: **Companhia das Letras**, 1995.
70. RIBEIRO, D. Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil moderno. 7.ed. São Paulo: **Companhia das Letras**, 1996. 560 p.
71. ROCHA AKS, BÓS AJG, HUTTNER E, MACHADO DC. Prevalência da síndrome metabólica em indígenas com mais de 40 anos no Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 29, n. 1, p. 41-5, 2011.
72. SALVO, V.L.M.A.; RODRIGUES, D.A.; BARUZZI, R.G.; PAGLIARO, H.; GIMENO, S.G.A. Perfil metabólico e antropométrico dos Suyá:Parque Indígena do Xingu, Brasil Central. **Rev Bras Epidemiologia**, v. 12, n. 3, p. 458-468, 2009.
73. SAMPEI, M.A.; CANO, E.M.; FAGUNDES NETO, U.; LIMA, E.E.S.; RODRIGUES, D.A.; SIGULEM, D.M.; BARUZZI, R.G. Avaliação antropométrica de adolescentes Kamayurá, povo indígena do Alto Xingu, Brasil Central (2000-2001). **Cad Saúde Pública**, v. 23, p. 1443-53, 2007.
74. SANTOS, R.V. Crescimento físico e estado nutricional de populações indígenas brasileiras. **Cad Saúde Pública**, v. 9, n. 1, p. 46-57, 1993.
75. SANTOS, R.V, COIMBRA JR, C.E.A. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas do Brasil. In: COIMBRA JR, C.E.A.; SANTOS, R.V.; ESCOBAR, A.L. Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil. Rio de Janeiro. 1º ed. **Ed. Fiocruz**. 2003; 13-47 p.

76. SANTOS, C.; ALVES, U.; HOEFEL, M.G.L.; MERCHÁN-HAMANN, E.; SEVERO, D.O.; SANTOS, S.M. Projeto Vidas Paralelas Indígena: revelando o povo Pataxó da Bahia, Brasil. **Rev Temp Actas Saú Col**, v. 6, n. 1, p. 71-7, 2011.
77. SCHUCH, I. Perfil socioeconômico e alimentar das famílias indígenas Kaingang do Guarita, RS. 2001. 143 f. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição). **Faculdade de Engenharia de Alimentos**. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
78. SIMÕES, B.S.; MACHADO-COELHO, G.L.L.; PENA, J.L.; FREITAS, S.N. Perfil nutricional dos indígenas Xukuru-Kariri, Minas Gerais, de acordo com diferentes indicadores antropométricos e de composição corporal. **Ciênc Saúde Col**, v. 18, n. 2, p. 405-11, 2013.
79. SÍRIO, M.A.O. Estado nutricional de crianças de 0 a 12 anos e práticas alimentares da sociedade indígena Xacriabá de Minas Gerais. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas), **Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas**, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto.
80. SOUZA-SANTOS, R.; OLIVEIRA, M.G.V.; ESCOBAR, A.L.; SANTOS, R.V.; COIMBRA JR, C.E.A. Spatial heterogeneity of malaria in Indian reserves Of Southwestern Amazônia, Brazil. **Int J Health Geographics**, v. 7, p. 55-60, 2008.
81. TAVARES, E.F.; VIEIRA-FILHO, J.P.; ANDRIOLO, A.; SAÑUDO, A.; GIMENO, S.G.A.; FRANCO, L.J. Metabolic profile and cardiovascular risk patterns of an Indian tribe living in the Amazon Region of Brazil. **Hum Bio**, v. 75, n. 1, p. 31-46, 2003.
82. TAVARES, FG, COIMBRA JR CEA, CARDOSO AM. Níveis tensionais de adultos indígenas Suruí, Rondônia, Brasil. **Ciênc Saúde Col**, v. 18, n. 5, p. 1399-1409, p. 2013.
83. WEITZMAN, R.; COSTA, D.F.C.; TELLES, L.; SOUZA, S.M.; SUCUPIRA, M.A.L. Relatório do diagnóstico polidimensional em Segurança alimentar e nutricional com povos indígenas de Minas Gerais. **Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional de Minas Gerais – CONSEA/MG**, p. 19, 2009.
84. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. **World Health Organization**, Geneva: WHO, 1995.
85. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Food and Agricultural Organization**. Geneva: WHO, 2003.

86. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for height and body mass index-for-age: methods and development. **World Health Organization**, Geneva; 2006.
87. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Anthro for personal computers, version 2, 2009: Software for assessing growth and development of the world's children. **World Health Organization**, Geneva. 2009. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>.

## APÊNDICES

### APÊNCIE A

*Estado nutricional e situação sócio-econômica, ambiental e de saúde dos Indígenas Pataxó de Minas Gerais\**

#### BLOCO I DOMICÍLIO

##### Identificação do Domicílio

Terra Indígena \_\_\_\_ (1- Carmésia 2-Itapecerica 3-Araçuaí)

Número domicílio: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

Nome informante: \_\_\_\_\_

Endereço completo: \_\_\_\_\_

Ponto de referência: \_\_\_\_\_

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

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2001 (1ª visita)      resultado da entrevista: \_\_\_\_\_

(código)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2001 (2ª visita)      resultado da entrevista: \_\_\_\_\_

(código)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2001 (3ª visita)      resultado da entrevista: \_\_\_\_\_

(código)

##### Códigos

01 – entrevista completa

02 – entrevista incompleta

03 – moradores ausentes

04 – adiada

05 – recusa total

06 – domicílio desocupado

77 – outra \_\_\_\_\_

(especificar)

Revisado pelo entrevistador? ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

assinatura do entrevistador

Revisado pelo supervisor? ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

assinatura do supervisor

\* Baseado e adaptado do questionário utilizado pelo Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição de Povos Indígenas ((Abrasco/Göteborg University/Funasa).

### CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO DOMICÍLIO

*Nas perguntas de 1 a 7 marque o tipo predominante:*

#### **1. Tipo de piso:**

(1) Chão de terra

(2) Madeira

(3) Cerâmica

(4) Cimento

(5) Outro \_\_\_\_\_

(9) IGN

#### **2. Tipo de parede:**

(1) Palha

(2) Madeira

(3) Tijolo

(4) Taipa/barro

(5) Lona/plástico

(6) Outro \_\_\_\_\_

(9) IGN

**3. Tipo de cobertura/telhado:**

(1) Palha

(2) Madeira

(3) Laje

(4) Lona/plástico

(5) Telha de barro

(6) Telha de zinco ou amianto

(7) Outro \_\_\_\_\_

(9) IGN

**4. O local onde os moradores costumam defecar é:**

(1) Dentro de casa (latrina/sanitário)

(2) Fora de casa (latrina/sanitário usado somente pelo domicílio)

(3) Fora de casa (latrina/sanitário coletivo)

(4) No mato

(5) Outro \_\_\_\_\_

(9) IGN

**5. SE HOUVER LATRINA/SANITÁRIO, para onde vão predominantemente os dejetos?**

(1) Rede coletora de esgoto

(2) Fossa séptica

(3) Fossa rudimentar/rasa

(4) Vala

(5) Direto para o rio, lago/açude ou mar

(6) Outro \_\_\_\_\_

(8) Não se aplica

(9) IGN

**6. O lixo deste domicílio é predominantemente:**

- (1) Coletado por serviço de limpeza
- (2) Colocado em caçamba de serviço de limpeza
- (3) Enterrado, jogado ou queimado na aldeia
- (4) Enterrado, jogado ou queimado fora da aldeia
- (5) Jogado em rio, lago ou mar
- (6) Outro \_\_\_\_\_
- (9) IGN

**7. Em geral, onde você obtém predominantemente a água utilizada para beber?**

- (1) Torneira dentro de casa
- (2) Torneira fora de casa de uso do domicílio
- (3) Torneira fora de casa de uso coletivo
- (4) Poço
- (5) Rio, igarapé, lago, açude
- (6) Outro \_\_\_\_\_
- (9) IGN

**8. SE OBTIDA DE TORNEIRA, qual a origem da água?**

- (1) Rede pública/municipal
- (2) Rede da FUNASA
- (3) Fonte protegida
- (4) Poço artesiano
- (5) Poço raso
- (6) Rio, igarapé, lago, açude
- (7) Outro \_\_\_\_\_
- (8) Não se aplica
- (9) IGN

**9. Tem pelo menos uma torneira que funcione (com água) dentro da casa?**

(1) Sim

(2) Não

(9) IGN

No domicílio, a água usada para beber é usualmente:

**10. Filtrada** (1)Sim (2) Não (9)IGN

**11. Tratada com hipoclorito de sódio** (1)Sim (2) Não (9)IGN

**12. Fervida** (1)Sim (2) Não (9)IGN

**13. Decantada/coada** (1)Sim (2) Não (9)IGN

**14. Este domicílio tem iluminação elétrica ?**

(1) Sim

(2) Sim, mas descontínua

(3) Não

(9) IGN

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DE ORIGEM DA ALIMENTAÇÃO DO DOMICÍLIO

Neste domicílio, indique a quantidade existente de: [se NÃO existir, registrar 0 (zero); se existir 8 ou mais, registrar 8 (oito); se ignorado, registrar 9 (nove)]

<i>Item</i>	<i>Qtd</i>	<i>Item</i>	<i>Qtd</i>
<b>15. Rádio AM/FM</b>		<b>27.Canoa</b>	
<b>16.Geladeira e/ou freezer</b>		<b>28. Motocicleta</b>	
<b>17. Videocassete e/ou DVD</b>		<b>29. Animal de carga/trabalho (cavalo / burro / jumento / boi)</b>	
<b>18. Fogão</b>		<b>30. Motor de popa</b>	

<b>19. Máquina de lavar roupa</b>		<b>31. Televisão</b>	
<b>20. Forno de microondas</b>		<b>32. Automóvel</b>	
<b>21. Linha de telefone fi xo</b>		<b>33. Aparelho de ar-condicionado</b>	
<b>22. Telefone celular</b>		<b>34. Antena parabólica</b>	
<b>23. Computador</b>		<b>35. Bicicleta</b>	
<b>24. Motoserra</b>		<b>36. Ralador de mandioca com motor</b>	
<b>25. Carroça</b>		<b>37. Gerador de eletricidade</b>	
<b>26. Barco com motor</b>			

No último ano (12 meses), o dinheiro que os moradores do domicílio usam veio de:

- 34. Trabalho remunerado – ano todo** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 35. Trabalho remunerado – temporário** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 36. Venda de produtos da agricultura/pecuária** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 37. Venda de artesanato ou produção cultural** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 38. Aposentadoria** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 39. Benefícios sociais** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 40. Venda de produtos de extrativismo** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 41. Outro** \_\_\_\_\_

Os alimentos que os moradores do domicílio consomem vêm de:

- 42. Cultivo ou criação domiciliar** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 43. Cultivo ou criação coletiva(da aldeia/comunidade)** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 44. Caça ou pesca (domiciliar)** (1)Sim (2) Não (9)IGN
- 45. Coleta (domiciliar)** (1)Sim (2) Não (9)IGN

46. Caça, pesca ou coleta coletiva (da aldeia/comunidade) ( 1)Sim (2) Não (9)IGN

47. Compra ( 1)Sim (2) Não (9)IGN

48. Cesta básica ( 1)Sim (2) Não (9)IGN

49. Outras doações de fora da aldeia ( 1)Sim (2) Não (9)IGN

50. Outros \_\_\_\_\_

Listagem das pessoas moradoras do domicílio (Listar a partir dos mais velhos)

No	Nome	Sexo	Data	Data	Peso	Altura	Circ.	Resistência	Reactância	Desfecho
		1- Masc	Nasc*	avaliação						
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

\*Conferir no cartão da criança ou na certidão de nascimento.

## APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 0564.0.203.000-10

**Interessado(a):** Profa. Teresa Gontijo de Castro  
Depto. Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública  
Escola de Enfermagem - UFMG

### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 16 de março de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Estado nutricional e situação sócio-econômica, ambiental e de saúde dos indígenas Pataxó de Minas Gerais"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O projeto será encaminhado, com o devido parecer, à CONEP, para avaliação final. O pesquisador deverá aguardar esta aprovação final para iniciar a pesquisa.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.



**Prof. Maria Teresa Marques Amaral**  
Coordenadora do COEP-UFMG



**CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA**

**PARECER N°. 503/2011**

**Registro CONEP 16508 (Este nº deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto)**

**Folha de Rosto – 385762 Processo nº 25000.092988/2011-17**

**Projeto de Pesquisa: “Estado nutricional e situação sócio-econômica, ambiental e de saúde dos Indígenas Pataxó de Minas Gerais”.**

**Pesquisador Responsável: Teresa Gontijo de Castro**

**Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (CENTRO ÚNICO)**

**CEP de origem: Universidade Federal de Minas Gerais**

**Área Temática Especial: População Indígena**

**Patrocinador: Não informado**

Sumário geral do protocolo

Introdução: Informações organizadas pelo Instituto Socioambiental (ISA) a partir de levantamentos feitos em comunidades por antropólogos, indigenistas e outros profissionais apontam que há cerca de 216 povos indígenas no Brasil, compreendendo um total de 350 mil indivíduos. Os povos indígenas apresentam quadro de saúde complexo e dinâmico, que se relaciona aos processos históricos de mudanças sociais, econômicas e ambientais atreladas à expansão e à consolidação de frentes demográficas e econômicas da sociedade nas diversas regiões do país. Ao longo dos séculos, tais frentes exerceram importante influência sobre os determinantes dos perfis de saúde indígena, quer seja por meio da introdução de novos patógenos, ocasionando graves epidemias; usurpação de territórios, dificultando ou inviabilizando a subsistência; e/ou perseguição e morte de indivíduos ou mesmo comunidades inteiras. No Brasil, a singularidade da área de saúde indígena caracteriza-se por alterações profundas relacionadas a aceleradas transformações em seu perfil epidemiológico até a reestruturação do sistema de assistência à saúde indígena. Quanto às morbidades ocorrentes neste contexto, são apontadas altas incidências de infecções respiratórias e gastrintestinais agudas, malária, tuberculose, doenças sexualmente transmissíveis, desnutrição e doenças preveníveis por vacinas. Simultaneamente a este quadro, por outro lado, em algumas regiões já se observa ocorrência de problemas de saúde

relacionados às mudanças no estilo de vida, especialmente na alimentação, como hipertensão arterial, diabetes e câncer. Apesar do grande número de evidências quanto às condições de marginalização sócio-econômica dos indígenas, com amplos impactos sobre o perfil saúde/doença, muito pouco se conhece sobre a real situação de saúde dos mesmos, sendo que os dados nacionais disponíveis não permitem traçar, de forma satisfatória, o perfil epidemiológico dos povos, pois faltam dados quantitativos necessários para embasamento de análises abrangentes e sofisticadas.

De fato, os estudos nacionais sobre estado nutricional realizados nas últimas décadas não incluíram a população indígena como segmento de análise específico, conferindo lacunas de informação para auxílio no norteamento de políticas de alimentação e nutrição indígenas. Outro aspecto relevante é que, até o momento, a grande maioria dos estudos sobre as condições de saúde dos indígenas foi realizada nas regiões Amazônica e Central, sendo ainda numericamente pouco expressivos os estudos em Terras Indígenas localizadas nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, que provavelmente apresentam as maiores carências e piores condições nutricionais, considerando-se o elevado grau de restrição territorial a que estes povos foram submetidos a partir do contato com não-índios. A maioria dos estudos de avaliação da situação nutricional indígena deriva-se de levantamentos antropométricos. A partir dos pontuais estudos de avaliação nutricional de indígenas brasileiros constata-se a ocorrência do fenômeno de transição alimentar e nutricional. De fato, com o passar do tempo, houve redução das atividades físicas nas populações indígenas, como o da tradição da caça, pesca e dos trabalhos que exigem maior esforço físico como o roçar, carpir e derrubar a mata; a introdução de novos alimentos, típicos das dietas ocidentalizadas, tais como sal, açúcar, produtos industrializados e refinados; e queda no consumo dos alimentos mais naturais e locais. Essas mudanças podem estar relacionadas com as prevalências importantes de excesso de peso apontadas pelos estudos. Em Minas Gerais os Pataxó estão localizados em 3 Terras Indígenas, localizadas nos municípios de Carmésia, Itapecerica e Araçuaí. Não foram localizadas publicações de estudos sobre as condições de vida e saúde dos Pataxó mineiros. No entanto, diagnóstico politransdimensional sobre a segurança alimentar e nutricional (SAN) voltado para os povos indígenas de Minas Gerais sinalizam a insegurança alimentar entre os povos. Este levantamento avaliou 5 dimensões da SAN: território e questões ambientais; acesso e disponibilidade dos alimentos; produção de alimentos; qualidade da alimentação e hábitos alimentares e políticas públicas. Nas dimensões produção de alimentos e acesso e disponibilidade de alimentos, foram apontadas a insuficiência no suprimento das necessidades nutricionais por meio de atividades produtivas nas Terras Indígenas e o aumento do consumo de produtos industrializados. A pesquisa se justifica pela necessidade premente apontada por diversas instâncias de investigações acerca da situação de vida e saúde de populações indígenas brasileiras. Investigações desenvolvidas em diversas comunidades indígenas constituem importantes fontes de dados indispensáveis ao monitoramento de ações, sendo cada vez mais evidente a necessidade de proceder-se a estudos de avaliação nutricional como forma de medir o papel exercido pelos fatores ambientais sobre as condições de vida, saúde e nutrição de populações indígenas.

**Objetivos:** Geral: Avaliar o estado nutricional e a situação sócio-econômica, ambiental e de saúde dos indígenas Pataxó de Minas Gerais.

Específicos: Descrever as características sócio-econômicas, ambientais e de saúde das famílias. Avaliar o estado nutricional dos indígenas segundo indicadores

antropométricos. Avaliar o estado nutricional dos indígenas segundo indicadores de composição corporal via impedância bioelétrica.

Desenho do estudo: Trata-se de estudo de natureza transversal. A coleta de dados será realizada nos domicílios indígenas, de comum acordo com as comunidades. Durante as visitas domiciliares, a equipe de campo realizará as seguintes atividades: 1) Aplicação de questionário estruturado sobre as condições sócio-econômicas, ambientais e de saúde das famílias; 2) Avaliação do estado nutricional de todos os membros, mediante obtenção das medidas de peso, estatura ou comprimento, circunferência da cintura e valores de impedância bioelétrica (resistência e reactância).

Método: As variáveis sócio-econômicas, ambientais e de saúde serão obtidas por meio de questionário estruturado, baseado e adaptado do instrumento que está sendo aplicado no Inquérito Nacional de Saúde Indígena (Abrasco/Goteborg University/Funasa) com as seguintes seções:

- Domicílio: a ser respondido pelo responsável no domicílio (características físicas do domicílio; características sócio-econômicas e origem da alimentação da família).

- Saúde da Mulher: a ser respondido por todas as mulheres de 14 - 49,9 anos do domicílio (características de escolaridade e situação conjugal; descrição da prole, Informações sobre morbidades e internações).

- Saúde Infantil: a ser respondido pela mãe ou responsável pelas crianças menores de 5 anos do domicílio (características do nascimento, pré-natal e situação vacinal; informações sobre morbidades, acesso aos serviços de saúde e aleitamento materno).

A aferição das medidas antropométricas será realizada de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 1995). Serão mensurados o peso (quilogramas), a estatura ou comprimento (em cm) e circunferência da cintura (em cm). Para mensuração do peso das crianças menores de dois anos, será utilizada balança digital portátil, com capacidade de 20 kg e precisão de 10g, e o comprimento será medido por meio de infantômetro portátil, com precisão de 1 mm. Para as crianças maiores de dois anos, adolescentes, adultos e idosos, a medida de peso será feita em balança portátil digital, com capacidade de 150 kg e precisão de 50g. Medidas de estatura serão obtidas através de fita métrica metálica, com extensão de 2 metros e precisão de 1 mm. Valores de circunferência de cintura serão obtidos com auxílio de fita métrica inelástica, com extensão de 2 metros e precisão de 1 mm, tendo como referência o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A aferição dos parâmetros de bioimpedância será feita por meio do aparelho de impedância tetrapolar, onde serão registrados valores de resistência e reactância. A mensuração dos valores será realizada com o indivíduo em posição supina, sobre colchonete revestido por material não condutor de eletricidade e em local de temperatura ambiente. Pernas e braços serão separados, evitando-se o contato entre pernas, braços e tronco. Os pares de eletrodos serão posicionados de acordo com instruções do fabricante do equipamento. Na ocasião do exame, os indivíduos não deverão ter realizado atividade física intensa nas quatro horas anteriores, uma vez que isto pode afetar a distribuição de fluídos e a concentração de eletrólitos livres entre os compartimentos intra e extracelular, induzindo mudanças nos resultados de resistência e, conseqüentemente, no valor da impedância. Para as crianças (menores de 10 anos), a classificação do estado nutricional será baseada na Organização Mundial de Saúde- OMS (WHO 2007),

utilizando-se dos índices estatura/idade (E/I), peso/idade (P/I) e índice de massa corporal/idade [IMC(peso/altura<sup>2</sup>)/idade] expressos em escores-z. Para possibilitar comparação das frequências com as observadas em estudos prévios com populações indígenas, serão também calculados os índices E/I, P/I e peso/estatura (P/E) com base na curva de referência do National Center for Health Statistics – NCHS. Serão classificadas como desnutridas crianças cujos índices tiveram escore  $z < -2$  desvios-padrão (DP) e com excesso de peso aquelas com valores de escores  $z > +2$  DP para os índices P/E e IMC/idade. A classificação do estado nutricional dos adolescentes (10 - 19,9 anos) será feita com base nos valores do IMC/Idade e do índice E/I em escores  $z$ , utilizando-se as novas curvas da OMS (WHO 2007), sendo considerados desnutridos aqueles com escore  $z < -2$  para IMC/idade e E/I e com excesso de peso aqueles com escore  $z > +2$  DP para IMC/idade. Visando também comparação com estudos prévios, realizar-se-á a classificação nutricional a partir do IMC/idade, utilizando-se dos parâmetros propostos pela OMS, adotando-se como pontos de corte para desnutrição, risco de sobrepeso e sobrepeso os percentis 5, 85 e 95 da população de referência, respectivamente. O Epi Info versão 6.04 será utilizado para cálculo dos índices antropométricos para crianças e o WHO-Anthro Plus 2007 para cálculo dos índices para crianças e adolescentes. Entre os adultos e idosos (com idades iguais ou superiores a 20 anos) a classificação do estado nutricional será realizada com base nos valores do IMC e perímetro da cintura, considerando-se baixo peso valores de IMC  $< 18,5$ , sobrepeso grau I valores de IMC 25,0 - 29,9 e como obesidade valores de IMC  $\geq 30$  (WHO, 1995). Os pontos de corte para classificação de risco para complicações metabólicas, a partir do perímetro da cintura, serão aqueles estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde. A composição corporal será calculada por meio da Análise Vetorial de Impedância Bioelétrica (BIVA), proposta por Piccoli et al (1994). Neste método, valores de resistência (R) e reactância (Xc) são padronizados pela estatura (H) e plotados como pontos vetoriais no plano gráfico R-Xc, sendo calculadas as elipses de tolerância correspondentes aos percentis 50, 75 e 95. Os valores de R/H e Xc/H serão padronizados em relação à idade, em cada sexo, por regressão linear onde a idade entrará como variável independente. O resíduo padronizado dessas regressões será utilizado como escore Z na avaliação do estado nutricional nos gráficos RXc. Indivíduos com valores além da elipse de confiança de 95%, no quadrante localizado à esquerda e na parte inferior do gráfico, serão classificados com excesso de peso. Os gráficos serão confeccionados por meio do software STATA, 10.0.

#### Local de realização

Trata-se de um projeto nacional e unicêntrico. A população de estudo será composta por todas as famílias indígenas Pataxó residentes nas três Terras Indígenas (TIs) do Estado de Minas Gerais. Segundo informações da administração regional da Fundação Nacional do Índio de Minas Gerais, estimava-se a existência de 373 Pataxó distribuídos nestas 3 TIs em 2009, estando o maior contingente populacional localizado na TI do Município de Carmésia.

#### Apresentação do protocolo

Os seguintes documentos foram apresentados no CD-ROM do protocolo em tela:

01. Assinaturas do Protocolo de Pesquisa; 02. Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (TCLE 0-6 anos, TCLE pais 13-17 anos, TCLE adolescentes 13-17 anos, TCLE 18 anos ou mais); 03. Aprovação COEP UFMG; 04. Ciência e interesse da

FUNAI na pesquisa; 05. Compromisso Anuência Comunidades Indígenas; 06. Cronograma para CONEP; 07. Folha de Rosto Pataxó; 08. Instrumentos de coleta; 09. Link Currículo Lattes Pesquisadores; 10. Orçamento detalhado Pataxó; 11. Protocolo de Pesquisa.

Comentários as respostas ao parecer CONEP 443/11:

1. Não foram apresentados critérios de inclusão/exclusão do estudo. Solicita-se que sejam apresentados os critérios de inclusão e exclusão do estudo, bem como um plano de recrutamento dos mesmos (Resolução CNS 196/96 item VI.3.”d”). Resposta: “Conforme sugestão, foram incluídos na seção “IV.3. Delineamento, população de estudo e coleta de dados” do protocolo de pesquisa critérios de inclusão e exclusão dos indivíduos, sombreados em cinza. Ressalta-se que a população deste estudo será constituída por todos os moradores dos domicílios localizados nas 03 Terras Indígenas em estudo. Neste sentido, fora os critérios de exclusão mencionados na referida seção, não será realizada uma seleção dos indígenas dentro das 03 Terras Indígenas. Por isto, acreditamos que o plano de recrutamento que descrevemos na seção “IV.3. Equipe de trabalho, equipe de campo e aspectos éticos”, sombreado em cinza, pode responder à segunda parte da questão apontada pelo parecerista.”

Análise: Pendência atendida.

2. Nos TCLE é informado que os riscos são mínimos, mas não são identificados os possíveis riscos nos termos da Resolução CNS 196/96. Cabe ressaltar que, de acordo com o item V da Resolução CNS 196/96, “considera-se que toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco. O dano eventual poderá ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade”. Ressalte-se ainda o item II.8 da mesma resolução que define como “Risco da pesquisa - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente”. Solicita-se, portanto, que os possíveis riscos sejam identificados. Resposta: “Conforme sugestão, foi identificado o risco mínimo desta pesquisa aos sujeitos, relacionado ao possível constrangimento dos indivíduos em responder a alguma questão do questionário ou durante a mensuração das medidas de avaliação nutricional. Este aspecto foi reformulado nas seções “IV.3. Equipe de trabalho, equipe de campo e aspectos éticos” e “IV.5. Análise crítica dos possíveis riscos e benefícios” do protocolo de pesquisa, e estão sombreados em cinza. Ademais, o referido risco também foi identificado em todos os TCLES para todas as faixas etárias, e estão sombreados também em cinza.”

Análise: Pendência atendida.

3. O orçamento não informa qual será a fonte financiadora do projeto. Solicita-se

esclarecimento. Resposta: “A fonte financiadora do projeto é a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais- FAPEMIG. O recurso foi obtido via concorrência ao Edital Único da FAPEMIG 2010 (processo número CDSAPQ-02118-10). Esta informação foi destacada e sombreada em cinza no documento “Orçamento detalhado

Pataxó- FAPEMIG” e também na seção do protocolo de pesquisa “IV.9. Orçamento financeiro detalhado”.

Análise: Pendência atendida.

4. Solicita-se apresentar o plano de divulgação dos resultados da pesquisa de forma a contemplar não apenas os meios científicos, mas, em especial, políticas públicas que possam ter impactos positivos na saúde dessas comunidades. Resposta: “O item “IV.6. Plano de divulgação dos resultados” e “IV.13. Declaração sobre o uso e destinação do material e/ou dados coletados” do protocolo de pesquisa foram melhor reformulados e estão abaixo reproduzidos, de forma a contemplar de forma mais clara a solicitação. Ressalta-se que as alterações nestes itens estão sombreadas em cinza no protocolo de pesquisa. Item IV.6- Plano de divulgação dos resultados “Relatório técnico com os resultados do estudo será confeccionado para ser apresentado e entregue para as comunidades indígenas, para a Fundação Nacional do Índio (regional e nacional) e para os setores responsáveis pela saúde indígena em Minas Gerais (Coordenadoria Estadual de Saúde Indígena- CESI-MG, Distrito Sanitário Especial Indígena MG/ES e Conselho Distrital de Saúde Indígena MG/ES). O objetivo é que estes resultados possam apoiar e nortear políticas públicas, especialmente aquelas de saúde, destinadas ao segmento indígena no estado. Neste sentido, há perspectivas potenciais de aplicabilidade do estudo no contexto econômico e social. No contexto social, os resultados da pesquisa poderão servir de norteamiento das ações de saúde e nutrição que poderão repercutir na melhoria das condições de saúde dos povos indígenas de Minas Gerais, impactando em reduções de prevalências e incidências de desvios nutricionais. No contexto econômico, estas ações poderão repercutir em menor gasto dos serviços de saúde com complicações advindas do má estado nutricional dos povos. Além disto, resultados e relatórios científicos serão divulgados em simpósios de iniciação científica e congressos científicos na área, além das publicações de artigos em periódicos indexados.” Item IV.1- Declaração sobre o uso e destinação do material e/ou dados coletados. Declaro, para os devidos fins, que os dados coletados e informações derivadas desta pesquisa serão utilizados para fins exclusivos de pesquisa, fazendo sua veiculação pelos meios cabíveis, como eventos científicos e publicações de dissertações e artigos em periódicos. No intuito de apoiar e subsidiar ações de políticas públicas locais e mais abrangentes na área de saúde e nutrição, a partir dos resultados desta pesquisa, serão entregues e divulgados relatórios técnicos para as seguintes instâncias: Comunidades indígenas Pataxós de Minas Gerais; Conselho Distrital de Saúde do Estado (MG/ES); Coordenadoria Estadual de Saúde Indígena (SES-MG); Distrito Sanitário Especial Indígena MG/ES; Fundação Nacional do Índio -Regional (FUNAI – MG) e Fundação Nacional do Índio- Nacional (FUNAI-Brasília).”

Análise: Pendência atendida.

5. Solicita-se esclarecer como serão encaminhados os casos encontrados de desnutrição grave nesta população considerando-se o princípio da beneficência, que deve, antes de mais nada, ser aplicado a cada indivíduo participante da pesquisa. Resposta: “Conforme mencionado na seção “IV-3 Equipe de trabalho, equipe de campo e aspectos éticos” do protocolo de pesquisa, os indígenas detectados com desnutrição grave por este estudo

serão encaminhados aos postos locais de saúde, responsáveis pela saúde dos indígenas de cada TI, para receberem acompanhamento e intervenção adequados. Ressalta-se que este encaminhamento será previamente acertado com os responsáveis das unidades de saúde locais pela pesquisadora responsável por este estudo. Para tornar mais claro este aspecto, pequena alteração de redação (sombreada em cinza) foi realizada nesta seção do protocolo de pesquisa.”

Análise: Pendência atendida.

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: Protocolo aprovado.

Brasília, 23 de agosto de 2011.



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

## APÊNDICE C

### ANEXO II (Crianças de 0-6 anos)

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

Nós estamos aqui para fazer uma pesquisa sobre o estado nutricional e as condições de vida das pessoas aqui da aldeia. Para nós podermos fazer isso precisamos saber a idade, o peso, a altura, medir a cintura e a quantidade de gordura no corpo de todas as pessoas que moram nesta casa. Precisaremos também de fazer perguntas para serem respondidas pelo responsável pela casa e pelo cuidado das crianças desta casa. Precisamos anotar isto em um papel. Este trabalho vai servir para a gente saber se as pessoas estão bem de saúde e conhecer as condições de vida dos Pataxó. Tudo isso faz parte de um trabalho de pesquisa que está sendo feito em todas as aldeias Pataxó aqui de Minas Gerais, realizado pela Universidade Federal de Minas Gerais, de Belo Horizonte.

Nós convidamos o (a) filho (a) do (a) Senhor (a) para participar desta pesquisa. O Senhor (a) pode ficar tranqüilo que ninguém vai contar o nome dos seus filhos para ninguém. Também, o senhor é livre para dizer se quer que seu filho participe deste estudo, não é obrigado e, se o senhor não quiser seu filho (a) não será prejudicado (a) em nada. É importante que o (a) Senhor (a) saiba também que seu filho (a) pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Os riscos desta pesquisa são mínimos para seu filho (a) e referem-se a possíveis constrangimentos da criança em ter seu peso, altura, cintura e quantidade de gordura medidos. O benefício de seu filho (a) participar desta pesquisa refere-se à possibilidade dele (a) ter seu estado nutricional avaliado, e, caso detectada uma situação grave, ele (a) será encaminhado (a) para o posto de saúde local pela equipe de pesquisadores deste estudo. Nós também já pedimos autorização para as lideranças da aldeia para estar aqui e fazer este trabalho. A FUNAI está sabendo que estamos aqui e autorizou a nossa entrada nesta Terra para fazer este trabalho.

Se o (a) Senhor (a) aceita que seu filho (a) participe, gostaríamos que assinasse esse papel.

Sim, consinto e autorizo que meu filho (a) participe do estudo.

_____	_____	_____
Nome do participante	Assinatura do participante	Data
_____	_____	_____
Nome do pesquisador	Assinatura do pesquisador	Data

Caso você quiser ou precisar falar comigo pode pedir para a liderança da aldeia, que ela sabe onde me encontrar, ou também pode telefonar para este número: (31) 3409 9180. Meu nome é Teresa Gontijo de Castro. Você pode também entrar em contato com o Comitê de Ética da UFMG: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II, 2o andar, sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte - MG (CEP: 313270-901). Fone (31) 3409-4592.

### **ANEXO III (Crianças de 7-12 anos - Voltado aos pais, e com esclarecimento verbal à criança)**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO**

Nós estamos aqui para fazer uma pesquisa sobre o estado nutricional e as condições de vida das pessoas aqui da aldeia. Para nós podermos fazer isso precisamos saber a idade, o peso, a altura, medir a cintura e a quantidade de gordura no corpo de todas as pessoas que moram nesta casa. Precisaremos também de fazer perguntas para serem respondidas pelo responsável pela casa e pelo cuidado das crianças desta casa. Precisamos anotar isto em um papel. Este trabalho vai servir para a gente saber se as pessoas estão bem de saúde e conhecer as condições de vida dos Pataxó. Tudo isso faz parte de um trabalho de pesquisa que está sendo feito em todas as aldeias Pataxó aqui de Minas Gerais, realizado pela Universidade Federal de Minas Gerais, de Belo Horizonte.

Nós convidamos o (a) filho (a) do (a) Senhor (a) para participar desta pesquisa. O Senhor (a) pode ficar tranqüilo que ninguém vai contar o nome dos seus filhos para ninguém. Também, o senhor é livre para dizer se quer que seu filho participe deste estudo, não é obrigado e, se o senhor não quiser seu filho (a) não será prejudicado (a) em nada. É importante que o (a) Senhor (a) saiba também que seu filho (a) pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Os riscos desta pesquisa são mínimos para seu filho (a) e referem-se a possíveis constrangimentos da criança em ter seu peso, altura, cintura e quantidade de gordura medidos. O benefício de seu filho (a) participar desta pesquisa refere-se à possibilidade dele (a) ter seu estado nutricional avaliado, e, caso detectada uma situação grave, ele (a) será encaminhado (a) para o posto de saúde local pela equipe de pesquisadores deste estudo. Nós também já pedimos autorização para as lideranças da aldeia para estar aqui e fazer este trabalho. A FUNAI está sabendo que estamos aqui e autorizou a nossa entrada nesta Terra para fazer este trabalho.

Se o (a) Senhor (a) aceita que seu filho (a) participe, gostaríamos que assinasse esse papel. Gostaríamos que a criança, verbalmente informada sobre a pesquisa, também assinasse nesse papel.

Sim, consinto e autorizo que meu filho (a) participe do estudo.

_____	_____	_____
Nome da criança participante	Assinatura do participante	Data
_____	_____	_____
Nome do pai/responsável	Assinatura do pai/responsável	Data
_____	_____	_____
Nome do pesquisador	Assinatura do pesquisador	Data

Caso você quiser ou precisar falar comigo pode pedir para a liderança da aldeia, que ela sabe onde me encontrar, ou também pode telefonar para este número: (31) 3409 9180. Meu nome é Teresa Gontijo de Castro. Você pode também entrar em contato com o Comitê de Ética da UFMG: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II, 2o andar, sala 2005. Campus Pampulha. [Belo Horizonte-MG]. (CEP: 313270-901). Fone (31)3409-4592.

## ANEXO IV (Adolescentes de 13-17 anos - Voltado aos pais ou responsáveis)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

Nós estamos aqui para fazer uma pesquisa sobre o estado nutricional e as condições de vida das pessoas aqui da aldeia. Para nós podermos fazer isso precisamos saber a idade, o peso, a altura, medir a cintura e a quantidade de gordura no corpo de todas as pessoas que moram nesta casa. Precisaremos também de fazer perguntas para serem respondidas pelo responsável pela casa e pelo cuidado das crianças desta casa. Precisamos anotar isto em um papel. Este trabalho vai servir para a gente saber se as pessoas estão bem de saúde e conhecer as condições de vida dos Pataxó. Tudo isso faz parte de um trabalho de pesquisa que está sendo feito em todas as aldeias Pataxó aqui de Minas Gerais, realizado pela Universidade Federal de Minas Gerais, de Belo Horizonte.

Nós convidamos o (a) filho (a) do (a) Senhor (a) para participar desta pesquisa. O Senhor (a) pode ficar tranqüilo que ninguém vai contar o nome dos seus filhos para ninguém. Também, o senhor é livre para dizer se quer que seu filho participe deste estudo, não é obrigado e, se o senhor não quiser seu filho (a) não será prejudicado (a) em nada. É importante que o (a) Senhor (a) saiba também que seu filho (a) pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Os riscos desta pesquisa são mínimos para seu filho (a) e referem-se a possíveis constrangimentos da criança em ter seu peso, altura, cintura e quantidade de gordura medidos. O benefício de seu filho (a) participar desta pesquisa refere-se à possibilidade dele (a) ter seu estado nutricional avaliado, e, caso detectada uma situação grave, ele (a) será encaminhado (a) para o posto de saúde local pela equipe de pesquisadores deste estudo. Nós também já pedimos autorização para as lideranças da aldeia para estar aqui e fazer este trabalho. A FUNAI está sabendo que estamos aqui e autorizou a nossa entrada nesta Terra para fazer este trabalho.

Se o (a) Senhor (a) aceita que seu filho (a) participe, gostaríamos que assinasse esse papel.

Sim, consinto e autorizo que meu filho (a) participe do estudo.

_____	_____	_____
Nome do participante	Assinatura do participante	Data
_____	_____	_____
Nome do pesquisador	Assinatura do pesquisador	Data

Caso você quiser ou precisar falar comigo pode pedir para a liderança da aldeia, que ela sabe onde me encontrar, ou também pode telefonar para este número: (31) 3409 9180. Meu nome é Teresa Gontijo de Castro. Você pode também entrar em contato com o Comitê de Ética da UFMG: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II, 2o andar, sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte - MG (CEP: 313270-901). Fone (31) 3409-4592.

## ANEXO V (Indivíduos 13-17 anos - Voltado aos adolescentes de 13-17anos)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

Nós estamos aqui para fazer uma pesquisa sobre o estado nutricional e as condições de vida

das pessoas aqui da aldeia. Para nós podermos fazer isso precisamos saber a idade, o peso, a altura, medir a cintura e a quantidade de gordura no corpo de todas as pessoas que moram nesta casa. Precisaremos também de fazer perguntas para serem respondidas pelo responsável pela casa e pelo cuidado das crianças desta casa. Precisamos anotar isto em um papel. Este trabalho vai servir para a gente saber se as pessoas estão bem de saúde e conhecer as condições de vida dos Pataxós. Tudo isso faz parte de um trabalho de pesquisa que está sendo feito em todas as aldeias Pataxó aqui de Minas Gerais, realizado pela Universidade Federal de Minas Gerais, de Belo Horizonte.

Convidamos você a participar desta pesquisa. Você pode ficar tranqüilo que ninguém vai contar o seu nome para ninguém. Também, você é livre para participar deste estudo, não é obrigado e, se você não quiser, não será prejudicado em nada. É importante que você saiba também que pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Os riscos de participação nesta pesquisa são mínimos para você e referem-se a possíveis constrangimentos que você possa ter em responder a alguma pergunta do questionário e/ou ao fato de você ter seu peso, altura, cintura e quantidade de gordura medidos. O benefício em participar da pesquisa refere-se à possibilidade de você ter seu estado nutricional avaliado, e, caso detectada uma situação nutricional grave, você será encaminhado (a) para o posto de saúde local pela equipe de pesquisadores deste estudo. Nós também já pedimos autorização para as lideranças da aldeia para estar aqui e fazer este trabalho. A FUNAI está sabendo que estamos aqui e autorizou a nossa entrada nesta Terra para fazer este trabalho.

Se você aceitar participar deste estudo, gostaríamos que assinasse esse papel.

_____	_____	_____
Nome do participante	Assinatura do participante	Data
_____	_____	_____
Nome do pesquisador	Assinatura do pesquisador	Data

Caso você quiser ou precisar falar comigo pode pedir para a liderança da aldeia, que ela sabe onde me encontrar, ou também pode telefonar para este número: (31) 3409 9180. Meu nome é Teresa Castro. Você pode também entrar em contato com o Comitê de Ética da UFMG: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II, 2o andar, sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte - MG (CEP: 313270-901). Fone (31) 3409-4592.

## ANEXO VI (Indivíduos com 18 anos ou mais)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

Nós estamos aqui para fazer uma pesquisa sobre o estado nutricional e as condições de vida das pessoas aqui da aldeia. Para nós podermos fazer isso precisamos saber a idade, o peso, a altura, medir a cintura e a quantidade de gordura no corpo de todas as pessoas que moram nesta casa.

Precisaremos também de fazer perguntas para serem respondidas pelo responsável pela casa e pelo cuidado das crianças desta casa. Precisamos anotar isto em um papel. Este trabalho vai servir para a gente saber se as pessoas estão bem de saúde e conhecer as condições de vida dos Pataxós. Tudo isso faz parte de um trabalho de pesquisa que está sendo feito em todas as aldeias Pataxó aqui de Minas Gerais, realizado pela Universidade Federal de Minas Gerais, de Belo Horizonte.

Convidamos o (a) Senhor (a) a participar desta pesquisa. O (a) Senhor (a) pode ficar tranqüilo que ninguém vai contar o seu nome para ninguém. Também, você é livre para participar deste estudo, não é obrigado e, se você não quiser, não será prejudicado em nada. É importante que o (a) Senhor (a) saiba também que pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Os riscos de participação nesta pesquisa são mínimos para o (a) Senhor (a) e referem-se a possíveis constrangimentos que o (a) Senhor (a) possa ter em responder a alguma pergunta do questionário e/ou ao fato de o (a) Senhor (a) ter seu peso, altura, cintura e quantidade de gordura medidos. O benefício em participar da pesquisa refere-se à possibilidade do Senhor (a) ter seu estado nutricional avaliado, e, caso detectada uma situação nutricional grave, o (a) Senhor (a) será encaminhado (a) para o posto de saúde local pela equipe de pesquisadores deste estudo. Nós também já pedimos autorização para as lideranças da aldeia para estar aqui e fazer este trabalho. A FUNAI está sabendo que estamos aqui e autorizou a nossa entrada nesta Terra para fazer este trabalho.

Se o (a) Senhor (a) aceitar participar deste estudo, gostaríamos que assinasse esse papel.

_____	_____	_____
Nome do participante	Assinatura do participante	Data
_____	_____	_____
Nome do pesquisador	Assinatura do pesquisador	Data

Caso você quiser ou precisar falar comigo pode pedir para a liderança da aldeia, que ela sabe onde me encontrar, ou também pode telefonar para este número: (31) 3409 9180. Meu nome é Teresa Gontijo de Castro. Você pode também entrar em contato com o Comitê de Ética da UFMG: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II, 2o andar, sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte - MG (CEP: 313270-901). Fone (31) 3409-4592.