

pósNUT

Pós-Graduação  
em Nutrição



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

HEITOR VICTOR SANTOS DA SILVA

**CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL: UM ESTUDO COM  
ADOLESCENTES DA ETNIA XUKURU DO ORORUBÁ EM PERNAMBUCO**

RECIFE/PE

2023

HEITOR VICTOR SANTOS DA SILVA

**CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL: UM ESTUDO COM  
ADOLESCENTES DA ETNIA XUKURU DO ORORUBÁ EM PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Nutrição. Área de concentração: Nutrição em Saúde Pública.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Juliana Souza Oliveira

RECIFE/PE  
2023

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária: Elaine Freitas, CRB4:1790

S586c Silva, Heitor Victor Santos da  
Consumo alimentar e estado nutricional: um estudo com adolescentes da  
etnia Xukuru do Ororubá em Pernambuco/ Heitor Victor Santos da Silva. – 2023.  
93 p. : il.

Orientadora: Juliana Souza Oliveira.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de  
Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Recife, 2023.

Inclui referências, apêndice e anexos.

1. Adolescentes. 2. População indígena. 3. Consumo alimentar. 4. Estado  
nutricional. I. Oliveira, Juliana Souza (orientadora). II. Título.

612.3 CDD (23.ed.) UFPE (CCS 2023 - 196)

HEITOR VICTOR SANTOS DA SILVA

**CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL: UM ESTUDO COM  
ADOLESCENTES DA ETNIA XUKURU DO ORORUBÁ EM PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Nutrição. Área de concentração: Nutrição em Saúde Pública.

Aprovada em: 28/04/2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira (Examinador interno)  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Catarine Santos da Silva (Examinadora externa)  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Nathalia Paula de Souza (Examinadora externa)  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Dedico este trabalho ao  
Deus que em mim habita  
e me fortalece.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus** por iluminar meus passos ao longo desta caminhada, ensinando-me a transformar os obstáculos em novos degraus para alcançar meus objetivos.

Aos meus **pais**, exemplos de vida, luta e perseverança pelo cuidado, amparo e fortalecimento diário. Amo vocês!

À minha **avó Alaíde (in memoriam)** e meu **avô Manoel (in memoriam)** por todos os ensinamentos e por me incentivarem nos estudos. Sei que se estivessem aqui estariam comemorando comigo esta conquista.

Aos meus **verdadeiros amigos** pelo apoio, ânimo, motivação e descontração durante os momentos de dificuldade e alegria ao longo deste ciclo.

À **Josemar**, representante do Conselho Distrital de Saúde Indígena Xukuru que me direcionou em todos os trâmites necessários para aprovação do projeto.

Ao cacique **Marcos Xukuru** que me permitiu contribuir para o seu povo, símbolo de resistência e luta constante ao longo de muitos anos.

À todos os **coordenadores e professores das escolas indígenas** pelas quais passei e fui acolhido com muito carinho e com todo suporte necessário para desempenhar este trabalho.

À todos os **adolescentes indígenas, pais e responsáveis** que permitiram participar do estudo através de seus consentimentos.

Ao motorista **Jadson**, pelo imenso apoio e orientação na logística dos transportes para cada região da área indígena estudada.

Aos coordenadores locais de saúde e educação na pessoa de **Israel e Danilo** pelas contribuições e direcionamentos nas fases iniciais e de coleta de dados.

Aos meus **colegas de curso**, com os quais compartilhei momentos que contribuíram para o amadurecimento pessoal e profissional.

À professora **Adélia** por toda paciência, assistência e ensinamentos durante a fase de análise de dados do consumo alimentar deste trabalho.

De maneira muito especial, agradeço a minha orientadora **Juliana Souza Oliveira** que acolheu meu projeto com muito carinho. Agradeço de coração pela compreensão, profissionalismo, direcionamentos, experiências e colocações pertinentes diante das dificuldades frente a condução deste trabalho.

Por fim, a todos e todas que contribuíram de maneira direta ou indiretamente para a realização do estudo.

“Em tudo dai graças, porque esta é a vontade de Deus em Cristo Jesus para convosco.” (1 Tessalonicenses, 1990, p.1455).

## RESUMO

A adolescência é uma fase marcada por intensas transformações, incluindo o consumo alimentar, o que, associado as condições de vida e de saúde, pode refletir negativamente em seu estado nutricional, sobretudo em populações indígenas. O presente estudo teve como objetivo avaliar o consumo alimentar e estado nutricional em adolescentes indígenas de 14 a 19 anos pertencentes a etnia Xukuru do Ororubá. Trata-se de um estudo transversal realizado no ano de 2022, no município de Pesqueira, estado de Pernambuco/PE. Para coleta de dados, utilizou-se questionários com dados socioeconômicos, demográficos, antropométricos e do estilo de vida. O excesso de peso foi avaliado a partir do índice de massa corporal para idade (IMC/I)  $\geq 1$  Escore-z. O consumo alimentar foi avaliado através do recordatório de 24 horas. Foram avaliados 225 adolescentes (sendo 42,7% do sexo masculino e 57,3% do sexo feminino), distribuídos proporcionalmente nas três regiões sociodemográficas (Serra, Agreste e Ribeira) da terra indígena Xukuru. A prevalência de excesso de peso encontrada foi de 14,2%, os fatores que se mantiveram associados ao desfecho, na regressão de Poisson foram: maior escolaridade materna ( $p=0,03$ ), não possuir sanitário dentro domicílio ( $p=0,03$ ), turno de estudo noturno ( $p=0,02$ ), consumo de proteína ( $p=0,01$ ) e insatisfação com o peso atual ( $p\leq 0,001$ ). O consumo médio de energia dos adolescentes foi de 1398,7kcal ( $\pm 200,2$ ), houve maior contribuição calórica dos grupos de alimentos processados e ultraprocessados. No entanto, não foi encontrada diferença entre o grau de processamento dos alimentos com a ocorrência do excesso de peso. Os adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá podem estar se apropriando de novas práticas alimentares junto às tradicionais, afetando a identidade étnica e cultural, com a incorporação gradativa de padrões de alimentação e nutrição, deixando-os vulneráveis a danos característicos dos povos não indígenas. Esses dados podem possibilitar a ampliação dos programas de educação alimentar e nutricional (EAN) no território, bem como ações oportunas de práticas alimentares saudáveis, visando a redução de agravos nutricionais de maior magnitude e redução de custos de cuidados com a saúde a longo prazo, garantindo melhorias para as futuras gerações desse povo.

**Palavras-chave:** adolescentes; população indígena; consumo alimentar; estado nutricional.

## ABSTRACT

Adolescence is a phase marked by intense transformations, including food consumption, which, associated with living and health conditions, can reflect negatively on their nutritional status, especially in indigenous populations. The present study aimed to evaluate food intake and nutritional status in indigenous adolescents aged 14 to 19 years belonging to the Xukuru do Ororubá ethnic group. This is a cross-sectional study conducted in the year 2022, in the municipality of Pesqueira, state of Pernambuco/PE. For data collection, we used questionnaires with socioeconomic, demographic, anthropometric and lifestyle data. Overweight was assessed from the body mass index for age (BMI/I)  $\geq 1$  Z-score. Dietary intake was assessed using 24-hour recall. A total of 225 adolescents (42.7% male and 57.3% female), proportionally distributed in the three sociodemographic regions (Serra, Agreste and Ribeira) of the Xukuru indigenous land, were evaluated. The prevalence of overweight found was 14.2%, the factors that remained associated with the outcome, in the Poisson regression were: higher maternal education ( $p=0.03$ ), not having toilet inside the home ( $p=0.03$ ), night study shift ( $p=0.02$ ), protein consumption ( $p=0.01$ ) and dissatisfaction with current weight ( $p\leq 0.001$ ). The mean energy intake of adolescents was 1398.7kcal ( $\pm 200.2$ ), there was a higher caloric contribution from the processed and ultra-processed food groups. However, no difference was found between the degree of food processing with the occurrence of overweight. Adolescents of the Xukuru ethnic group of Ororubá may be appropriating new food practices along with traditional ones, affecting the ethnic and cultural identity, with the gradual incorporation of patterns of food and nutrition, leaving them vulnerable to damages characteristic of non-indigenous peoples. These data can enable the expansion of food and nutrition education (EAN) programs in the territory, as well as timely actions for healthy eating practices, aiming at the reduction of nutritional aggravations of greater magnitude and reduction of long-term health care costs, ensuring improvements for future generations of this people.

Key words: adolescents; indigenous population; food consumption; nutritional status.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Figura 1 –  | Mapa do território indígena Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.....  | 36 |
| Quadro 1 –  | Aldeias do território Xukuru do Ororubá conforme a região socioambiental.....  | 37 |
| Quadro 2 –  | Classificação NOVA dos alimentos com base no seu grau de processamento.....  | 42 |
| Quadro 3 –  | Pontos de corte de IMC para idade em adolescentes.....   | 43 |
| Gráfico 1 – | Prevalência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá segundo sexo no estado de Pernambuco/PE, 2022.....           | 46 |
| Gráfico 2 – | Prevalência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá, segundo região sociodemográfica em Pernambuco/PE, 2022..... | 47 |

## LISTA DE TABELAS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 1 – | Classificação do estado nutricional em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.....  | 47 |
| Tabela 2 – | Associação entre fatores demográficos e socioeconômicos com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.....                                    | 49 |
| Tabela 3 – | Associação entre as condições de habitação e de saneamento com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.....                                 | 50 |
| Tabela 4 – | Associação entre do estilo de vida com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.....   | 51 |
| Tabela 5 – | Estimativa e associação entre o consumo de energia e macronutrientes com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.....                       | 52 |
| Tabela 6 – | Associação entre composição nutricional por grau de processamento dos alimentos consumidos com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022..... | 53 |
| Tabela 7 – | Razão de prevalência bruta e ajustada para o excesso de peso segundo variáveis socioeconômicas, demográficas, do estilo de vida e consumo alimentar da etnia Xukuru do Ororubá em Pernambuco/PE,2022.....       | 54 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|                |  |
|----------------|--|
| <b>AAP</b>     | American Academy of Pediatrics                               |
| <b>ABEP</b>    | Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa                |
| <b>ADA</b>     | American Dietetic Association                                |
| <b>CAXO</b>    | Centro de Agricultura Xukuru do Ororubá                      |
| <b>CEP</b>     | Comitê de Ética e Pesquisa                                   |
| <b>CIMI</b>    | Conselho Indigenista Missionário                             |
| <b>CISXTO</b>  | Conselho Indígena de Saúde Xukuru do Ororubá                 |
| <b>CNS</b>     | Conselho Nacional de Saúde                                   |
| <b>CONDISI</b> | Conselho Distrital de Saúde Indígena de Pernambuco           |
| <b>CONEP</b>   | Comissão Nacional de Ética em Pesquisa                       |
| <b>COIXO</b>   | Conselho dos Professores Indígenas Xukuru                    |
| <b>DCNT</b>    | Doenças Crônicas não Transmissíveis                          |
| <b>EAN</b>     | Educação Alimentar e Nutricional                             |
| <b>ECA</b>     | Estatuto da Criança e do Adolescente                         |
| <b>EPIC</b>    | European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition |
| <b>ERICA</b>   | Estudo de Riscos Cardiovasculares                            |
| <b>FUNAI</b>   | Fundação Nacional dos Povos Indígenas                        |
| <b>IBGE</b>    | Instituto Brasileiro de Geografia Estatística                |
| <b>IDH</b>     | Comissão Interamericana de Direitos Humanos                  |
| <b>IPAQ</b>    | International Physical Activity Questionnaire                |
| <b>OMS</b>     | Organização Mundial da Saúde                                 |
| <b>PeNSE</b>   | Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar                        |
| <b>POF</b>     | Pesquisa de Orçamentos Familiares                            |
| <b>R24H</b>    | Recordatório de 24 horas                                     |
| <b>SIASI</b>   | Sistema de Informação e Atenção a Saúde Indígena             |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>SISVAN</b> | Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional |
| <b>SPSS</b>   | Statistical Package for the Social Sciences   |
| <b>STF</b>    | Supremo Tribunal Federal                      |
| <b>TALE</b>   | Termo de Assentimento Livre e Esclarecido     |
| <b>TCLE</b>   | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido    |
| <b>TIs</b>    | Terras Indígenas                              |
| <b>WHO</b>    | World Health Organization                     |

## SUMÁRIO

|                |  |           |
|----------------|--|-----------|
| <b>1</b>       | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>2</b>       | <b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....                                       | <b>18</b> |
| 2.1            | POPULAÇÕES INDÍGENAS E AS PRÁTICAS ALIMENTARES .....                     | 18        |
| 2.2            | HÁBITOS ALIMENTARES DE ADOLESCENTES .....                                | 20        |
| 2.3            | ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E IMPACTOS NA SAÚDE .....                     | 23        |
| 2.4            | ESTADO NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO NA ADOLESCÊNCIA .....              | 25        |
| 2.5            | O POVO XUKURU DO ORORUBÁ.....  | 29        |
| <b>3</b>       | <b>HIPÓTESES</b> .....   | <b>34</b> |
| <b>4</b>       | <b>OBJETIVOS</b> .....   | <b>35</b> |
| 4.1            | GERAL .....  | 35        |
| 4.2            | ESPECÍFICOS .....  | 35        |
| <b>5</b>       | <b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b> .....                                      | <b>36</b> |
| 5.1            | DELINEAMENTO DO ESTUDO.....  | 36        |
| 5.2            | POPULAÇÃO E CÁLCULO AMOSTRAL .....                                       | 37        |
| <b>5.2.1</b>   | <b>Crítérios de Inclusão</b> .....                                       | <b>38</b> |
| <b>5.2.2</b>   | <b>Crítérios de Exclusão</b> .....                                       | <b>38</b> |
| 5.3            | PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....                                    | 38        |
| <b>5.3.1</b>   | <b>Avaliação demográfica, socioeconômica e de estilo de vida</b> .....   | <b>39</b> |
| <b>5.3.2</b>   | <b>Consumo Alimentar</b> .....   | <b>40</b> |
| <b>5.3.3</b>   | <b>Antropometria</b> .....   | <b>43</b> |
| <b>5.3.3.1</b> | <b>Peso e altura</b> .....   | <b>44</b> |
| 5.4.           | ANÁLISE ESTATÍSTICA .....  | 44        |
| 5.5            | CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....  | 45        |
| <b>6</b>       | <b>RESULTADOS</b> .....  | <b>46</b> |
| <b>7</b>       | <b>DISCUSSÃO</b> .....   | <b>55</b> |
| <b>8</b>       | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....  | <b>65</b> |
|                | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | <b>67</b> |
|                | <b>APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS</b> .....                | <b>83</b> |
|                | <b>ANEXO A – PARECER DA COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA</b> ..... | <b>88</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ANEXO B – PARECER DO CONSELHO LOCAL DE SAÚDE INDÍGENA<br/>XUKURU DO ORORUBÁ .....</b>                   | <b>89</b> |
| <b>ANEXO C – PARECER DO CONSELHO DISTRITAL DE SAÚDE INDÍGENA<br/>DE PERNAMBUCO.....</b>                    | <b>90</b> |
| <b>ANEXO D – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO .....</b>   | <b>91</b> |
| <b>ANEXO E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA<br/>RESPONSÁVEL LEGAL DO ADOLESCENTE.....</b> | <b>92</b> |
| <b>ANEXO F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA<br/>MAIORES DE 18 ANOS.....</b>               | <b>93</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O excesso de peso é apresentado como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo, principalmente devido ao aumento das prevalências observadas nas diferentes faixas etárias (PELEGRINI et al., 2021; WHO, 2021). Em crianças e adolescentes de 5 a 19 anos, entre 1975 a 2016, houve um aumento de mais de quatro vezes (de 4% a 18%) de sobrepeso e obesidade observado a nível global (GÓMEZ et al., 2016; WHO, 2017). O excesso de gordura corporal está associado ao maior risco de alterações cardiometabólicas imediatas no organismo jovem como o aumento da hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias, diabetes tipo 2, aterosclerose e síndrome metabólica (GUEDES et al., 2021; GUNGOR et al., 2014; PELEGRINI et al., 2021;).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência é a fase da vida entre a infância e a idade adulta, dos 10 aos 19 anos (WHO, 2021), embora outros autores refiram que este período pode ser um pouco mais longo devido ao desenvolvimento físico e neurobiológico contínuo até o início dos 20 anos (LOWE et al., 2020; SAWYER et al., 2018). No Brasil, o estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990), considera adolescentes os indivíduos com idade de 12 a 18 anos (BRASIL, 2005). Independentemente da definição precisa, é uma fase marcada por intensas transformações físicas, psíquicas e comportamentais que são influenciadas pelos hábitos alimentares, amizades, valores sociais, condições socioeconômicas, assim como experiências de conhecimento do indivíduo (LOWE et al., 2020).

Segundo dados do Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) em 2010, existem no Brasil 817.963 indígenas, dos quais 502.783 vivem na zona rural e 315.180 habitam zonas urbanas Brasileiras. Ainda segundo o censo, foram registradas no país 274 línguas indígenas representadas em 305 diferentes etnias (IBGE, 2010). No ano de 2001, o povo Xukuru do Ororubá teve seu território homologado compreendendo 27.550 hectares e atualmente constitui um dos maiores contingentes populacionais do estado de Pernambuco, totalizando aproximadamente 8 mil indivíduos residentes em 31 aldeias de Terra Indígena Xukuru distribuídas em três regiões socioambientais: Serra, Agreste e Ribeira (FÁVARO et al., 2019; MOREIRA et al., 2014; SIASI, 2022).

O quadro de saúde dos povos indígenas no Brasil se mostra complexo e dinâmico, e está diretamente relacionado aos seus processos históricos, sendo fortemente influenciado pelo contato com populações não indígenas, ocasionando o rompimento dos seus costumes e diminuição dos seus limites territoriais. Isso os coloca em condição de elevada vulnerabilidade, frente aos problemas de ordem alimentar e nutricional (COIMBRA JR., 2003; LEITE, 2007).

Um aspecto contemporâneo relevante da saúde indígena no país diz respeito à emergência de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) como obesidade, hipertensão e diabetes tipo II (BRASIL, 2019). Alterações verificadas no padrão de ocupação do espaço, na economia, introdução do sal, bebidas alcoólicas, maiores dependências de alimentos industrializados, bem como a redução dos níveis de atividades físicas, têm sido apontadas como um dos principais fatores responsáveis pelo perfil de morbidade em populações indígenas (BARROS et al., 2007). Cabe ainda ressaltar o surgimento de casos de transtornos mentais e comportamentais, incluindo depressão, suicídio, o alcoolismo e utilização de drogas. Estes impactam sobre os povos indígenas de forma disseminada, tanto entre jovens quanto em adultos de ambos os sexos (BARRETO et al., 2020; MEDEIROS, 2011; SOUZA et al., 2020).

Acontecimentos relevantes como a pandemia de COVID-19, o aumento da invasão e devastação de áreas indígenas ganharam ainda mais destaques nos últimos tempos, provocando intensas transformações, afetando suas práticas alimentares, condições de vida e saúde (FELLOWS et al., 2021; MONDARDO et al., 2020). O relatório de Violência Contra Povos Indígenas no Brasil de 2021, registrou a ocorrência de 305 casos de invasões, exploração ilegal e danos ao patrimônio em pelo menos 226 Terras Indígenas (Tis) em 22 estados do país. No ano anterior, 263 casos de invasão haviam afetado 201 terras em 19 estados. Ainda segundo o documento, a quantidade casos no ano de 2021 foi quase três vezes maior a que registrada em 2018, quando foram contabilizados 109 casos do tipo (CIMI, 2021).

Frente a problemática, a elucidação acerca da situação alimentar e nutricional dos povos indígenas brasileiros têm sido apontados como um dos temas prioritários de investigação e está cada vez mais evidente a necessidade de estudos que avaliem o papel dos fatores ambientais sobre as condições de vida, saúde e nutrição dessas populações. A concretização de estudos de avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional, em nível nacional é complexa, visto as dimensões territoriais do Brasil e suas diferenças sociais, regionais e culturais. No entanto, a análise

representativa do consumo alimentar possibilita o conhecimento de hábitos, adequações e inadequações alimentares e nutricionais (SPERANDIO et al., 2017).

O uso de medidas antropométricas na avaliação do estado nutricional estimula o agrupamento dos diagnósticos individuais, permitindo conhecer o perfil alimentar dos grupos de situação nutricional mais vulnerável em faixas etárias, regiões ou em nível nacional (BRASIL, 2011). São poucos os estudos que descrevem especificamente a situação alimentar e nutricional de adolescentes indígenas no Brasil e sabe-se que existem grandes comunidades espalhadas em diferentes regiões com diversas características que necessitam de maiores aprofundamentos (CASTRO et al., 2010; GUGELMIN et al., 2001; LEITE et al., 2006; SAMPEI et al., 2007).

Neste sentido, visualiza-se a necessidade de preencher esta lacuna e investigar o consumo alimentar e estado nutricional, bem como os fatores associados à ocorrência de agravos nutricionais dos adolescentes indígenas da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco. Os dados podem contribuir na construção do planejamento de ações adequadas, fornecendo subsídios necessários para promoção de estratégias eficazes em políticas públicas de saúde e, conseqüentemente, para à melhoria das condições de vida desta etnia. Também contribuirá para o aprofundamento e fortalecimento da temática dos povos indígenas no Brasil.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 POPULAÇÕES INDÍGENAS E AS PRÁTICAS ALIMENTARES

Historicamente, as sociedades indígenas brasileiras passaram por acelerado processo de mudanças socioculturais e econômicas que foram e são determinantes para as transformações radicais no decorrer de cinco séculos. Tais mudanças repercutiram diretamente sobre os hábitos alimentares e estado nutricional desses grupos, devido ao contato permanente com a sociedade tradicional (SILVA, 2018).

Muitas etnias por não possuírem terras demarcadas legalmente, tiveram que dividir o mesmo espaço ocupado pelos não indígenas ou ainda, passaram a ter um contato muito próximo com os grandes centros urbanos, mantendo uma inserção constante com outras culturas (NETO et al., 2003; ROCHA et al., 2015). Diversas dimensões da vida de populações nativas foram usualmente modificadas, dependendo dos contextos locais. As migrações, as pressões sociais, inerentes às mudanças e aos processos de restabelecimento, tornam a população deslocada particularmente vulnerável aos riscos de adoecer em seu novo ambiente (RIBAS et al., 2007).

Sabe-se ainda que com a transição epidemiológica e demográfica, ocorrem mudanças nos padrões alimentares e nutricionais também das populações indígenas, caracterizadas por um aumento no consumo de produtos ultraprocessados, em detrimento do consumo de alimentos tradicionais, revelando a complexidade dos perfis de nutrição e de seus fatores determinantes. Isso ocorre em um contexto onde as deficiências, excessos e inadequação alimentar coexistem (RIBAS et al., 2007; DE SOUZA et al., 2018).

Aspectos singulares da transição nutricional são observados em algumas comunidades como o empobrecimento dos hábitos alimentares, o abandono de alimentos típicos de suas regiões e o elevado consumo de alimentos ricos em açúcares, gorduras, pobre em fibras e nutricionalmente desequilibrados (MOURA et al., 2010; RIBAS et al., 2001; RIBAS et al., 2007;). De acordo com o I Inquérito de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas realizado em 2009, o consumo de alimentos destes povos estava passando por um processo de mudança, caracterizado pelo aumento do consumo de alimentos com alta densidade energética, com impacto direto

sobre suas culturas e saúde, proporcionando um maior risco do desenvolvimento de doenças crônicas (CARDOSO et al., 2010).

Para o povo Xukuru do Ororubá, a alimentação representa a saúde corporal e espiritual, os dois caminham juntos, seja nos processos de fortalecimento, prevenção ou cura. Outro ponto importante está na construção de conhecimentos, fundamentada na *ciência da mata*, desenvolvida a partir da sensibilidade no contexto socioecológico-territorial. Os relatos históricos trazem o problema da fome e da miséria principalmente em duas vertentes: a expansão de fazendas de gado e de plantações para alimentar as fábricas de doces e conservas do município. Por outro lado, o impacto do uso das terras Xukuru para monoculturas destinadas a industrialização, tem resquícios até hoje com a presença de técnicas de monocultura e a utilização de agrotóxicos, inseridos no processo produtivo pelas indústrias locais (BRUGNAGO, 2020; GONÇALVES et al., 2012; LIRA, 2013).

A terra é para os povos indígenas o seu sustento, um elemento central da manutenção das formas de organização social, da religiosidade e das práticas alimentares que asseguram saúde e permitem curar doenças. Os povos indígenas costumam utilizar uma linguagem metafórica que concebe todos os envolvidos (sejam eles “humanos”, “animais”, “vegetais”, elementos geológicos ou “cursos de “água) como pessoas que conversam, trocam alimentos ou cantos. Há de destacar que a presença dos povos indígenas e demais comunidades tradicionais ajudam a preservar os biomas e neutralizar a devastação de áreas importantes que asseguram a sua subsistência alimentar (CIMI, 2017).

Em outras comunidades, como o caso dos indígenas Kaingáng do Sudoeste do estado do Paraná, a agricultura é direcionada tanto para o consumo próprio como para a venda. Mas, frente à restrição territorial e ao esgotamento dos recursos naturais, o acesso aos alimentos acontece também por meio da aquisição comercial, feita em grande parte nos mercados das cidades mais próximas e, eventualmente, pelo recebimento de cestas de alimentos (KUHL et al., 2009).

Pesquisa com abordagem qualitativa realizada entre os anos de 2013 e 2014 com o povo Xerente nas aldeias Porteira e Funil no município de Tocantína/TO, constatou a presença de vários tipos de alimentos industrializados, como sucos em pó, macarrão instantâneo, margarina, bolachas, doces de pacote, achocolatados em pó. Foi observado também a presença de diversos resíduos sólidos espalhados pela aldeia, tratando-se de embalagens de refresco, biscoitos recheados, refrigerante,

temperos prontos, latas de óleo, sardinha enlatada, cerveja, entre outros (ROCHA et al., 2015).

Estudo descritivo realizado no período de setembro a dezembro de 2012 com o grupo indígena Kariri-Xocó oriundo das etnias Kariri, do Ceará, Xocó, da ilha de São Pedro/SE, e Funiô, de Águas Belas/PE identificou um cenário alimentar marcado pela presença intensa de alimentos industrializados, sendo a produção de alimentos locais insignificante para o suprimento de gêneros alimentícios. Os autores também relataram que a aquisição de uma parte considerável dos itens alimentares é adquirida a partir da compra direta no supermercado (MORAIS et al., 2015).

Pesquisa de caráter qualitativo realizada em terras indígenas do povo Xavante na aldeia *Etenhiritipá* no Cerrado mato-grossense identificou que a dieta deste grupo não é dividida tradicionalmente em refeições quando comparado com populações urbanas. Aproximadamente 67% dos entrevistados tinham realizado somente uma única refeição durante o dia. Quando havia outra refeição, tratava-se, em todos os casos do consumo de café que possuía grande quantidade de açúcar. Uma pequena parcela dos entrevistados relatou não ter ingerido nenhum alimento no dia anterior. Ainda no estudo, o consumo de alimentos industrializados, como biscoitos, bolachas recheadas, salgadinhos, balas, refrigerantes aparecem na dieta, principalmente de crianças e adolescentes com muita expressividade (SANTOS et al., 2020).

Dada a complexidade dessas pesquisas, o número reduzido de trabalhos e a fragmentação de informações disponíveis impossibilitam quaisquer generalizações a respeito do perfil alimentar e nutricional dos povos indígenas. Estudos feitos em uma ou poucas comunidades não chegam a representar toda população indígena no país, havendo necessidade de explorar diversos grupos e populações distintas (COIMBRA JR et al., 2003; RIBAS et al., 2007).

## 2.2 HÁBITOS ALIMENTARES DE ADOLESCENTES

Segundo a OMS, a adolescência é um período compreendido por tempo cronológico de 10 a 19 anos de idade e consiste na transição da infância para a fase adulta. Pode ser compreendida em 3 fases: inicial que vai dos 10 a 13 anos, intermediária de 14 a 16/17 anos e final, 17/18 a 19 anos (WHO, 2005; TANNER, 1962; BROWN, 2011). No Brasil, a lei de nº 8.069 de 13/07/10 que dispõe sobre o

Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), considera adolescentes os indivíduos com idade de 12 a 18 anos (BRASÍLIA, 1990; BRASIL, 2005).

Os adolescentes têm peculiaridades em relação ao comportamento alimentar que influenciam suas práticas nessa fase da vida. O acesso a informações sobre alimentação e nutrição, além do monitoramento do consumo alimentar são importantes para identificação de um comportamento de risco, bem como garantir o pleno potencial de crescimento e desenvolvimento dos adolescentes (LEAL et al., 2010). A diversidade e a intensidade das mudanças ocasionadas neste período, aliadas a tentativa de independência, ao desejo de transgressão, a alta carga de estudos e muitas vezes o excesso de preocupação com um futuro distante podem influenciar os hábitos alimentares e outros comportamentos. Os quais tendem a repercutir sobre a saúde e o seu bem-estar (BICA et al., 2016; BITTAR et al., 2020; RIBEIRO et al., 2019).

Nessa fase são comuns hábitos alimentares com consumo excessivo de refrigerantes, açúcares, e lanches do tipo *fast foods*, e baixa ingestão de frutas, verduras e legumes. Além disso, é prática comum entre os adolescentes, supressão do café da manhã, alimentação fora de casa, cardápio monótono, preferência por lanches e restrição de alguns grupos de alimentos. Tais hábitos alimentares estão associados a incidência cada vez mais precoce de doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes (BICA et al., 2016; LEAL et al., 2010; MAIA et al., 2014)

De acordo com dados da segunda edição da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) de 2019, o consumo semanal igual ou superior a cinco dias de alimentos marcadores de alimentação saudável entre estudantes brasileiros do 9º ano, atingiu 53,9% para o feijão; 29,7% para legumes e/ou verduras e 28,4% para frutas frescas ou salada de frutas. Para os alimentos marcadores de alimentação não saudável os percentuais chegaram a 36,2% para guloseimas e 19,1% para refrigerantes.

Pesquisa de caráter transversal com dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) com 2.400 adolescentes estudantes de escolas públicas e privadas em Recife/PE, observou que 60% dos adolescentes tinham comportamentos alimentares inadequados quanto ao consumo de café da manhã, água/dia e refeições em frente à TV (BEZERRA et al., 2021). Um compilado de 43 estudos envolvendo hábito alimentar de adolescentes mostrou elevada irregularidade no consumo das refeições entre essa faixa etária, sendo o desjejum a

refeição menos consumida. Em boa parte desses estudos, os grupos em maior risco nutricional para omissão do desjejum foram as adolescentes do sexo feminino, adolescentes mais velhos e com menor poder aquisitivo (RODRIGUES et al., 2014).

Rodrigues et al. (2012) conduziram um estudo transversal de base escolar para analisar o consumo alimentar de adolescentes de 14 a 19 anos de idade matriculados nas redes de ensino pública e privada na cidade de Cuiabá/MT. Os autores encontraram três padrões alimentares, sendo eles: padrão “ocidental”, caracterizado pelo consumo de bolos, biscoitos, produtos industrializados, laticínios, carnes preservadas, bebidas adoçadas, *fast-foods*, banana da terra frita e doces; “tradicional”, composto por arroz, feijão, pães, leite, carne bovina, café e margarina; e “misto”, caracterizado pelo consumo de macarrão, tubérculos e raízes, outras carnes, peixes, ovos, frutas, legumes e verduras.

Estudo transversal realizado em 2019 constituído por 808 adolescentes da rede municipal de ensino de Pelotas, Rio Grande do Sul observou uma baixa mediana no índice de qualidade da dieta dos adolescentes, tendo-se revelado o baixo consumo de vegetais crus e de leite/iogurte, aliada a ingestão regular de biscoitos doces, configurando-se como a principal inadequação na alimentação dos adolescentes avaliados (ALVES et al., 2022). Análises de Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) e de séries temporais de estatísticas de vendas de alimentos em 79 países indicam tendência generalizada de aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, com maior intensidade em países de renda média, como no Brasil (CROVETO et al., 2012; LOUZADA et al., 2015 MARTINS et al., 2013; MOUBARAC et al., 2014).

A pandemia do coronavírus (SARS-COV-2) pode ter intensificado ainda o cenário de alimentação não saudável. Em estudo com adolescentes de cinco países, incluindo o Brasil, foi possível observar um aumento do consumo de alimentos fritos e doces passando de 14% para 20,7% durante o confinamento (RAPHAELII et al., 2021; RUIZ-ROSO et al., 2020). Uma revisão da literatura que abrangeu o consumo alimentar durante a quarentena evidenciou o aumento do número de lanches e refeições, além de escolhas alimentares não saudáveis em vários grupos populacionais (BENNETT et al., 2021).

Steele et al. (2020) verificaram uma tendência de aumento do consumo destes alimentos em duas regiões do país (Norte e Nordeste) e entre pessoas de escolaridade mais baixa, sugerindo desigualdades sociais durante o período da

pandemia. Um padrão alimentar com alta densidade energética compromete a capacidade do organismo humano em regular o balanço energético, aumentando o risco de ganho excessivo de peso, impactando nos parâmetros cardiometabólicos como resistência à insulina, hiperlipidemia, hiperglicemia e aumento da pressão arterial (LOUZADA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016; SILVEIRA et al., 2017).

### 2.3 ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E IMPACTOS NA SAÚDE

Os alimentos ultraprocessados são formulações industriais prontas para o consumo feitas inteiramente ou majoritariamente com ingredientes e aditivos alimentares para realçar o sabor, aumentar a durabilidade e contribuir para a comodidade do consumidor (LOUZADA et al., 2015; SIMÕES et al., 2018). Nas últimas décadas alguma atenção tem sido dada a crescente importância do processamento de alimentos no abastecimento global de alimentos e padrões alimentares e o seu papel nas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (LOUZADA et al., 2022; MONTEIRO et al., 2013; SANTOS et al., 2020; WHO, 2003).

Em 2009, a *European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC)* propôs uma classificação dos alimentos em três categorias principais: altamente processados, moderadamente processados e não processados (SLIMANI et al., 2009). No entanto, os tipos específicos de processamento que modificam os atributos dos alimentos e os riscos de doenças não foram definidos com precisão (MONTEIRO et al., 2016).

Assim, outro grupo de pesquisadores propôs uma classificação NOVA, que divide os alimentos em quatro categorias principais com base em seu grau de processamento: (i) alimentos in natura e minimamente processados, como frutas e vegetais, leite, ovos e carnes; (II) ingredientes culinários processados incluindo óleos, manteiga, banha, açúcar e sal; (III) alimentos processados como peixe enlatado ou leguminosas, normalmente produzidas pela adição de sal, óleo, açúcar e outras substâncias de alimentos do grupo 1 ou 2; (IV) alimentos ultraprocessados que compreende formulações de ingredientes, em sua maioria para uso industrial exclusivo, produzidos por meio de uma série de processos industriais (MARINO et al., 2021; MONTEIRO et al., 2016).

Inquéritos nacionais de compras de alimentos mostraram que a contribuição de alimentos ultraprocessados para o total das calorias adquiridas pelos domicílios

brasileiros aumentou de 12,6% em 2002-2003 para 16% em 2008-2009 e para 18,4% em 2017-2018. Em 2017-2018, alimentos ultraprocessados representaram cerca de 20% do total de calorias ingeridas por adolescentes e adultos no Brasil (COSTA et al., 2021; IBGE, 2020).

Estudo de revisão sistemática investigou o consumo de alimentos ultraprocessados com base na classificação NOVA, comparando os tipos de alimentos consumidos entre as faixas etárias. Os resultados mostraram que a contribuição dos desses alimentos para a quantidade do total de energia variou de 15,0% a 54,7%, sendo a maior em crianças e adolescentes. Ainda segundo a revisão, os alimentos mais consumidos pelos adolescentes foram refrigerantes, pizza, gelatina, biscoitos, balas e hambúrgueres (RAPHAELLI et al., 2021).

Estudo de coorte (2008-2010) realizado com indivíduos do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), buscou avaliar a associação do consumo de alimentos ultraprocessados com ganhos de peso e circunferência da cintura, e sobrepeso/obesidade incidente. Os autores identificaram que uma média de 24,6% da energia ingerida foi proveniente desses alimentos. Pães, doces, refrigerantes/sucos e salgadinhos/batatas fritas representaram mais de 50% do consumo total de energia. No mesmo estudo, foram observadas relações positivas estatisticamente significativas de maior consumo de alimentos ultraprocessados com ganhos de peso e cintura e com a incidência de sobrepeso/obesidade entre aqueles que não tinham sobrepeso/obesidade no início do estudo, mesmo após ajustes para possíveis confundidores (CANHADA et al., 2020).

Lima et al. (2020) investigaram a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e parâmetros lipídicos em 327 adolescentes matriculados no ensino médio na rede pública estadual e particular de ensino no município de Teresina-PI. Foi observado que o maior consumo desses alimentos esteve associado negativamente aos níveis de HDL-c e positivamente aos níveis de triglicerídeos e dislipidemia. Os resultados ainda mostram que o consumo desses alimentos foi mais frequente nas adolescentes do sexo feminino, na faixa etária de 17 a 19 anos, com renda familiar superior a dois salários mínimos e de escolas particulares.

A natureza dos processos e os ingredientes utilizados na fabricação de alimentos ultraprocessados, tais como a remoção parcial ou total de água, e o uso de grandes quantidades de sal, açúcar, gorduras e aditivos cosméticos, tornam estes alimentos nutricionalmente desbalanceados, com alta densidade energética,

hiperpalatáveis e atrativos para o consumidor (MONTEIRO et al., 2013). Além disso, pode influenciar negativamente a saúde cardiometabólica, na cinética de absorção, a saciedade, a resposta glicêmica, a composição e função da microbiota intestinal (FARDET et al., 2016; JUUL et al., 2021; SROUR et al., 2019; ZHONG et al., 2021;).

É importante destacar o impacto do efeito dos alimentos ultraprocessados nas mudanças climáticas e as pressões que os sistemas alimentares exercem sobre os ecossistemas e a saúde humana. A sua produção também utiliza grandes quantidades de terra, água, energia, herbicidas e fertilizantes, ocasionando eutrofização e degradação ambiental a partir de produtos como gases de efeito estufa e o acúmulo de resíduos (SEFERIDI et al., 2020). A homogeneidade de paisagens agrícolas ligadas ao uso intensivo de ingredientes padronizados também tem contribuído negativamente o cultivo e o consumo de fontes alimentares vegetais estabelecidas há muito tempo, incluindo ricas variações de grãos, leguminosas, frutas, vegetais e outros alimentos integrais comumente produzidos por sistemas de produção agrobiodiversos (LEITE et al., 2020; SEFERIDI et al., 2020).

## 2.4 ESTADO NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO NA ADOLESCÊNCIA

O estado nutricional é caracterizado pelo balanço entre a ingestão de alimentos e o gasto desses nutrientes. Logo a avaliação do estado nutricional consiste no instrumento de diagnóstico que analisa sob diversos ângulos as condições nutricionais do organismo, determinados pelos processos de ingestão, absorção, utilização e excreção de nutrientes (MUSSOI, 2014; PITANGA et al., 2021).

Segundo a *American Dietetic Association* (ADA), a avaliação nutricional é uma abordagem abrangente para a definição do estado nutricional por meio das histórias médica, alimentar e medicamentosa, do exame físico, das medidas antropométricas e dados laboratoriais. A antropometria tem sido o método mais recomendado para avaliar as dimensões físicas e da composição global do corpo humano e seus diversos constituintes a nível populacional, principalmente na infância e na adolescência, pela facilidade de execução, baixo custo e inocuidade (SANT'ÁNNA et al., 2009).

Para determinar o diagnóstico nutricional de adolescentes, utiliza-se a construção de índices antropométricos, relacionando o peso e a altura com as variáveis de sexo e idade e posteriormente compara-se o resultado com um padrão de referência (ROSSI, 2009). O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

(SISVAN) recomenda a adoção da referência proposta pela OMS (WHO,2007). Esta passou a ser a recomendada para classificação dos índices antropométricos na adolescência: índice de massa corporal por idade (IMC/I) e altura por idade (A/I) (BRASIL, 2011).

As modificações que ocorrem na composição corporal dos adolescentes sofrem influências genéticas, ambientais, nutricionais, hormonais, sociais e culturais, bem como relacionadas com o aumento da massa corporal e o desenvolvimento físico. Neste período também são registradas as diferenças quanto a composição corporal entre sexos: os meninos têm aumento pronunciado da massa corporal magra do que as meninas, enquanto elas ganham proporcionalmente mais gordura que os rapazes (BERTIN et al., 2008; ROSSI, 2015).

O estado nutricional influencia diretamente a percepção da qualidade de vida do indivíduo. Tanto a desnutrição quanto o excesso de peso e a obesidade incidem em fator de risco para o desenvolvimento de capacidades físicas motoras e cognitivas da população jovem (NASCIMENTO et al., 2020). Em 2016, mais de 340 milhões de crianças e adolescentes no mundo com idades de 5 a 19 anos estavam acima do peso ou obesas (WHO, 2021). No Brasil, dados da POF 2008-2009 mostraram que a prevalência do excesso de peso em adolescentes foi de 21,7% e 19,4% no sexo masculino e feminino, respectivamente. Na região Norte e Nordeste tende a ser mais frequente no meio urbano do que no meio rural (IBGE, 2010).

Estudos recentes sinalizaram elevada prevalência de excesso de peso entre adolescentes no estado de Pernambuco. Barbosa et al. (2019) verificaram uma prevalência de 36,4% de excesso de peso (sendo 20,3% de sobrepeso e 16,0% de obesidade) em 225 adolescentes de 10 a 19 anos de uma comunidade da periferia do Recife/PE. Em Petrolina, cidade do interior Pernambucano, Leite et al. (2020) conduziram um estudo com 1.1669 adolescentes de 12 a 17 anos matriculados em escolas públicas. Os resultados constataram uma prevalência de 10,5% de sobrepeso e 4,8% de obesidade. Santos et al. (2020) investigaram o excesso de peso em adolescentes do Sertão e Agreste de Pernambuco no período de setembro a outubro de 2015. A prevalência de excesso de peso encontrada foi de 20,1%, sendo 13,4% de sobrepeso e 6,7% de obesidade.

No tocante a população indígena, estudo conduzido por Sampei et al. (2007) realizado com adolescentes indígenas Kamayurá do Alto Xingu, ao norte do estado do Mato Grosso, observou uma elevada prevalência de sobrepeso no sexo masculino

(38,7%) e no feminino (23,5%); a obesidade foi encontrada em uma adolescente (2,9%). Castro et al. (2010) avaliaram 3.254 indígenas da comunidade Kaiangáng, no estado do Rio Grande do Sul, e entre os adolescentes, o percentual de excesso de peso foi estatisticamente maior entre as meninas (9,2%). A descrição do excesso de peso entre as terras indígenas para esta faixa etária apontou maiores prevalências nos territórios de Guarita, Montes Caseros, Nonoai e Votouro.

Capell & Koifman (2001) conduziram um estudo realizado na comunidade indígena Parkatêjê no Pará, os resultados apontaram médias de massa corporal e estatura dos adolescentes na faixa etária de 10 a 14 anos relativamente similares quando comparadas com as médias das curvas de referência da população adolescente normatizadas pelo Centro Nacional de Estatísticas de Saúde (NCHS). Do total da população infantil estudada, observou-se que apenas uma criança se encontrava com baixo peso e sete crianças (6,7%) apresentaram sobrepeso. Através da E/I, foi constatado quatro crianças menores de dois anos (22,2% do total das crianças analisadas na faixa etária) apresentando desnutrição crônica.

Estudo com indígenas Xukuru do Ororubá de todas as faixas etárias identificou um perfil nutricional característico da transição nutricional dos brasileiros não indígenas, marcado pela prevalência acentuada de obesidade em adultos. Nos adolescentes incluídos na amostra, o agravo nutricional de maior prevalência foi o excesso de peso (14,4%), atingindo com maior intensidade o sexo feminino (17,8%) em relação aos adolescentes do sexo masculino (11,1%) (FÁVARO et al., 2011). O excesso de gordura corporal em crianças e adolescentes se associa ao desenvolvimento precoce de doenças cardiovasculares, dislipidemias, hipertensão arterial (HAS), diabetes mellitus tipo 2, problemas psicológicos, além de comprometer a postura e causar alterações no aparelho locomotor, e trazer desvantagens socioeconômicas na vida adulta (TERRES et al., 2016).

Estudos em diferentes países observaram o aumento da prevalência de HAS em adolescentes e concomitantemente o aumento da obesidade (LI et al., 2015; ROSNER et al., 2015; ZHANG et al., 2012;). Entre os fatores de risco cardiovascular já reconhecidos estão aqueles que compõem a chamada síndrome metabólica (SM), associados a circunferência da cintura (CC) elevada, o colesterol ligado a lipoproteína de alta densidade (HDL-c) baixo, a HAS, os triglicerídeos e a glicemia elevados (KUSCHNIR et al., 2016).

Outro paradigma do estado nutricional inerentes aos processos de mudanças e de deslocamento em populações indígenas é a desnutrição. Fagundes et al. (2004) avaliaram 95 crianças do Alto Xingu e 69 da etnia Ikpeng com idades entre 24 a 117 meses. A baixa estatura foi verificada em 8,4% das crianças do Alto Xingu e em 37,7% das Ikpeng. O baixo peso foi apresentado em apenas as crianças Ikpeng (12,5%). Estudo conduzido por Barreto et al. (2014) utilizando dados de inquérito nutricional de crianças indígenas Guarani menores que cinco anos de idade nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, identificou prevalências de desnutrição segundo vários índices antropométricos, sendo: 50,4% (baixa estatura para idade), 7,9% (baixo peso para idade) e 0,8% (baixo peso para estatura). Um relatório recente sobre a análise da Situação de Saúde no Siasisus, por meio dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), destacou que a Região Norte apresentou o maior percentual (12,1%) de crianças com déficit de peso (BRASIL, 2019).

A desnutrição é um fenômeno complexo e multicausal em muitas etnias, mas no contexto da reserva indígena Yanomami localizada nos estados do Amazonas e Roraima, a influência do garimpo ilegal é um reflexo determinante. Frente a destruição e descaso de políticas públicas, as comunidades do Arathau são aquelas que apresentam os maiores índices de desnutrição infantil de toda a Terra Indígena. Cerca de 79,34% das crianças de até cinco anos da região possuem baixo peso ou muito baixo peso (YANOMAMI, 2022). A estruturação de pelotões especiais de fronteira do exército e de unidades de saúde, além da presença de missões religiosas e garimpeiros provoca a escassez dos alimentos ao afugentar a caça e contaminar os rios, dificultando ainda mais o acesso aos meios de subsistência. Diante deste cenário, as refeições que, normalmente teriam como alimentos básicos dos indígenas (arroz, feijão, mandioca, peixes, etc.) acabam se resumindo a um ou outro item por vez (OLIVEIRA et al., 2021).

Outra particularidade que pode contribuir para a deterioração do estado nutricional, é o grande gasto energético decorrente da elevada mobilidade dos Yanomami. Esta é uma característica marcante do grupo que faz longos deslocamentos no interior da floresta, principalmente em atividades de caça e coleta, em vistas cerimoniais em aldeias distantes e pela busca de novas áreas de moradia (ORELLANA et al., 2017).

Uma equipe de reportagem da Agência Brasil vinculada a Empresa Brasil de Comunicação (EBC) visitou algumas vezes a Casa de Saúde Indígena (CASAI), em

Boa Vista e também no próprio território Yanomami, no polo Base Surucucu. Durante as visitas, observaram e compreenderam como eles percebem esses impactos.

“Água suja para comer, estraga peixe. Crianças muito fracas. Água bebe-se suja e barriga doi muito”. (Eneneximi Yanomami, 2023, entrevista).

Além de movimentações territoriais, conflitos entre indígenas e invasores, o acesso limitado aos serviços de saúde, exposição às doenças endêmicas típicas da região, há a degradação ambiental que pode ficar comprometida por décadas, sem que seja possível utiliza-las na produção de alimentos (SOUZA et al., 2022). Existem áreas que, no passado eram consideradas adequadas ao cultivo de diversas espécies e hoje são impróprias para o plantio de qualquer alimento em decorrência do constante reuso do solo, a monocultura, extração ilegal de recursos naturais e pastagens (RIBAS et al., 2007).

Não é a primeira vez que uma adversidade impacta a existência/continuidade da população indígena no planeta, a pandemia de COVID-19 trouxe impactos significativos no contexto do estado nutricional. Algumas comunidades indígenas lançaram campanhas para combater a fome em seus territórios e muitos demonstram a força dos conhecimentos ancestrais e potência da sua etnobiodiversidade para produzir remédios naturais e tradicionais como estratégias de autoproteção (MATTA et al., 2021; MONDARDO et al., 2020).

Dada a importância dos estudos epidemiológicos nutricionais em comunidades indígenas e a complexidade envolvida entre múltiplas dimensões do estado nutricional em diferentes regiões, sobretudo em adolescentes, percebe-se que discernir sobre essas comunidades em um país com dimensões continentais como Brasil requer cautela, impossibilitando quaisquer generalizações, devido a grande sociodiversidade e com particularidades de adaptação ambiental, além da miscigenação desses contingentes populacionais (SALGADO, 2017).

## 2.5 O POVO XUKURU DO ORORUBÁ

O estado de Pernambuco é um dos locais mais antigos no contato com o colonizador e registra a quarta maior população indígena do país. Existe atualmente 12 povos, os quais estão localizados nas regiões do Agreste e Sertão. São elas:

Xukuru, Kapinawá, Kambiwá, Tuxá, Pipipã, Fulni-ô, Pankararu, Entre Serras Pankararu, Pankaiwká, Atikum, Truká e Pankará (LEAL et al., 2012; NEVES, 2005).

O povo Xukuru habita a Serra do Ororubá, no município de Pesqueira a Poção, distante a 215km do Recife, na Região do Agreste Pernambucano. Um levantamento sociodemográfico realizado IBGE, em 2010, contabilizou 5.531 autodeclarados indígenas e 2.141 que se consideravam indígenas, totalizando 7.672 moradores entre autodeclarados e “considerados” indígenas (IBGE, 2011).

O território Xukuru ocupa uma área de 27.550 hectares organizadas em três regiões socioambientais distintas: Serra, Agreste e Ribeira, abrigando a população em 31 aldeias. Essas regiões são espaciais legitimadas pela própria etnia Xukuru, de modo a respeitar a diversidade geoclimática e socioeconômica de cada um deles (GONÇALVES et al., 2012).

Nos registros históricos é possível encontrar várias denominações utilizadas ao mesmo povo: Chiquiris, Chucuru(s), Shucuru, Sucuru, Xacuru, Xukururu, assim como a região habitada divergem nos nomes desde Serra dos Ararobás, Urubás e Ororubá (SOUZA, 1992).

“O nome da nossa tribo é Xukuru do Ororubá, significa respeito do índio com a natureza. Ubá é pau, Uru é um pássaro que tem na mata, aí faz a junção e fica: Xukuru do Ororubá, o respeito do índio com a natureza”. (XIKÃO Xukuru, 1998, entrevista).

A história desse povo é pontuada por acontecimentos, marcos por eles considerados fundantes tais como: a Guerra do Paraguai, os tempos do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) e os tempos de Xikão (Silva, 2007). As memórias Xukuru surgem como narrativas que fundamentam as reivindicações das suas memórias, afirmando sua identidade étnica e seus direitos, sobretudo, ao seu território (BARROS et al., 2021).

O destaque na cultura do povo Xukuru de Ororubá é a espiritualidade, o cuidado, a preservação, o respeito a mãe natureza e tudo que faz parte dela, além da mata sagrada. Espaço esse habitado pelos encantados e são a partir deles que surgem as forças para enfrentar as batalhas. A água simboliza não só uma fonte de consumo, para o povo Xukuru, ela é o sangue da terra e morada dos encantados, dedicando sua preservação as fontes existentes (EVANGELISTA et al., 2018).

Além do elemento idolátrico da crença Xukuru, a natureza sagrada também se manifesta, através de um conjunto de divindades que são recordadas a partir das

canções entoadas durante as festividades em que os reis encantados como Orubá, Canaã e Jericó são invocados nessas ocasiões, assim como são feitas louvações ao Pai Tupã, à mãe Tamain e ao Senhor São João (NEVES, 2005).

Uma das características fundamentais da religião indígena é a crença na imortalidade da alma, na força dos ancestrais e no cuidado e devoção a força da natureza. A terra é a mãe dos indígenas e dela provém toda a produção do seu sustento material e espiritual (MELO, 2019). A religiosidade consiste em um dos principais elementos de coesão étnica do povo Xukuru, seu universo é plural, composto por um complexo imbricamento entre religião nativa, o catolicismo popular e cultos afro-brasileiros (SILVA et., 2019).

No contexto econômico, a produção agrícola é a mais importante atividade de subsistência, os Xukuru vivem essencialmente da agricultura. A maioria das famílias produzem em suas áreas e comercializam algum tipo de cultura agrícola, produzida localmente e até hoje sua produção abastece a cidade de Pesqueira compartilhada nas feiras. Na pecuária se destaca a bovinocultura de leite, seguida pela produção de caprino-ovinocultura (BRUGNAGO, 2020; GOLNÇALVES et al., 2012). A fabricação de renda renascença também é uma atividade econômica realizada entre indígenas Xukuru, principalmente pelas mulheres, assim como o artesanato de sementes de palha (SOUZA, 2004).

A organização política do povo Xukuru passou por um processo progressivo de delegação de responsabilidades. Inicialmente tem-se um ordenamento centrado nas figuras do cacique, responsável pela manutenção política, e do pajé, responsável pela ordem ritual. A partir da retomada de Pedra D`água, que mobilizou indígenas de várias localidades da área, foi pensando um modo de melhorar a organização interna (OLIVEIRA, 2001).

Assim, nascia o Conselho de Lideranças, formado por um representante de cada aldeia, posteriormente, surgiu a necessidade de um grupo mais ativo para atender as demandas específicas por terra, saúde, educação, segurança, entre outras questões. Com o desenvolvimento do grupo, outras subunidades foram se estabelecendo, a exemplo da Associação Indígena Xukuru, representando a pessoa jurídica necessária ao estabelecimento de convênios e o Conselho dos Professores Indígenas Xukuru (COPIXO) e Conselho Indígena de Saúde Xukuru do Ororubá (CISXTO), relativos à educação e saúde diferenciadas (OLIVEIRA, 2001).

O povo Xukuru trabalha em suas ações e planejamentos diários a ideia de um projeto de vida compartilhado como projeto político pelas instituições internas a partir dos encontros e ações coletivas. O Centro de Agricultura Xukuru do Ororubá (CAXO) da Boa Vista que fica situado em uma zona rural a vila de Cimbres e a aldeia de Couro D'Antas é um complexo sagrado onde diversos coletivos se encontram para debater ações para o projeto de vida Xukuru, além de estabelecer diversos pontos de comunicação com os seres encantados que ajudam a propagar ações, eventos e experiências no próprio espaço (BRUGNAGO, 2020).

Os Xukuru integram o território ao seu modo de vida, sendo espaço em que residem visto como parte social, econômica, política, religiosa e familiar dessa comunidade. Assim, o território e a comunidade assumem papéis estruturantes, em que a violação de ambos afeta, além da moradia, a forma como esses povos se reconhecem, se relacionam e se afirmam do espaço externo (SILVA et al., 2017).

No entanto, por muitos anos os Xukuru foram silenciados e obrigados a esconder a sua identidade com a fragmentação de seu território, sendo a opção de trabalho nas fazendas próximas do município de Pesqueira (SILVA et al., 2017). O interesse dos latifundiários, aliados a ausência da demarcação total da terra prolonga os conflitos neste território pela posse de terra (RAPOZO et al., 2018).

Um trágico reflexo de disputa ocorreu em 20 de maio 1998, no município de Pesqueira, Francisco de Assis Araújo, o cacique Xikão, foi brutalmente assassinado a mando de fazendeiros (SILVA, 2017). Esta data ficou estabelecida como um marco para o povo Xukuru realizar homenagens póstumas e fortalecerem a identidade étnica do povo. Ainda entre 1992 e 2003, cinco indígenas Xukuru foram mortos diretamente em função da luta pela terra (RAPOZO et al., 2018).

Desse modo, a comunidade permaneceu diante de um mosaico de conflitos, discriminações e lutas que com o passar do tempo tornaram-se uma simbologia importante da sua resistência, pois a partir do momento que reivindicam seu território, é reivindicada também a sua autonomia como povo, a apropriação de seus conhecimentos e identidades (SILVA et al., 2017).

Em março de 2016, a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (IDH) submeteu à Corte o caso do povo indígena Xukuru contra a República Federativa do Brasil. Alegando suposta violação do direito à propriedade e integridade pessoal do povo, em consequência do atraso de mais de 16 anos no processo administrativo de

reconhecimento, titulação, demarcação e delimitação de suas terras e territórios ancestrais (FERRER, 2018).

A reconstrução do território contempla suas crenças, espiritualidades e a maneira com eles compreendem o mundo e estabelecem relações com os indivíduos da comunidade, seja por meio das práticas socioeconômicas ou através de seus rituais (SILVA et al., 2017). O perigo da aprovação do Marco Temporal pelo Supremo Tribunal Federal (STF) colocou em xeque a demarcação de terra, que já se encontra estagnada, ameaçando retirar o direito dos povos indígenas sobre os seus territórios, o que significaria a perda de áreas importantes na preservação da natureza e produção de agricultura sustentável e valorização da sua cultura (VIEIRA et al., 2021).

Ainda, conforme o Relatório Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil de 2019, publicado pelo Conselho Indigenista Missionário (CIMI), os casos de ferocidade contra indígenas em diferentes regiões tiveram um aumento expressivo entre 2018 e 2019. Atos de invasão, assassinato, ameaças, esbulhos e outras inoperâncias no reconhecimento de direitos, sobretudo territoriais dos povos indígenas foram observados no governo Bolsonaro como um projeto conservador que toma novo corpo, voz e projeção social (RIBEIRO et al., 2021).

Diante dos acontecimentos, os indígenas deram mais um passo importante na resistência e luta pelos seus direitos. O atual governo de Luiz Inácio Lula da Silva, por meio do decreto de nº 11.355, de 01/01/2023 oficializou a criação do Ministério dos Povos Indígenas, o primeiro da história da política nacional a ser dedicado exclusivamente às demandas indígenas. A indígena Sônia Guajajara, nascida e criada na terra indígena Arariboia, no Maranhão, tem a função comandar a nova pasta e ampliar o fortalecimento dos povos indígenas no Brasil (BRASÍLIA, 2023).

### 3 HIPÓTESES

- Os hábitos alimentares dos adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá são caracterizados pelo aumento da ingestão de alimentos ultraprocessados, em detrimento dos alimentos in natura e minimamente processados.
- A prevalência do excesso de peso nos adolescentes indígenas Xukuru do Ororubá se relaciona com o consumo de alimentos ultraprocessados, diminuição da prática de atividades físicas e vulnerabilidade socioeconômica.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 GERAL

Investigar o consumo alimentar e a prevalência do excesso de peso dos adolescentes indígenas da etnia Xukuru do Ororubá em Pernambuco.

### 4.2 ESPECÍFICOS

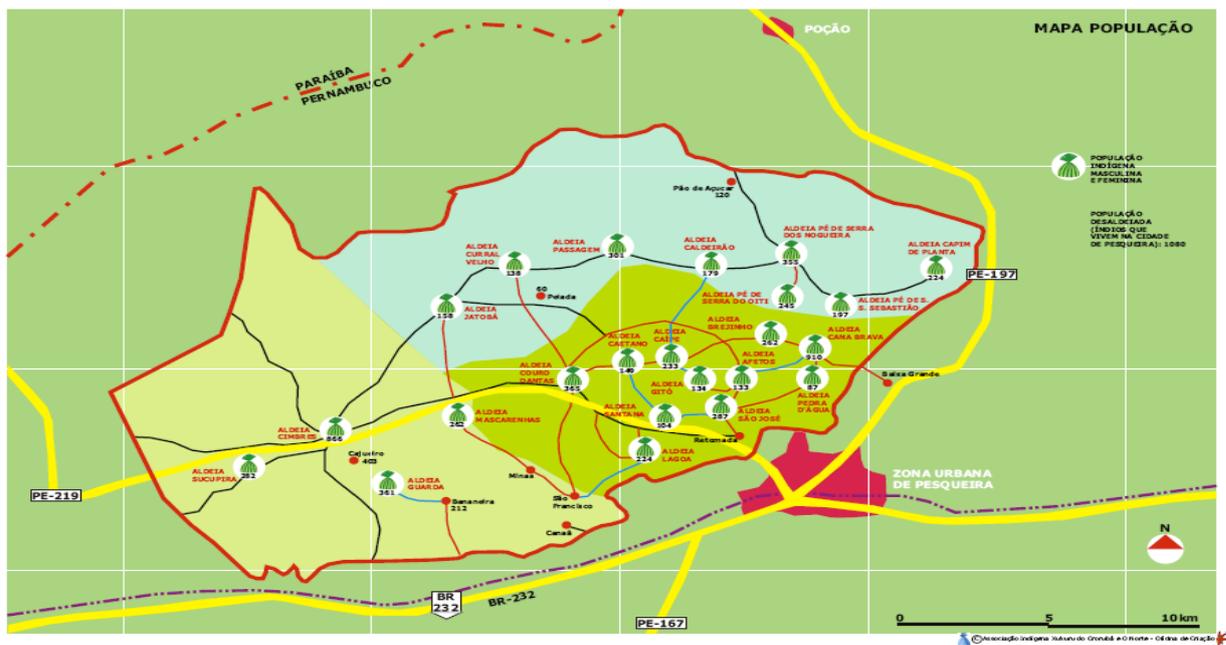
- Caracterizar a população do estudo segundo as variáveis demográficas, socioeconômicas e do estilo de vida;
- Estimar o consumo alimentar de energia (kcal) e de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos);
- Identificar o tipo de processamento dos alimentos consumidos de acordo com os critérios da NOVA;
- Avaliar o excesso de peso segundo o índice de massa corporal para a idade;
- Verificar a associação dos fatores demográficos, socioeconômicos, do estilo de vida, consumo alimentar e do tipo de processamento com o excesso de peso.

## 5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 5.1 Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo do tipo transversal observacional de natureza analítica. A referente pesquisa foi desenvolvida no território Xukuru do Ororubá (Figura 1), um dos maiores contingentes populacionais indígenas do Nordeste que abrange três regiões geográficas (Serra, Agreste e Ribeira), localizada nos limites dos municípios de Pesqueira e Poção, situada na mesorregião do Agreste Pernambucano e atualmente possui 31 aldeias de acordo com os critérios de distribuição estabelecidos pelo polo base de Saúde Xukuru, através do Sistema de Informação e Atenção à Saúde Indígena (SIASI) (Quadro 1).

**Figura 1.** Mapa do território indígena Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE.



Fonte: Associação Xukuru do Ororubá e O Norte oficina de criação. Dados referentes ao levantamento realizado em 2006.

**Quadro 1.** Aldeias do território Xukuru do Ororubá conforme a região socioambiental.

| <b>Região Socioambiental</b> |                |                           |
|------------------------------|----------------|---------------------------|
| <b>SERRA</b>                 | <b>AGRESTE</b> | <b>RIBEIRA</b>            |
| Cana Brava                   | Cimbres        | Pão de açúcar             |
| Caetano                      | Guarda         | Caldeirão                 |
| Lagoa                        | Mascarenhas    | Curral velho              |
| Couro dantas                 | Resende        | Passagem                  |
| Afetos                       | Sozinha        | Pé de Serra dos Nogueiras |
| São José                     | Sucupira       | Pé de Serra São Sebastião |
| Brejinho                     | Jatobá         | Pé de Serra Oiti          |
| Pedra D'água                 | Cajueiro       | Pé de Serra Cana Brava    |
| Curral de Boi                | -              | Pelada                    |
| Caípe                        | -              | Jatobá                    |
| Santana                      | -              | -                         |
| Capim de planta              | -              | -                         |
| Gitó                         | -              | -                         |

**Fonte:** Sistema de Informação e Atenção à Saúde Indígena (SIASI), 2022.

## 5.2 População e Cálculo amostral

A população-alvo deste estudo foi constituída por adolescentes com idade entre 14 e 19 anos, autodeclarados indígenas, residentes no território da etnia Xukuru do Ororubá em Pernambuco. O estudo foi realizado em escolas estaduais indígenas, e para identificação, obteve-se uma listagem das 36 escolas cadastradas em todas as regiões do território através do polo da Educação Xukuru.

Dada a complexidade pela dimensão do território e para facilitar a logística do transporte e de coleta, optou-se em selecionar uma escola de cada região, aquelas consideradas “grandes” pela comunidade, que possuíam um maior número de adolescentes e atendiam aos critérios de inclusão: idade entre 14 e 19 anos autodeclarados da etnia Xukuru do Ororubá e residentes no próprio território. As escolas estudadas foram: escola Ororubá localizada na aldeia Cana Brava, região da Serra; escola Intermediária Monsenhor Olimpo Torres, localizada na aldeia vila de Cimbres, na região Agreste e Escola Santa Rita, localizada na aldeia Pé de Serra dos Nogueiras, na região Ribeira.

Para o cálculo amostral, considerou-se uma população finita de 944 adolescentes elegíveis nas três regiões do território de acordo com Sistema de Informação e Atenção à Saúde Indígena (SIASI), considerou-se um nível de confiança de 95% e margem de erro amostral de 5%, resultando em amostra mínima de 222 adolescentes. Procedeu-se uma correção de 10% para eventuais perdas ou recusas, totalizando em 248 adolescentes indígenas. A partir do quantitativo elegível nos três estratos geográficos, foi realizado o cálculo para determinar o índice de proporcionalidade e posteriormente foi realizada a estratificação proporcional; 98 adolescentes na região Serra; 93 adolescentes na região Agreste; 57 adolescentes na região Ribeira.

#### 5.2.1 Critérios de Inclusão

Para compor a amostra foram incluídos os adolescentes indígenas com idade entre 14 e 19 anos autodeclarados da etnia Xukuru do Ororubá residentes no território

#### 5.2.2 Critérios de Exclusão

Não foram incluídos os adolescentes que possuíam algum grau de deficiência que impossibilitassem a avaliação antropométrica, portadores de doenças como câncer, HIV, doença renal crônica, e também as adolescentes gestantes.

#### 5.3 Procedimento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada no período de julho a novembro de 2022. Os formulários aplicados incluíam cinco blocos de questionamentos referentes às variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida, consumo alimentar e medidas antropométricas.

Inicialmente foi realizado um estudo piloto com o objetivo de testar a adequação de todos os instrumentos e procedimentos com vistas a possibilitar adaptações que fossem necessárias para coleta definitiva. Antes de iniciar a coleta, realizou-se uma reunião com a coordenação em cada escola com a finalidade de apresentar o projeto de pesquisa, seus objetivos, procedimentos e o cronograma.

Em comum acordo, foi solicitada a lista de matrícula por turma de todos os alunos, posteriormente ocorreu 16ª seleção de turmas junto com os coordenadores para compor a amostra por meio de sorteio aleatório simples. A coleta ocorreu durante o período letivo do calendário acadêmico indígena e consistiu na apresentação da pesquisa aos alunos em cada turma mediante a concordância do(a) professor(a) em sala de aula para explicação do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a ser preenchido pelos pais ou responsáveis. Em respeito às medidas legais de segurança preconizadas pelas autoridades e lideranças dentro do território indígena, todos os procedimentos de coleta foram realizados por uma única pessoa e em salas reservadas pelos próprios coordenadores de cada escola.

Ao final de cada avaliação, os adolescentes receberam orientações nutricionais gerais. Aqueles que apresentaram alteração do estado nutricional foram encaminhados aos coordenadores das escolas e posteriormente direcionados ao atendimento nutricional específico no polo base de saúde do próprio território.

### 5.3.1 Avaliação demográfica, socioeconômica e de estilo de vida

As variáveis demográficas e socioeconômicas contemplavam dados referentes à área indígena que reside o adolescente, sexo, idade, turno de estudo, escolaridade materna em anos de estudo, número de moradores da residência, número de cômodos, trabalho, caracterização do domicílio, tipo de renda dos moradores e tratamento da água para o consumo. O nível socioeconômico foi avaliado através dos critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (ABEP, 2016). Esse instrumento utiliza uma escala de pontos, obtido pela soma dos pontos da posse de itens domésticos e pelo grau de instrução do chefe da família, que classifica a população em níveis econômicos A1, A, B1, B2, C1, C2 e DE, as quais correspondem a uma determinada renda mensal média familiar, iniciada pelo melhor poder aquisitivo.

As variáveis para verificação do estilo de vida consistiram em dados referentes ao comportamento sedentário, nível de atividade física, consumo de álcool e tabagismo. O comportamento sedentário foi identificado através do tempo gasto em atividades em frente às telas como utilizar aparelhos eletrônicos, computador e assistir televisão, considerando-se como tempo excessivo pela *American Academy of*

*Pediatrics* quando os adolescentes referiram o uso por um período maior que 2 horas/dia para cada atividade (AAP, 2003).

Para determinação do nível de atividades físicas (NAF), foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, em versão curta por ser de baixo custo, facilidade operacional e de grande aplicabilidade populacional, além de ser frequentemente sugerida para utilização em populações jovens (CESCHINI., 2016). O instrumento foi validado para aplicação em adultos, idosos e adolescentes facilitando quantificar o total de minutos utilizados em atividades físicas semanais e a distribuição do tempo pela intensidade da prática de atividade física (GUEDES et al., 2005; MATSUDO et al., 2001).

A prática de atividade física na semana anterior à entrevista foi avaliada com base na frequência semanal e duração de cada atividade, estimando-se o total de minutos acumulados nestas atividades. A recomendação da prática de atividades físicas para adolescentes é de 60 minutos ou mais de atividades físicas moderadas em cinco ou mais dias da semana, somando-se pelo menos 300 minutos de atividades físicas por semana (STRONG et al., 2005). Para fins de análise estatística os critérios adotados foram fisicamente ativos  $\geq 300$  minutos/semana e fisicamente inativos  $< 300$  minutos/semana (CESCHINI et al., 2016). Foi classificado como tabagista o adolescente que referiu esse hábito no momento atual e o consumo de álcool foi avaliado como “sim” ou “não/raramente”.

### 5.3.2 Consumo Alimentar

A ingestão alimentar foi estimada pelo recordatório de 24 horas (R24h) que consiste em obter informações sobre a ingestão alimentar nas últimas 24 horas, com dados sobre os alimentos usualmente consumidos (CAVALCANTE et al., 2004). A aplicação do inquérito foi realizada por meio de entrevista presencial e individual, executada por nutricionista devidamente treinado. A coleta de dados dos recordatórios segue o procedimento do *Multiple Pass Method (MPM)*.

O MPM é utilizado internacionalmente em estudos populacionais e tem por finalidade estruturar a coleta do R24h em etapas: i) Lista rápida para coletar uma lista de alimentos consumidos pelo entrevistado em um período de 24 horas no dia anterior a entrevista; ii) Lista de alimentos esquecidos para obter recordação adicional de alimentos; iii) Tempo e ocasião para coletar informações sobre o horário em que o

respondente comeu cada alimento; iv) Detalhe e análise para coletar uma descrição detalhada de cada alimento relatado (incluindo adições ao alimento), quantidade ingerida, sua fonte, e se foi consumido em casa; v) Sondagem para fornecer uma oportunidade final para recordar os alimentos (MOSHFEHGH et al., 2008).

O preenchimento das informações foi inserido diretamente em *notebook* a partir do *software* específico para entrada de dados de consumo alimentar, o ERICA-R24h na versão livre. O mesmo foi utilizado para análise do consumo alimentar do estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes (ERICA) (ALVES et al., 2019). O programa foi desenvolvido a partir de base de dados composta por 1.627 itens alimentares incluindo formas de preparo e as unidades de medidas caseiras pré-definidas do *software* Brasil-Nutri, elaborado pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto de Medicina Social da Universidade do Rio de Janeiro (BARUFALDI et al., 2016). O *software* contempla uma lista de alimentos provenientes da base de dados de aquisição de alimentos e bebidas da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2002-2003 realizada pelo IBGE.

Para auxiliar na identificação das porções referidas e reduzir o viés de memória foram utilizados como material de apoio os registros fotográficos para visualização das medidas caseiras (canecas, colheres, copos, pegadores, pratos, tigelas e xícaras) disponibilizadas dentro do próprio *software*. Os alimentos ou preparações específicas da comunidade indígena foram inseridos de maneira isolada no programa. O consumo habitual de energia, carboidratos, proteínas, lipídeos totais, gorduras saturadas, gorduras trans, gorduras monoinsaturadas (MUFA) e polinsaturadas (PUFA) foi estimado utilizando o *Multiple Source Method* (MSM), que é um método estatístico utilizado para estimar a ingestão dietética habitual, com base em duas ou mais medições de curto prazo, como recordatórios alimentares de 24 horas (HARTTIG et al., 2011).

Para avaliar o grau de processamento dos alimentos, foram utilizados os critérios da classificação NOVA que divide os alimentos segundo a extensão e o propósito do processamento industrial a que foram submetidos antes da sua aquisição pelos indivíduos (MONTEIRO et al., 2019). Essa classificação NOVA compreende quatro grupos: (i) alimentos *in natura* ou minimamente processados; (ii) ingredientes culinários; (iii) alimentos processados e (iv) alimentos ultraprocessados (Quadro 2). Esta metodologia também é reconhecida internacionalmente e tem sido utilizada em estudos epidemiológicos sobre consumo alimentar, qualidade da dieta e condições de

saúde dos indivíduos, além de ser adotada pelo Ministério da Saúde do Brasil na última edição do Guia Alimentar para a população Brasileira (BRASIL, 2014; IBGE, 2020; MONEIRO et al., 2019).

**Quadro 2.** Classificação NOVA dos alimentos baseada no seu processamento

| GRUPO DE ALIMENTOS   | EXEMPLOS   |
|--|--|
| <b>Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados</b> | Legumes, verduras, frutas, raízes, tubérculos; grãos de milho, trigo e de outros cereais; arroz; feijão, lentilha, grão de bico e outras leguminosas; cogumelos frescos ou secos; frutas secas, sucos de frutas pasteurizados e sem adição de açúcar ou outras substâncias; oleaginosas e sementes sem sal ou açúcar; especiarias em geral e ervas frescas e secas; carnes (gado, porco e aves) e pescados frescos, resfriados ou congelados; leite pasteurizado, ultrapasteurizado ou em pó, iogurte (sem adição de açúcar); ovos; chá, café e água potável.  |
| <b>Ingredientes culinários processados</b>                   | Óleo vegetais; gordura animal como manteiga e banha de porco; gordura de coco; açúcar; sal; farinha de mandioca, milho, trigo; amidos; macarrão ou massas frescas ou secas feitas de farinha e água.   |
| <b>Alimentos Processados</b>                                 | Conservas de hortaliças, milho ou ervilhas, frutas em calda ou cristalizadas, carnes salgadas, peixes enlatados e preservados em óleo, queijos feitos de leite e sal e pães feitos de farinha de trigo, água, leveduras e sal (sem adição de outras substâncias como gordura hidrogenada e aditivos).  |
| <b>Alimentos Ultraprocessados</b>                            | Pães de forma, pães para hambúrguer ou <i>hot dog</i> , pães doces e produtos panificados cujos ingredientes incluem substâncias como gordura vegetal hidrogenada, açúcar, amido, soro de leite, emulsificantes e outros aditivos; bolachas doces e salgadas, salgadinhos tipo <i>chips</i> ; doces industrializados e guloseimas em geral (balas, sorvetes, chocolates); refrigerantes, sucos artificiais, bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas, bebidas energéticas; molhos industrializados; margarina; embutidos, pratos industrializados prontos para aquecer, hambúrgueres, <i>hot dog</i> , <i>nuggets</i> de frango ou de peixe, barras de cereal; fórmulas infantis; alimentos para bebês. |

Fonte: Monteiro et al., (2019).

As entrevistas foram realizadas de terças a sextas-feiras respeitando o calendário acadêmico indígena e atividades culturais de cada escola. Para a diminuição da variabilidade intrapessoal da dieta e aumento da precisão da estimativa de ingestão dietética foi realizada uma replicação de um segundo recordatório de 24h em 25% da amostra total sorteados aleatoriamente, respeitando a variação sazonal da alimentação em diferentes épocas do ano e aumentando a randomização dos

vários dias da semana de maneira mais equitativa possível (VERLY-JR et al, 2012). Os adolescentes também foram questionados sobre consumo da merenda escolar, compra de lanches dentro ou próximo a escola, consumo de alimentos embutidos, biscoitos recheados e bebidas adoçadas.

### 5.3.3 Antropometria

A avaliação antropométrica consistiu no bloco 5 do questionário. Todos os protocolos foram realizados tendo como referência o manual de norma técnica do SISVAN que dispõe sobre orientações para coleta e análise de dados antropométricos em Serviços de Saúde (BRASIL, 2011).

Para classificar o excesso de peso do adolescente foi utilizado o IMC/idade. Este foi obtido por meio da razão entre peso corporal (kg) e a altura (m<sup>2</sup>), classificado de acordo com o escore-Z, conforme o sexo e idade.

O Quadro 3 apresenta os pontos de corte de IMC/idade em adolescentes, adotados pelo Ministério da Saúde, de acordo com as curvas da OMS de 2007 e que foram utilizados na presente pesquisa.

**Quadro 3.** Pontos de corte de IMC para idade em adolescentes

| Valores críticos                  |                               | Diagnóstico Nutricional |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| < percentil 0,1                   | < Escore-z 3                  | Magreza Acentuada       |
| ≥ percentil 0,1 e < percentil 3   | ≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2 | Magreza                 |
| > percentil 3 e < percentil 85    | ≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1 | Eutrofia                |
| > percentil 85 e ≤ percentil 97   | ≥ Escore-z +1 e < Escore-z +2 | Sobrepeso               |
| > percentil 97 e ≤ percentil 99,9 | ≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3 | Obesidade               |
| ≥ percentil 99,9                  | ≥ Escore-z +3                 | Obesidade grave         |

Fonte: Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN (BRASIL, 2011).

Para fins analíticos foram considerados com excesso de peso os adolescentes que apresentaram  $\geq 1$  Escore-Z. Os adolescentes ainda foram questionados se estavam satisfeitos com o peso atual e a opinião com o seu peso: muito abaixo do ideal, abaixo do ideal, ideal, acima do ideal e muito acima do ideal. Para análise se considerou três categorias: muito abaixo/abaixo do ideal, ideal, acima/muito acima do ideal.

### 5.3.3.1 Peso e altura

Para aferição do peso corporal foi utilizada uma balança digital da marca OMRON-modelo HBF-514C (capacidade de 150kg e precisão de 100 gramas). O adolescente foi solicitado a subir na balança descalço, ereto com os braços estendidos ao longo do corpo, usando roupas leves e orientados a retirarem objetos pesados como chaves, aparelhos celulares, carteiras, colares de confecção específica indígena e quaisquer outros objetos que pudessem interferir no peso total (BRASIL, 2011).

A altura do adolescente foi mensurada utilizando-se o estadiômetro portátil (Alturaexata) com régua de madeira desmontável, ferragens cromadas em alumínio anodizado, base de sustentação metálica destacável de apoio para os pés e cursor com indicação para leitura lateral. O adolescente foi orientado a posicionar-se sobre a base do equipamento de costas, com as escápulas e nádegas encostadas na régua de madeira. Posteriormente, foi solicitado a permanência da posição ortostática e ereta, descalço, os braços estendidos ao lado do corpo e com a palma da mão voltada para a coxa e a cabeça livre de adereços e barretinas no plano horizontal de Frankfurt. Em seguida, deslocava-se o cursor móvel do equipamento até a parte mais alta da cabeça e logo após era feita a leitura da altura (BRASIL, 2011).

Duas medidas de peso e altura foram realizadas para garantir a precisão das medidas. Quando as diferenças na avaliação excederam 0,5 cm de altura e 100 g de peso, as medidas eram replicadas e as duas medidas com valores mais próximo foram anotadas e tomada a média (BRASIL, 2011).

## 5.4. Análise Estatística

Os dados antropométricos foram analisados através do *software AnthroPlus – 2007* (WHO, 2007). As análises estatísticas foram realizadas no *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 13. Para verificar a associação entre a variável dependente (excesso de peso) e as variáveis independentes (demográficos e socioeconômicos e do estilo de vida) foram empregados o teste qui-quadrado de Pearson. As estimativas das prevalências foram apresentadas em percentuais e foram considerados estatisticamente significantes os resultados com valores de  $p \leq 0,05$ .

As variáveis que apresentaram um nível de significância com  $p \leq 0,25$  nas análises bivariadas foram selecionadas para a análise multivariada, usando a regressão de Poisson com ajuste robusto da variância (Wald). A análise hierarquizada iniciou-se com as variáveis do nível 1 (número de moradores do domicílio, tipo de renda e presença de sanitário) e subsequentemente foram introduzidas a variável do nível 2 (escolaridade materna) e, por último, as variáveis do nível 3 (idade, turno de estudo, consumo de bebida alcoólica, consumo de proteína, analisada de forma contínua e satisfação com peso atual). Ao final foram obtidos as RP (razão de prevalência) e respectivos intervalos de confiança ajustado pelo modelo multivariado como medida de associação entre as variáveis dependentes e independentes, considerando significância estatística  $p \leq 0,05$  e significância limítrofe  $p \geq 0,05$  e  $p < 0,10$ .

Na análise de dados do consumo alimentar, foram empregados os procedimentos de estatísticas descritivas de média e desvio padrão e intervalo de confiança da média para as variáveis quantitativas. Para identificar possíveis diferenças no perfil dos adolescentes da amostra foram aplicados o teste “t” de Student para comparação de médias. Todas as análises foram realizadas no Stata 14.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos).

## 5.5 Considerações Éticas

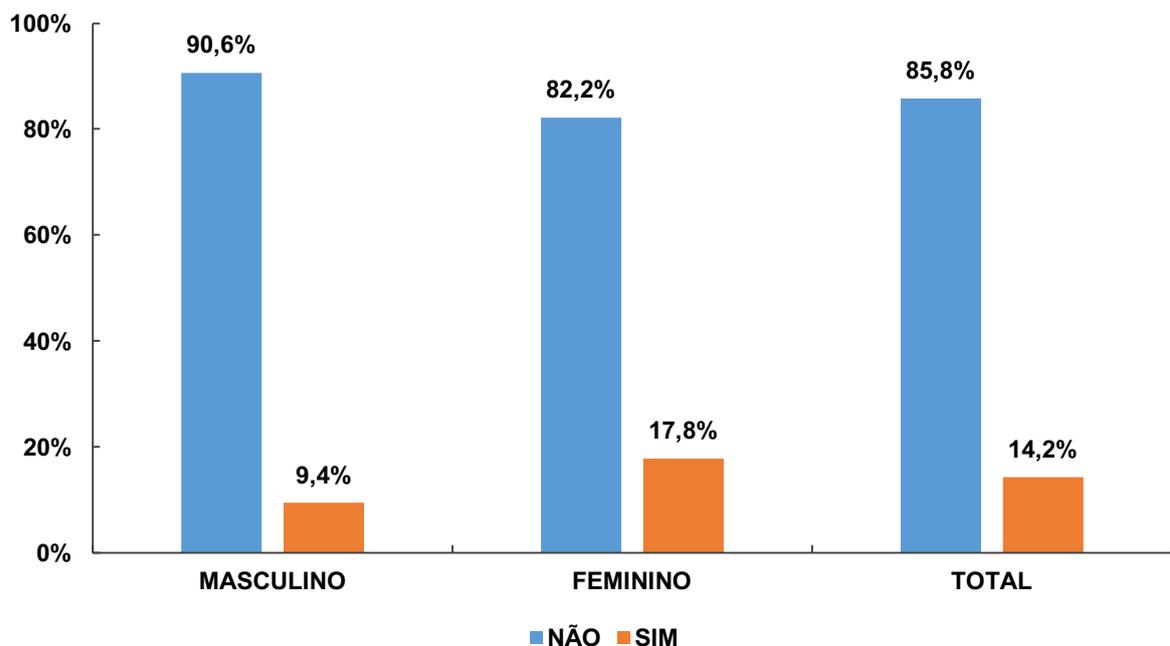
O estudo está subordinado às recomendações para realização de pesquisa com populações indígenas de acordo com as Resoluções 466/12 e 304/00 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o Certificado de Apresentação e Apreciação Ética (CAAE): 54457721.1.0000.5208 (ANEXO A). A presente pesquisa também cumpriu as exigências e protocolos preconizados pelas autoridades e lideranças locais, bem como a autorização formal concedida pelo Conselho Local de Saúde indígena (CISXO) (ANEXO B) e Conselho Distrital de Saúde Indígena de Pernambuco (CONDISI) (ANEXO C). Os adolescentes menores de 18 anos assinaram o termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) (ANEXO D), seus pais ou responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO E). Os adolescentes com idade  $\geq 18$  anos assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (ANEXO F).

## 6 RESULTADOS

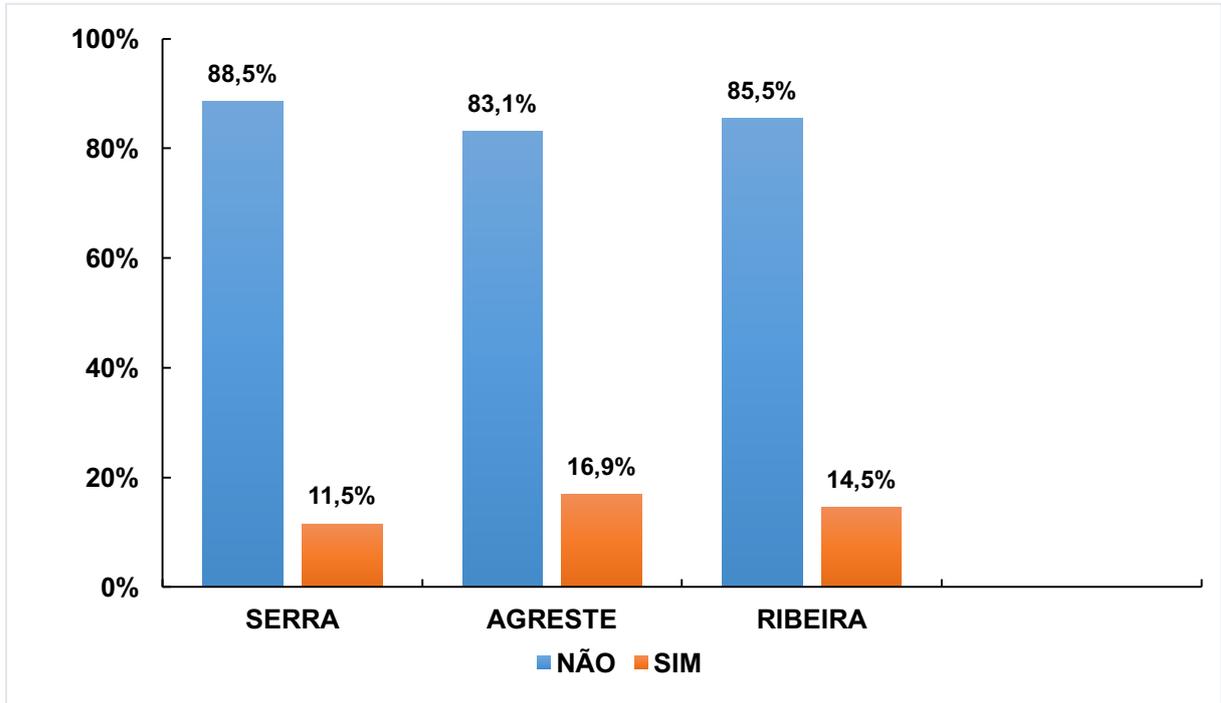
Do total da amostra, houve uma perda de 9% (23 adolescentes) por evasão escolar ou inconsistências de informações no questionário. Desse modo, participaram do estudo 225 adolescentes distribuídos proporcionalmente nos três extratos geográficos, resultando em 87 adolescentes na região Serra; 83 adolescentes na região Agreste; e 55 adolescentes na região Ribeira. Do total, 42,7% (n=96) eram do sexo masculino e 57,3% (n=129) do sexo feminino.

De acordo com o Gráfico 1, verifica-se que a prevalência de excesso de peso em adolescentes indígenas da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco foi de 14,2% (9,8% sobrepeso e 4,4% obesidade). Com relação ao sexo, o excesso de peso foi mais prevalente no sexo feminino (17,8%) quando comparado com o sexo masculino (9,4%). No Gráfico 2, verifica-se que a região sociodemográfica com maior prevalência de excesso de peso dos adolescentes avaliados foi a região Agreste (16,9%).

**Gráfico 1.** Prevalência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá segundo sexo no estado de Pernambuco/PE, 2022.



**Gráfico 2.** Prevalência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá, segundo região sociodemográfica em Pernambuco/PE, 2022.



De acordo com a Tabela 1, verifica-se uma prevalência muito baixa de magreza (2,7%) pelos critérios de IMC para a idade. Observa-se que houve uma predominância de estatura adequada (97,3%) de acordo com o índice estatura para a idade nos adolescentes deste grupo étnico.

**Tabela 1.** Classificação do estado nutricional em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.

| Variáveis                             | N   | %    |
|---------------------------------------|-----|------|
| <b>Classificação IMC para a idade</b> |     |      |
| Magreza                               | 6   | 2,7  |
| Eutrofia                              | 187 | 83,1 |
| Soprepeso                             | 22  | 9,8  |
| Obesidade                             | 10  | 4,4  |
| <b>Estatura para a idade</b>          |     |      |
| Baixa estatura para a idade           | 6   | 2,7  |
| Estatura adequada para a idade        | 219 | 97,3 |

Observa-se na Tabela 2 que 38,6% dos adolescentes indígenas residem na região da Serra, 77% concentram-se na faixa etária dos 16 a 19 anos e 84,8% estudam no turno da tarde. Mais da metade dos adolescentes (54,7%) estão matriculados a escola indígena Monsenhor Olimpo Torres na região do Agreste. Do total da amostra, 32,0% estavam realizando algum tipo de trabalho formalmente. Em relação ao perfil socioeconômico das famílias dos adolescentes, observou-se que 70,2% pertencem a classe econômica “D e E” e o tipo de renda predominante no domicílio foi a venda de produtos da agricultura/artesanato (36,0%).

Quanto à escolaridade materna, 52,0% apresentaram oito anos ou menos de estudo. Foi observado que mais da metade dos adolescentes (55,6%) convivam no domicílio com 5 ou mais moradores. Na análise da associação desses fatores com o excesso de peso, verifica-se que não houve diferença estatisticamente significativa, exceto para a maior escolaridade materna ( $p=0,03$ ), onde nota-se uma associação entre mães que tiveram mais do que oito anos de estudo e a ocorrência do excesso de peso nesta população (Tabela 2).

**Tabela 2.** Associação entre fatores demográficos e socioeconômicos com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.

| Variáveis                                    | Total |      | Excesso de peso |      |                |      | p valor     |
|--|-------|------|-----------------|------|----------------|------|-------------|
|  | N=225 | %    | Sim<br>(n=32)   |      | Não<br>(n=193) |      |             |
|  |       |      |                 | %    |                | %    |             |
| <b>Sexo</b>                                  |       |      |                 |      |                |      | 0,73        |
| Masculino                                    | 96    | 42,7 | 9               | 9,4  | 87             | 90,6 |             |
| Feminino                                     | 129   | 57,3 | 23              | 17,8 | 106            | 82,2 |             |
| <b>Idade (anos)</b>                          |       |      |                 |      |                |      | 0,23        |
| 14-15  | 52    | 23,1 | 10              | 12,7 | 42             | 80,8 |             |
| 16-19  | 173   | 76,9 | 22              | 19,2 | 151            | 87,3 |             |
| <b>Área indígena que reside</b>              |       |      |                 |      |                |      | 0,60        |
| Serra  | 87    | 38,7 | 10              | 11,5 | 77             | 88,5 |             |
| Agreste                                      | 83    | 36,9 | 14              | 16,9 | 69             | 83,1 |             |
| Ribeira                                      | 55    | 24,4 | 8               | 14,5 | 47             | 85,5 |             |
| <b>Turno de Estudo</b>                       |       |      |                 |      |                |      | 0,24        |
| Tarde  | 191   | 84,9 | 25              | 13,1 | 166            | 86,9 |             |
| Noite  | 34    | 15,1 | 7               | 20,6 | 27             | 79,4 |             |
| <b>Escola Indígena</b>                       |       |      |                 |      |                |      | 0,96        |
| Ororubá                                      | 59    | 26,2 | 9               | 15,3 | 50             | 84,7 |             |
| Monsenhor Olimpo Torres                      | 123   | 54,7 | 17              | 13,8 | 106            | 86,2 |             |
| Santa Rita                                   | 43    | 19,1 | 6               | 14,0 | 37             | 86,0 |             |
| <b>Trabalho</b>                              |       |      |                 |      |                |      | 0,61        |
| Sim  | 72    | 32,0 | 9               | 12,5 | 63             | 87,5 |             |
| Não  | 153   | 68,0 | 23              | 15,0 | 130            | 85,0 |             |
| <b>Escolaridade materna (anos de estudo)</b> |       |      |                 |      |                |      | <b>0,03</b> |
| ≤ 8 anos                                     | 117   | 52,0 | 11              | 9,4  | 106            | 90,6 |             |
| > 8 anos                                     | 108   | 48,0 | 21              | 19,4 | 87             | 80,6 |             |
| <b>Nº de moradores do domicílio</b>          |       |      |                 |      |                |      | 0,14        |
| Até 4  | 100   | 44,4 | 18              | 18,0 | 82             | 82,0 |             |
| 5 ou mais                                    | 125   | 55,6 | 14              | 11,2 | 111            | 88,8 |             |
| <b>Tipo de renda do domicílio</b>            |       |      |                 |      |                |      | 0,24        |
| Trabalho remunerado/Aposentadoria            | 74    | 32,9 | 8               | 10,8 | 66             | 89,2 |             |
| Venda agricultura/artesanato                 | 81    | 36,0 | 10              | 12,3 | 71             | 87,7 |             |
| Programas sociais                            | 70    | 31,1 | 14              | 20,0 | 56             | 80,0 |             |
| <b>Classificação Econômica Brasil</b>        |       |      |                 |      |                |      | 0,29        |
| ≥ C2   | 67    | 29,8 | 7               | 10,4 | 60             | 89,6 |             |
| D e E  | 158   | 70,2 | 25              | 15,8 | 133            | 84,2 |             |

Em relação às condições de habitação dos adolescentes indígenas, destaca-se na Tabela 3 que 57,3% dos domicílios possuíam até 5 cômodos, aproximadamente 70,0% não apresentavam o piso revestido com cerâmica e 21,3% tinham sanitário fora do domicílio ou de uso coletivo. Apenas 8,9% possuíam o trecho da rua asfaltado/pavimentado e 60,4% dos domicílios dos adolescentes indígenas dependiam de poço ou nascente para obter água. Em relação à associação desses fatores com a excesso de peso, não houve resultado estatisticamente significativo, exceto para a presença de sanitário, os adolescentes que moravam em domicílios

com sanitário fora da residência ou de uso coletivo tiveram associação significativa com a ocorrência do excesso de peso ( $p=0,05$ ).

**Tabela 3.** Associação entre as condições de habitação e de saneamento com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.

| Variáveis                         | Total |      | Excesso de peso |      |                |      | p valor     |
|-----------------------------------|-------|------|-----------------|------|----------------|------|-------------|
|                                   | N=225 | %    | Sim<br>(n=32)   | %    | Não<br>(n=193) | %    |             |
| <b>Nº de cômodos no domicílio</b> |       |      |                 |      |                |      | 0,89        |
| Até 5                             | 129   | 57,3 | 18              | 14,0 | 111            | 86,0 |             |
| 6 ou mais                         | 96    | 42,7 | 14              | 14,6 | 82             | 85,4 |             |
| <b>Piso de Cerâmica</b>           |       |      |                 |      |                |      | 0,97        |
| Sim                               | 64    | 28,4 | 9               | 14,1 | 55             | 85,9 |             |
| Não                               | 161   | 71,6 | 23              | 14,3 | 138            | 85,7 |             |
| <b>Presença sanitário</b>         |       |      |                 |      |                |      | <b>0,05</b> |
| Dentro de casa                    | 177   | 78,7 | 21              | 11,9 | 156            | 88,1 |             |
| Fora de casa/coletivo             | 48    | 21,3 | 11              | 22,9 | 37             | 77,1 |             |
| <b>Abastecimento de água</b>      |       |      |                 |      |                |      | 0,90        |
| Rede geral de distribuição        | 89    | 39,6 | 13              | 14,6 | 76             | 85,4 |             |
| Poço ou nascente                  | 136   | 60,4 | 19              | 14,0 | 117            | 86,0 |             |
| <b>Trecho da rua</b>              |       |      |                 |      |                |      | 0,57        |
| Asfaltada/Pavimentada             | 20    | 8,9  | 2               | 10,0 | 18             | 90,0 |             |
| Terra/Cascalho                    | 205   | 91,1 | 30              | 14,6 | 175            | 85,4 |             |

No que se refere à caracterização do estilo de vida, quanto à prática de atividades físicas, 61,3% foram classificados como sedentário/irregularmente ativo e apenas 10,8% dos adolescentes estavam realizando 300 minutos ou mais de atividades físicas por semana (Tabela 4). O consumo de bebida alcoólica e prática de tabagismo foi verificado em 17,3% e 1,3% respectivamente. Em relação às horas de sono, houve predominância (81%) na categoria de sete ou mais horas de sono por noite. Destaca-se que 72% dos adolescentes indígenas relataram passar mais de duas horas em frente às telas e 53,3% estavam consumindo petiscos em frente as mesmas. Do total da amostra, 73,3% consumiam a merenda da escola e aproximadamente 70,0% estavam comprando lanches dentro ou próximo a escola. Essas características não se associaram a ocorrência do excesso de peso (Tabela 4).

Quanto ao consumo de alimentos ultraprocessados, mais da metade dos adolescentes referiu consumir alimentos embutidos (55,6%) biscoitos recheados (78,2%) e bebidas açucaradas (78,2%). As variáveis que se associaram ao desfecho foram a satisfação e opinião com o peso atual, ambas com significância estatística de  $p<0,001$ . Aqueles que não estavam satisfeitos e opinaram estar acima/muito acima do peso ideal tiveram maior prevalência de excesso de peso (Tabela 4).

**Tabela 4.** Associação entre do estilo de vida com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.

| Variáveis                                  | Total |      | Excesso de peso |      |                |       | p valor |
|--|-------|------|-----------------|------|----------------|-------|---------|
|  | N=225 | %    | Sim<br>(n=32)   |      | Não<br>(n=193) |       |         |
|  |       |      | n               | %    | n              | %     |         |
| <b>Atividade física (minutos/semana)</b>   |       |      |                 |      |                |       | 0,86    |
| ≥ 300 minutos                              | 23    | 10,2 | 3               | 13,0 | 20             | 87,0  |         |
| < 300 minutos                              | 202   | 89,8 | 29              | 14,4 | 173            | 85,6  |         |
| <b>Atividade física (IPAQ)</b>             |       |      |                 |      |                |       | 0,88    |
| Sedentário/irregularmente ativo            | 138   | 61,3 | 20              | 14,5 | 118            | 85,5  |         |
| Ativo/muito ativo                          | 87    | 38,7 | 12              | 13,8 | 75             | 86,2  |         |
| <b>Bebida alcoólica</b>                    |       |      |                 |      |                |       | 0,15    |
| Sim  | 39    | 17,3 | 3               | 7,7  | 36             | 92,3  |         |
| Não/raramente                              | 186   | 82,7 | 29              | 15,6 | 157            | 84,4  |         |
| <b>Tabagismo</b>                           |       |      |                 |      |                |       | 0,47    |
| Sim  | 3     | 1,3  | 0               | 0,0  | 3              | 100,0 |         |
| Não  | 222   | 98,7 | 32              | 14,4 | 190            | 85,6  |         |
| <b>Horas de sono</b>                       |       |      |                 |      |                |       | 0,36    |
| < 7 horas                                  | 43    | 19,1 | 8               | 18,6 | 35             | 81,4  |         |
| ≥ 7 horas                                  | 182   | 80,9 | 24              | 13,2 | 158            | 86,8  |         |
| <b>Exposição em frente às telas</b>        |       |      |                 |      |                |       | 0,68    |
| > 2 horas                                  | 162   | 72,0 | 24              | 14,8 | 138            | 85,2  |         |
| ≤ 2 horas                                  | 63    | 28,0 | 8               | 12,7 | 55             | 87,3  |         |
| <b>Consumo de petiscos em frente telas</b> |       |      |                 |      |                |       | 0,45    |
| Não  | 105   | 36,7 | 13              | 12,4 | 92             | 87,6  |         |
| Sim  | 120   | 53,3 | 19              | 15,8 | 101            | 84,2  |         |
| <b>Consumo da merenda escolar</b>          |       |      |                 |      |                |       | 0,84    |
| Não  | 60    | 26,7 | 9               | 15,0 | 51             | 85,0  |         |
| Sim  | 165   | 73,3 | 23              | 13,9 | 142            | 86,1  |         |
| <b>Compra de lanches na escola</b>         |       |      |                 |      |                |       | 0,42    |
| Não  | 70    | 31,1 | 8               | 11,4 | 62             | 88,6  |         |
| Sim  | 155   | 68,9 | 24              | 15,5 | 131            | 84,5  |         |
| <b>Consumo de embutidos</b>                |       |      |                 |      |                |       | 0,93    |
| Não  | 100   | 44,4 | 14              | 14,0 | 86             | 86,0  |         |
| Sim  | 125   | 55,6 | 18              | 14,4 | 107            | 95,6  |         |
| <b>Consumo de biscoitos recheados</b>      |       |      |                 |      |                |       | 0,63    |
| Não  | 49    | 21,8 | 8               | 16,3 | 41             | 83,7  |         |
| Sim  | 176   | 78,2 | 24              | 13,6 | 152            | 86,4  |         |
| <b>Consumo de bebidas açucaradas</b>       |       |      |                 |      |                |       | 0,98    |
| Não  | 49    | 21,8 | 7               | 14,3 | 42             | 85,7  |         |
| Sim  | 176   | 78,2 | 25              | 14,2 | 151            | 85,8  |         |
| <b>Satisfação com o peso atual</b>         |       |      |                 |      |                |       | <0,001  |
| Sim  | 163   | 72,4 | 13              | 8,0  | 150            | 92,0  |         |
| Não  | 62    | 27,6 | 19              | 30,6 | 43             | 69,4  |         |
| <b>Opinião sobre o peso</b>                |       |      |                 |      |                |       | <0,001  |
| Muito abaixo/Abaixo do ideal               | 36    | 16,0 | 2               | 5,6  | 34             | 94,4  |         |
| ideal                                      | 149   | 66,2 | 8               | 5,4  | 141            | 94,6  |         |
| Acima/muito acima do ideal                 | 40    | 17,8 | 22              | 55,0 | 18             | 45,0  |         |

Em relação ao consumo alimentar, o consumo médio de energia dos adolescentes indígenas foi de 1398,7kcal/dia ( $\pm 200,2$ ). Quanto aos macronutrientes, a média do consumo de carboidratos foi verificado em 61,2% ( $\pm 13,6$ ); proteínas 15,0%

( $\pm 12,3$ ) e os lipídeos totais 22,6% ( $\pm 22,6$ ). Observa-se que não houve associação estatisticamente significativa do consumo médio de energia e dos nutrientes avaliados com a ocorrência do excesso de peso nesta população.

**Tabela 5.** Associação entre o consumo de energia e macronutrientes com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022

| Nutrientes           | Total          | Excesso de peso |                | p valor * |
|----------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------|
|                      | N= 216         | Não (n=184)     | Sim (n=32)     |           |
|                      | Média (DP)     | Média (DP)      | Média (DP)     |           |
| Energia (kcal)       | 1398,7 (200,2) | 1386,4 (113,6)  | 1407,3 (117,5) | 0,36      |
| Proteínas (%)        | 14,9 (12,3)    | 14,8 (2,3)      | 15,4 (2,1)     | 0,19      |
| Lipídeos (%)         | 22,6 (5,2)     | 22,6 (5,2)      | 22,2 (4,5)     | 0,72      |
| Carboidratos (%)     | 61,2 (13,6)    | 61,1 (13,7)     | 62,2 (12,9)    | 0,69      |
| Gordura saturada (%) | 7,8 (0,8)      | 7,8 (0,8)       | 7,9 (0,5)      | 0,69      |
| Gordura trans (%)    | 1,9 (4,7)      | 1,5 (1,3)       | 1,3 (1,0)      | 0,42      |
| MUFA (%)             | 6,8 (1,9)      | 6,9 (1,8)       | 6,8 (1,7)      | 0,80      |
| PUFA (%)             | 4,9 (0,9)      | 4,9 (0,8)       | 5,0 (0,6)      | 0,80      |

\*Teste t de Student ou Mann-Whitney; DP = desvio padrão.

Quanto ao grau de processamento dos alimentos de acordo com os critérios da NOVA, foi observado uma maior participação calórica do grupo dos alimentos processados e ultraprocessados, tanto nos adolescentes que não tinham excesso de peso como aqueles que possuíam. No entanto, verifica-se que não houve uma associação estatisticamente significativa entre o grau de processamento dos alimentos consumidos e a ocorrência do excesso de peso nos adolescentes Xukuru (Tabela 6).

**Tabela 6.** Associação entre composição nutricional por grau de processamento dos alimentos consumidos com a ocorrência de excesso de peso em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE, 2022.

| Grupo de Alimentos             | Excesso de peso |               | P valor* |
|--------------------------------|-----------------|---------------|----------|
|                                | Não (n=184)     | Sim (n=32)    |          |
| In natura                      | Média (±DP)     | Média (±DP)   |          |
| Energia (kcal)                 | 796,0 (156,2)   | 826,8 (133,1) | 0,32     |
| Proteínas (%)                  | 10,6 (2,3)      | 11,2 (2,1)    | 0,20     |
| Lipídeos (%)                   | 8,3 (2,0)       | 8,8 (1,9)     | 0,17     |
| Carboidratos (%)               | 37,9 (11,8)     | 37,8 (7,9)    | 0,97     |
| <b>Ingredientes Culinários</b> |                 |               |          |
| Energia (kcal)                 | 205,9 (278,9)   | 107,8 (50,9)  | 0,49     |
| Proteínas (%)                  | 0,43 (0,3)      | 0,31 (0,4)    | 0,55     |
| Lipídeos (%)                   | 11,6 (17,9)     | 5,9 (4,8)     | 0,54     |
| Carboidratos (%)               | 1,9 (2,0)       | 1,5 (1,3)     | 0,74     |
| <b>Processados</b>             |                 |               |          |
| Energia (kcal)                 | 403,1 (205,4)   | 365,6 (170,7) | 0,42     |
| Proteínas (%)                  | 3,63 (2,6)      | 3,1 (1,7)     | 0,33     |
| Lipídeos (%)                   | 7,1 (4,9)       | 5,6 (3,1)     | 0,17     |
| Carboidratos (%)               | 17,2 (7,2)      | 17,1 (7,6)    | 0,96     |
| <b>Ultraprocessados</b>        |                 |               |          |
| Energia (kcal)                 | 477,3 (259,2)   | 466,2 (242,6) | 0,85     |
| Proteínas (%)                  | 2,91 (1,4)      | 2,81 (1,2)    | 0,79     |
| Lipídeos (%)                   | 12,0 (5,9)      | 10,9 (5,7)    | 0,44     |
| Carboidratos (%)               | 18,8 (7,4)      | 18,1 (6,7)    | 0,69     |

\*Teste t de Student; DP = desvio padrão.

A Tabela 7 apresenta as razões de prevalência brutas e ajustadas do excesso de peso segundo variáveis explanatórias em adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá. Verifica-se que as variáveis que permaneceram no modelo, após ajustes foram: presença de sanitário ( $p=0,03$ ), escolaridade materna ( $p=0,01$ ), turno de estudo ( $p=0,03$ ), consumo de proteína ( $p=0,01$ ) e satisfação com o peso ( $p<0,001$ ). A variável que apresentou maior associação com o desfecho foi a satisfação com o peso atual, indicando que aqueles que não estavam satisfeitos com o seu peso tiveram o risco mais de seis vezes maior ( $RP=6,6$ ) de apresentar excesso de peso comparado com aqueles que estavam satisfeitos.

**Tabela 7.** Razão de prevalência bruta e ajustada para o excesso de peso segundo variáveis socioeconômicas, demográficas, estilo de vida e consumo alimentar da etnia Xukuru do Ororubá em Pernambuco/PE, 2022.

| Variáveis                           | Excesso de peso |       |      |       |            |          |            |                  | p valor |
|-------------------------------------|-----------------|-------|------|-------|------------|----------|------------|------------------|---------|
|                                     | Total           |       |      | Bruta |            | Ajustada |            |                  |         |
|                                     | N=225           | N =32 | %    | RP    | IC95%      | RP       | IC95%      |                  |         |
| <b>Nível 1<math>\Delta</math></b>   |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| <b>Nº de moradores do domicílio</b> |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| Até 4                               | 100             | 18    | 18,0 | 1,7   | 0,81-3,70  | 2,0      | 0,94-4,62  | 0,06             |         |
| 5 ou mais                           | 125             | 14    | 11,2 | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| <b>Tipo de renda do domicílio</b>   |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| Remunerado/Aposentadoria            | 74              | 8     | 10,8 | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| Venda agricultura/artesanato        | 81              | 10    | 12,3 | 1,1   | 0,43-3,12  | 1,1      | 0,42-3,18  |                  |         |
| Programas sociais                   | 70              | 14    | 20,0 | 2,0   | 0,80-5,27  | 1,9      | 0,74-5,07  | 0,17             |         |
| <b>Presença sanitário</b>           |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| Dentro de casa                      | 177             | 21    | 11,9 | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| Fora de casa                        | 48              | 11    | 22,9 | 2,2   | 0,98-4,90  | 2,4      | 1,05-5,87  | <b>0,03</b>      |         |
| <b>Nível 2<math>\diamond</math></b> |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| <b>Escolaridade materna</b>         |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| ≤ 8 anos                            | 117             | 11    | 9,4  | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| > 8 anos                            | 108             | 21    | 19,4 | 2,3   | 1,06-5,08  | 2,7      | 1,21-6,37  | <b>0,01</b>      |         |
| <b>Nível 3<math>\square</math></b>  |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| <b>Idade (anos)</b>                 |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| 14-15                               | 52              | 10    | 19,2 | 1,6   | 0,71-3,71  | 2,2      | 0,85-6,17  | 0,09             |         |
| 16-19                               | 173             | 22    | 12,7 | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| <b>Turno de Estudo</b>              |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| Tarde                               | 191             | 25    | 13,1 | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| Noite                               | 34              | 7     | 20,6 | 1,7   | 0,67-4,37  | 3,2      | 1,07-9,90  | <b>0,03</b>      |         |
| <b>Consumo de bebida alcoólica</b>  |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| Sim                                 | 39              | 3     | 7,7  | 2,2   | 0,64-7,68  | 2,1      | 0,54-8,66  | 0,27             |         |
| Não/raramente                       | 186             | 29    | 15,6 | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| <b>Satisfação com o peso atual</b>  |                 |       |      |       |            |          |            |                  |         |
| Sim                                 | 163             | 13    | 8,0  | 1,0   |            | 1,0      |            |                  |         |
| Não                                 | 62              | 19    | 30,6 | 5,0   | 2,33-11,15 | 6,6      | 2,74-15,88 | <b>&lt;0,001</b> |         |
| <b>Consumo de proteína</b>          | 216             | 29    | 15,5 | 1,2   | 1,00-1,45  | 1,3      | 1,05-1,70  | <b>0,01</b>      |         |

$\Delta$  Nível 1: variáveis do nível 1.

$\diamond$  Nível 2: ajustado pelas variáveis do nível 1.

$\square$  Nível 3: ajustado pelas variáveis do nível 1 e 2.

## 7 DISCUSSÃO

No presente estudo foi identificada uma prevalência de 14,2% de excesso de peso (9,8% sobrepeso e 4,4% obesidade) em adolescentes entre 14 a 19 anos pertencentes a etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco. Embora as prevalências do excesso de peso variem entre as etnias e por vezes entre comunidades pertencentes ao mesmo grupo, não são incomuns os achados de prevalências significativamente superiores registradas para população brasileira não indígena, na qual o excesso de peso alcança elevados percentuais (BARBOSA et al., 2019; BARUFALDI et al., 2011; CASTRO et al., 2012; GUEDES et al., 2021; PELEGRINI et al., 2010).

Resultados semelhantes com adolescentes não indígenas foram encontrados em outros estudos realizados em alguns países da América Latina e nos Estados Unidos (OGDEN et al., 2016; RIVERA et al., 2014) e também em estudos realizados com adolescentes não indígenas em diferentes municípios do estado de Pernambuco (LEAL et al., 2012; PETRIBU et al., 2011; TASSITANO et al., 2009). Os nossos achados corroboram ao estudo de Fávoro et al. (2011) que avaliou este mesmo grupo étnico, incluindo amostras de diferentes faixas etárias. Esses autores concluíram que o perfil nutricional dos Xukuru apresenta semelhanças com o atual cenário da transição nutricional visto para população brasileira não indígena.

Nesta comunidade do povo Xukuru, houve uma baixa prevalência de magreza e de baixa estatura para a idade (2,7%, respectivamente). Esses resultados correspondem a frequências iguais a de países de elevada renda como a identificada no estudo de Li et al. (2021) com crianças e adolescentes não indígenas de 6 a 14 anos no distrito de Furong, na China (2,82%). Em cenário nacional a prevalência de magreza nos adolescentes indígenas Xukuru foi similar a encontrada no estudo de Silva et al. (2017) com estudantes não indígenas de 10 a 14 anos da rede pública estadual da Região metropolitana da Grande Vitória no Espírito Santo/ES. A baixa estatura foi verificada em 1,8% e o diagnóstico nutricional de magreza em 2,7% (SILVA et al., 2017). Esses achados podem refletir um momento peculiar e ao mesmo tempo progressivo do processo de transição nutricional entre os adolescentes desse território indígena, alcançado valores que se equivalem aos do próprio padrão internacional de referência em locais sob condições socioeconômicas precarizadas.

Observa-se que os Xukuru constituem um grupo resultante de uma história de

migrações e reconquista de terra, atualmente estes povos residem em terras muito próximas à população não indígena. No contexto histórico, entendemos que os Xukuru participaram e contribuíram na malha urbana da sua cidade desde suas origens. A esse respeito, pouco foi citada a participação dos indígenas nas atividades comerciais e nos processos de urbanização (GOMES et al., 2016). Segundo Galindo (2007), a instalação da agroindústria e as relações comerciais também provocou visíveis modificações nas paisagens do território, uma vez que passou a abrigar as vilas operárias construídas pelos principais industriais da cidade. Houve a expansão dos bairros periféricos com habitações simples e muitos indígenas Xukuru tiveram que migrar da Serra do Ororubá para a zona urbana em busca de trabalho e melhores condições de vida (GOMES et al., 2016).

O contato constante com posseiros, colonizadores e sociedade urbana tem ocasionado um declínio das suas práticas tradicionais, afetando a identidade étnica e cultural, absorvendo gradativamente seus padrões de alimentação e nutrição, deixando-os vulneráveis a agravos característicos dos povos não indígenas (NETO et al., 2003; ROCHA et al., 2015; SILVA, 2007). Essas mudanças trazem consigo uma consequente alteração no perfil epidemiológico desses povos, sendo possível observar o aumento de agravos na saúde, tais como, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e síndrome metabólica (BRASIL, 2019; GUGELMIN et al., 2001; SALVO et al., 2009).

Nesse estudo foi possível perceber, a partir das entrevistas com os adolescentes, o comprometimento social e econômico, condições desfavoráveis de moradia, além do saneamento e abastecimento de água inadequados de suas famílias. A ascensão do excesso de peso em populações com contextos socioeconômicos desfavoráveis tem sido apontada em diversos estudos (BARSBOSA et al., 2008; FREDERICK et al., 2014) e este cenário expressa mudanças profundas no ambiente alimentar, na dieta e nos comportamentos ao longo de décadas (WHO, 2007).

Com relação aos fatores que se associaram ao excesso de peso, no presente estudo, verificamos que a quantidade de moradores no domicílio impactou com significância estatística limítrofe ( $p=0,06$ ), após ajustes na análise multivariada. Os adolescentes de famílias com até quatro moradores apresentaram maiores prevalências de excesso de peso. Segundo Schuch et al. (2012), esta variável pode interferir sobre os dependentes da renda familiar e a divisão intrafamiliar dos alimentos

disponíveis para o consumo. É possível que este achado possa está ligado a uma má distribuição da renda e dos alimentos entre os moradores, ocasionando inadequações do consumo alimentar e conseqüentemente no estado nutricional.

Outra variável que teve uma associação limítrofe foi a idade. Aqueles adolescentes indígenas com idade entre 14 e 15 anos tiveram um risco duas vezes maior (RP=2,2) de apresentarem excesso de peso. Pesquisa realizada com 945 escolares não indígenas de ambos os sexos, entre 14 e 18 anos, de Ponta Grossa no estado do Paraná, identificou que os adolescentes mais jovens apresentaram maior prevalência de excesso de peso (39,4% aos 14 anos). O resultado pode estar atrelado, em parte, à menor preocupação com a saúde e aparência física em adolescentes com menor idade (BACIL et al., 2016). Cabe ainda destacar que os adolescentes mais jovens constituem um grupo nutricionalmente vulnerável, considerando-se suas necessidades nutricionais aumentadas, seu padrão alimentar, estilo de vida e suscetibilidade às influências ambientais, dos pares e da mídia, o que pode propiciar o excesso de peso (BITTAR et al., 2020; SANTOS et al., 2019).

As condições precárias de saneamento básico e moradia, caracterizado em grande parte das áreas menos desenvolvidas no Brasil, pela ausência do abastecimento de água e saneamento público acaba influenciando diretamente os indicadores nutricionais (Leal et al., 2011). A condição socioeconômica representada pela variável presença de sanitário demonstrou uma associação significativa ( $p=0,03$ ) na etapa final da análise multivariada. Nesta comunidade, aqueles adolescentes de famílias que possuíam o sanitário fora de sua residência ou estavam utilizando de maneira coletiva tiveram uma maior prevalência de excesso de peso. Diante da situação de vulnerabilidade social, muitas dessas famílias são beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) que tem como público-alvo famílias em situação de pobreza e extrema pobreza. Estudos demonstram maior prevalência de Insegurança Alimentar (IA) entre famílias beneficiárias com repercussões no acesso regular e permanente à alimentação (PACHECO ET AL., 2018; SILVA et al., 2022; SCHOTT et al., 2020).

Adicionalmente, tais achados poderiam ser explicados pelo reflexo da fragilidade socioeconômica, implicando em maior dificuldade no acesso e aquisição de alimentos mais saudáveis. Não obstante, a ausência de significância estatística com outros fatores socioeconômicos pode demonstrar uma homogeneidade do nível de pobreza dessa população, não tendo um contraste suficiente entre as categorias

dos demais indicadores socioeconômicos em demonstrar associação estatística.

Outra variável que se associou ao desfecho foi a maior escolaridade materna, os adolescentes cujas mães tinham mais de oito anos de estudo apresentaram maior prevalência de excesso de peso. Uma possível explicação pode está relacionada com condições socioeconômicas desfavoráveis e o contexto social de urbanização ao qual esta população se apresenta, o que acaba favorecendo a compra de alimentos práticos, baratos e de alta densidade energética independentemente do grau de instrução. Diante de tais achados, e conforme apontado em alguns estudos, a maior escolaridade dos pais tem efeitos positivos sobre a saúde dos filhos (BURCHI et al., 2012 DACASTAGNÉ et al., 2008; CHEN et al., 2009; ORLONSKI et al., 2009).

É importante ressaltar que oportunidades de melhora no nível de instrução e de acesso às informações podem favorecer uma escolha mais adequada de alimentos, e conseqüentemente, uma melhoria da adequação dos hábitos alimentares e de medidas antropométricas dos adolescentes (NETO et al., 2012). Em contrapartida, acredita-se que a influência dos pais na dieta dos seus filhos se enfraquece à medida que eles crescem e aumentam o contato com os meios digitais, podendo o efeito da escolaridade dos pais ser menor a partir da adolescência ou próxima desta (VARIYAM et al., 1999; VASCONCELOS et al., 2012).

O turno de estudo se mostrou associado com a ocorrência do excesso de peso nos adolescentes deste grupo étnico. Nesta comunidade indígena, aqueles adolescentes que estudavam no turno da noite apresentaram um risco três vezes maior para o excesso de peso quando comparado com aqueles que estudavam no período da tarde. Conforme aponta Junior et al. (2011), os adolescentes permanecem por longo tempo na escola, os hábitos alimentares e de atividade física adquiridas durante os anos escolares podem influenciar no estado nutricional.

Os estudantes do período noturno estão, normalmente, envolvidos em atividades ocupacionais que na maioria das vezes requisitam pouco gasto energético e que favorecem uma alimentação inadequada durante o dia (SOUSA et al., 2017). É válido ressaltar que a prática de atividades físicas representa um importante comportamento para o controle do peso corporal para diferentes grupos populacionais com distintas faixas etárias (BRASIL, 2021). Estudo de abrangência estadual realizado no estado de Pernambuco cuja amostra foi constituída por 4.210 estudantes não indígenas de 14 a 19 anos do ensino médio, encontrou uma associação entre atividade física insuficiente com área de moradia e turno de estudo. Entre os escolares

pernambucanos, morar na área rural e estudar durante o turno noturno foram fatores associados a níveis insuficientes de atividade física (TENÓRIO et al., 2010). Diante disso, outra possibilidade de explicação pode estar em resposta a exposição de pequenos estabelecimentos que promovem a venda de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares, gorduras e desequilibrados nutricionalmente, próximas as escolas nas regiões que foram estudadas.

No aspecto de percepção corporal, houve uma associação estatisticamente significativa entre satisfação com o peso atual e a ocorrência do excesso de peso. A insatisfação com a imagem corporal é um fenômeno amplamente documentado na sociedade contemporânea ocidental (BRANCO et al., 2006; LEMES et al., 2018; SANTOS et al., 2011). Destaca-se no presente estudo, a importância de investigar este comportamento com uma comunidade tradicional, indicando que aqueles com excesso de peso apresentaram um risco seis vezes maior de estarem insatisfeitos com o seu peso. Sabe-se que a imagem corporal sofre influência de aspectos físicos, psicológicos, culturais e de outras variáveis demográficas. Entre os indígenas, a percepção sobre o corpo e o seu valor simbólico estão presentes nas características e nos modos de organização sociocultural, porém, a individualidade dos ritos, concepções e atributos relacionados a cultura corporal indígena são tão abrangentes, quanto o número de etnias existentes (SANTOS et al., 2020).

Um estudo conduzido por Carvalho et al. (2020) com 2.480 escolares não indígenas participantes do ERICA, identificou que mais da metade deles (63,2%) se percebiam com o peso acima do ideal, e as variáveis demográficas, antropométricas e do estilo de vida se associaram com maior chance de percepção do peso corporal acima do ideal. O fato de desejar ter um corpo diferente do seu estado nutricional é uma importante informação para profissionais de saúde, e poderia ser utilizada no planejamento de ações que potencializem a adoção de comportamentos saudáveis no adolescente (DUMITH et al., 2012). Até o momento não foram identificados estudos relacionados com a avaliação da percepção corporal em adolescentes indígenas. Observa-se, portanto, que os fatores sociais, as influências culturais, a pressão da mídia e a busca por um padrão de corpo ideal parecem abrir espaço para novos estudos e discussões não somente em adolescentes inseridos em grandes centros urbanos, mas também pertencentes a outras etnias e culturas distintas.

Em relação aos resultados do consumo alimentar, a variável consumo de proteína apresentou uma associação significativa para a ocorrência do desfecho na

análise multivariada ( $p=0,01$ ). Sob perspectiva ampla, a análise do consumo alimentar tem um papel decisivo e não se restringe a mera quantificação dos nutrientes consumidos. Uma provável justificativa, pode estar relacionado ao fato de que boa parte dos adolescentes estejam consumindo grandes quantidades de produtos de origem animal, dado que constitui a principal fonte de proteína de alto valor biológico entre os povos indígenas e que está atrelada às atividades de subsistência como caça e pesca (LEITE et al., 2007). No entanto, a importância relativa desses alimentos varia de uma etnia para outra, e desde então, muitas mudanças ocorreram, incluindo a disponibilidade de terras, processos de produção, obtenção, preparo e distribuição de alimentos (LEITE et al., 2007; ROCHA et al., 2016).

Em alguns produtos cárneos ocorre a adição de altas concentrações de gordura com o intuito de aumentar a capacidade de retenção de água e o rendimento do cozimento, além de melhorar as características sensoriais como sabor, suculência e textura (FREIRE et al., 2013). Tal prática pode contribuir para um balanço energético positivo e conseqüentemente o risco de excesso de peso. Em algumas comunidades, a adição de gorduras já é um sinônimo de preocupação, como observado em estudo com o grupo indígena Kariri-Xocó, oriundo da ilha de São Pedro/SE e Águas Belas/PE. A carne de boi ou a charque são alternativas proteicas normalmente preparadas em panelas rasas de alumínio e fritas em óleo de soja com quantidades pequenas. A fritura é entendida pelos Kariri-Xocó como uma forma menos saudável e, por isso, é empregada em menor escala (PACHECO et al., 2015). É importante destacar que pesquisas sobre a reformulação do perfil lipídico de produtos cárneos através da substituição total ou parcial da gordura animal em sua composição ganharam importância nos últimos anos (KIM et al., 2020; LOPEZ-PEDROUSO et al., 2021; FERRINHO et al., 2018; SCOLLAN et al., 2006).

Além disso, foi observada uma maior participação calórica no grupo dos alimentos processados e ultraprocessados ingeridos pelos adolescentes desta etnia. No entanto, nesta investigação não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o grau de processamento dos alimentos consumidos com a ocorrência do excesso de peso. Estudos demonstram que o perfil nutricional dos alimentos ultraprocessados apresentam alto conteúdo de açúcares, gorduras saturadas e trans, enquanto que possuem baixo teor de fibras, minerais e vitaminas (BESERRA et al., 2020; LOUZADA et al., 2015).

Neri et al. (2022) conduziram um estudo de análises transversais que buscou

examinar as associações entre a contribuição de alimentos ultraprocessados e o sobrepeso/obesidade total, abdominal e visceral em uma amostra de 3.587 adolescentes de 12 a 19 anos. Em análises multivariadas, esses autores identificaram que o maior consumo de alimentos ultraprocessados foi associado a chances de 45%, 52% e 63% maiores de sobrepeso/obesidade total, abdominal e visceral, respectivamente. No que diz respeito ao impacto metabólico desses alimentos, uma revisão sistemática investigou a relação do consumo de alimentos ultraprocessados e o perfil lipídico de crianças e adolescentes. Após a triagem, nove estudos demonstraram que o consumo de ultraprocessados esteve relacionado com o aumento do LDL-c, colesterol total e triglicerídeos e diminuição do HDL-c (BESERRA et al., 2020).

Em congruência, Lima et al. (2020) investigaram a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e parâmetros lipídicos em 327 adolescentes matriculados no ensino médio na rede pública estadual e particular de ensino no município de Teresina-PI. Os resultados apontaram que o maior consumo desses alimentos esteve associado negativamente aos níveis de HDL-c e positivamente aos níveis de triglicerídeos e dislipidemia. Diante deste cenário, fica evidente a necessidade de ações oportunas no território, pautadas na educação alimentar e nutricional (EAN), principalmente considerando o ambiente que o adolescente está inserido, com por exemplo, o ambiente escolar e comunitário, pois não se descarta a possibilidade de que tais desfechos apareçam na vida adulta.

Acrescenta-se ainda neste trabalho, que embora não demonstrado associações significativas em grande parte das variáveis do estilo de vida com o excesso de peso, o que se sabe é que as modificações no estilo de vida estão se tornando comuns entre os povos indígenas, gerando uma maior exposição a fatores risco para o desenvolvimento de DCNT, fato que também pode estar relacionado ao contato mais frequente entre a população indígena com a não indígena (BRASIL, 2019; SANTOS et al., 2012). Quanto a prática de atividades físicas, verificamos que aproximadamente 90,0% dos adolescentes Xukuru estavam realizando menos de 300 minutos de atividades físicas por semana, sendo, portanto, classificados como fisicamente inativos (STRONG et al., 2005).

Ao comparar estudos com adolescentes brasileiros não indígenas que utilizaram o mesmo instrumento e ponto de corte da presente pesquisa, observamos que os resultados aqui encontrados foram superiores. Como no estudo de Cureau at

al. (2016) utilizando dados do ERICA, observaram que a prevalência de inatividade física foi de 54,3% entre os adolescentes e a PeNSE de 2019, revelando que aproximadamente 60,0% dos escolares do 9º ano foram classificados como insuficientemente ativos. A frequência de inatividade física encontrada poderia, em parte, ser explicado pelas características da infraestrutura desfavoráveis para a prática de atividade física dentro do território indígena.

Estudos mostraram que adolescentes residentes na área urbana tiveram menos chances de terem inatividade física comparados com a área rural (EULER et al., 2019; LU et al., 2017). Uma explicação plausível pode estar no fato de que à área urbana oferece uma maior disponibilidade de espaços recreativos comunitários, a exemplo de parques, pistas de corrida e acesso a clubes de lazer, que podem estimular um estilo de vida mais ativo. Vale ressaltar que foi possível observar durante a coleta de dados uma maior interação nas aulas de educação física e participação de jogos escolares entre os adolescentes indígenas que estudavam no turno da tarde.

Por outro lado, um fator impactante do comportamento sedentário nos adolescentes foi o tempo dedicado em frente às telas (televisão, celulares e outros aparelhos eletrônicos). Nesta comunidade indígena, encontramos uma prevalência de 72,0% dos adolescentes que relataram passar mais de duas horas em frente a estes equipamentos. Tais resultados se aproximam ao estudo de Lucena et al. (2015) com 2.874 adolescentes escolares não indígenas de 14 a 19 anos no município de João Pessoa/PB, onde a prevalência de tempo excessivo de tela foi de 79,5%.

A provável justificativa para este fenômeno ancora-se com a entrada vertiginosa da internet, das redes sociais e dos celulares, afetando a dinâmica das comunidades e suas tradições, mas ao mesmo tempo despertou nos jovens a vontade e a criatividade para levar a valorização da cultura indígena para os meios digitais. Os recursos tecnológicos são usados muitas vezes, para romper o isolamento que muitas comunidades vivem, e também para vencer a barreira da falta de espaço que esses povos têm nas mídias tradicionais (BUENO, 2013).

Observou-se também, que mais da metade (53,3%) dos adolescentes desta etnia estavam consumindo petiscos em frente às telas, reforçando ainda mais um declínio dos costumes tradicionais como apontado em outros estudos (NETO et al., 2003; ROCHA et al., 2015). Uma revisão sistemática conduzida por Rossi et al. (2010) com estudos de diferentes países verificou que crianças e adolescentes que despendem maior tempo com a televisão tendem a ingerir menos frutas e verduras e

mais porções de salgadinhos, doces e bebidas com elevado teor de açúcar.

Neste contexto, também foi verificado que mais da metade dos adolescentes indígenas referiram consumir alimentos embutidos, biscoitos recheados, e bebidas açucaradas. Um cenário semelhante observado em outras comunidades indígenas, marcada pela presença de alimentos ultraprocessados (MOURA et al., 2010; MORAIS et al., 2015; RIBAS et al., 2001; RIBAS et al., 2007; ROCHA et al., 2015; SANTOS et al., 2020). Esses achados são preocupantes e o enfrentamento desse quadro clama por ações nos diversos setores de organização do território, bem como a ampliação de programas de educação alimentar e nutricional e incentivo a hábitos de vida saudáveis nos povos indígenas, visando reduzir agravos nutricionais de maior magnitude e custos de cuidados com a saúde a longo prazo.

Esta pesquisa possui limitações inerentes aos estudos transversais, pois não permitem a inferência de relação causa e efeito entre as variáveis estudadas. O desfecho e fatores e exposição são colhidos em um único momento e os resultados podem possibilitar a existência da causalidade reversa. Outras limitações também são importantes de destacar: 1) A utilização do questionário IPAQ pela primeira vez com uma comunidade indígena, e apesar de ser um método com validação para população brasileira e de baixo custo, possui limitações que podem ter exercido influência sobre os resultados; 2) Estudos em humanos sobre o consumo alimentar são complexos, sobretudo em comunidades indígenas, pois devido a sua natureza multifatorial, o consumo sofre interferências de fatores como a disponibilidade de terras, biológicos e até ambientais, o que pode ter influenciado nas análises desse trabalho; 3) Os dados antropométricos foram coletados em território indígena específico e por isso, a comparação/generalização dos resultados para outras regiões deve ser feita com considerável cautela. Além disso, na região sociodemográfica da Serra foi observado um grande número de evasão escolar, e nesse caso, optou-se em realizar a coleta com todos os alunos das turmas, considerando os critérios de inclusão.

Apesar das limitações e ao levar em consideração as possíveis associações encontradas entre os fatores demográficos, socioeconômicos, do estilo de vida e consumo alimentar com a ocorrência do excesso de peso nesta população indígena, percebe-se que este estudo apresenta grandes potencialidades diante do atual cenário que vivem os povos indígenas no Brasil e no que tange à emergência de DCNT (BRASIL, 2019). Um dos pontos fortes da avaliação desta temática em uma comunidade originária é que foram investigados os adolescentes, tendo em vista que

a maioria dos estudos focalizou em outros subgrupos populacionais, como crianças (BARRETO et al., 2014; CAPELLI et al., 2001; ESCOBAR et al., 2003; FAGUNDES et al., 2004; FÁVARO et al., 2019; FERREIRA et al., 2012; HORTA et al., 2013; ISTRIA et al., 2002; KUHL et al., 2009; MORAIS et al., 2005; MANEGOLLA et al., 2006) e adultos (CASTRO et al., 2010; FÁVARO et al., 2015; LEITE et al., 2006; SOUZA et al., 2013; SALVO et al., 2009; SIMÕES et al., 2013).

Adicionalmente, vários cuidados foram tomados para garantir a qualidade dos dados coletados, como a realização do estudo piloto, medidas aferidas utilizando técnicas e instrumentos apropriados e a coleta do recordatório de 24h com o procedimento MPM, utilizado internacionalmente em estudos populacionais. Salienta-se que poucos estudos avaliaram o excesso de peso em comunidades indígenas com o amplo aspecto de variáveis que foram usadas nesse estudo, contemplando a multiplicidade de fatores de risco que o excesso de peso apresenta. Além de elencar vários aspectos que envolve as relações entre o indivíduo e a coletividade estudada, considerando as questões básicas e estruturais que se vinculam aos contextos culturais e econômicos que fazem parte deste grupo étnico.

Por outro lado, observa-se que a discussão acerca do objeto em questão torna-se um pouco complexa, tendo em vista o limitado corpo de evidências sobre os possíveis efeitos dos fatores relacionados com a ocorrência do excesso de peso, principalmente no subgrupo populacional estudado.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo avaliou o consumo alimentar e o estado nutricional em adolescentes pertencentes a etnia Xukuru do Ororubá no estado de Pernambuco/PE. Foi identificada uma prevalência de 14,2% de excesso de peso (9,8% sobrepeso e 4,4% obesidade) nos adolescentes deste grupo étnico. Observou-se ainda que o excesso de peso apresentou associação com não possuir sanitário dentro do domicílio, maior escolaridade materna, turno de estudo noturno, consumo de proteína e satisfação com o peso atual. Quanto aos resultados do consumo alimentar, a estimativa do consumo médio de energia dos adolescentes foi verificada em 1398,7kcal ( $\pm 200,2$ ), houve uma maior contribuição calórica do grupo de alimentos processados e ultraprocessados. No entanto, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o grau de processamento dos alimentos com a ocorrência do excesso de peso.

A partir desse estudo foi possível verificar que os adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá podem estar se apropriando de novas práticas alimentares junto às tradicionais, afetando sua identidade étnica e cultural, absorvendo gradativamente seus padrões de alimentação e nutrição, deixando-os vulneráveis a agravos característicos dos povos não indígenas. O resultado da presente investigação pode contribuir para as autoridades e lideranças locais acerca da realidade do consumo alimentar e estado nutricional dos adolescentes deste grupo étnico. Tendo em vista que podem nortear as lideranças do território para ampliar os programas de educação alimentar e nutricional (EAN), bem como enfatizar ações oportunas para hábitos de vida saudáveis, visando a redução de agravos nutricionais de maior magnitude e redução de custos de cuidados com a saúde a longo prazo.

Cabe assinalar, a relevância de novas discussões e articulações estratégicas com o auxílio governamental e entre os conselhos locais de saúde e educação Xukuru, envolvendo o aperfeiçoamento de ações educativas com foco em práticas alimentares saudáveis, priorizando a diversidade de produtos regionais e a valorização da cultura alimentar local. Além disso, é pertinente a adoção de novas abordagens que favoreçam a redução do comportamento sedentário dos adolescentes indígenas no ambiente escolar nas diferentes regiões do território.

É necessário colocar em pauta a importância do olhar mais sensível da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), enquanto órgão coordenador da

política indigenista, para fomentar novos projetos e medidas de intervenção no contexto alimentar e nutricional. Ciente de sua responsabilidade, é imprescindível uma resposta oportuna e específica ao considerar a emergência dos principais agravos como a desnutrição e o excesso de peso em comunidades indígenas espalhadas pelo Brasil. Sugere-se ainda, o desenvolvimento de novos estudos em outras dimensões como as relacionadas a produção de alimentos nas diferentes regiões sociodemográficas do território Xukuru e suas formas de distribuição, além de fatores associados ao comportamento e segurança alimentar. Espera-se com a criação do Ministério dos Povos Indígenas a garantia dos direitos e o seu fortalecimento com usufruto exclusivo das suas terras e territórios.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, E. D. et al. Qualidade da dieta de adolescentes da rede pública de ensino de um município do sul do Brasil: estudo transversal, 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 31, 2022.
- BACIL, E. D. A. et al. Excesso de peso em adolescentes: papel moderador do sexo e da escolaridade materna. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 29, n. 4, p. 515-524, 2016.
- BARBOSA, J. M. et al. Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda do Nordeste brasileiro. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, v. 59, n. 1, p. 22-29, 2009.
- BARBOSA, I. A. et al. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso corporal em adolescentes. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, p. 485-492, 2019.
- BARBOSA, L. M. D. A. et al. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adolescentes de uma comunidade de baixa renda-nordeste, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 19, p. 661-670, 2019.
- BARRETO, C. T. G. et al. Estado nutricional de crianças indígenas Guarani nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, p. 657-662, 2014.
- BARRETO, I. F. et al. Processos de alcoolização entre povos indígenas da América Latina. 2020.
- BARROS, A. V. G. G. Memória e história do povo Xukuru do Ororubá em Pesqueira/PE no século XX. *Revista Crítica Histórica*, [S.L.], v. 12, n. 23, p. 479-483, 31 jul. 2021.
- BARUFALDI, L. A. et al. Bioelectrical impedance values among indigenous children and adolescents in Rio Grande do Sul, Brazil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 30, n. 1, p. 39-45, 2011.
- BASTOS, J. L. D., & Duquia, R. P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. *Scientia Medica*, v. 17, n. 4, p. 229-232, 2007.
- BENNETT, G. et al. The impact of lockdown during the COVID-19 outbreak on dietary habits in various population groups: a scoping review. *Frontiers in nutrition*, v. 8, p. 53, 2021.
- BERTIN, R. L. et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 8, p. 435-443, 2008.
- BEZERRA, M. K. D. A. et al. Estilo de vida de adolescentes estudantes de escolas públicas e privadas em Recife: ERICA. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 221-232, 2021.

BICA, I. et al. Hábitos alimentares na adolescência: implicações no estado de saúde. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, (42), 85-103. 2016.

BISMARCK, E. M. et al. Importância nutricional dos lanches na dieta de adolescentes urbanos de classe média. *Pediatria (São Paulo)*, p. 26-32, 2006.

BITTAR, & Soares, A. et al. Mídia e comportamento alimentar na adolescência. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 28, p. 291-308, 2020.

BLOCH, K. V. et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, v. 50, p. 9s, 2016.

BRANCO, L.M. et al. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, v. 33, p. 292-296, 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Departamento de Atenção Básica. Brasília, 2011.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. Relatório Final. Rio de Janeiro, 2009b.

BRASIL. Lei nº 11.355, de 01 de Janeiro de 2023. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério dos Povos Indígenas e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. Brasília, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde indígena: análise da situação de saúde no SasiSUS / Ministério da Saúde, – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BROWN, B.B.; *Encyclopedia of Adolescence*, 2011, p. 360-368.

BUENO, C. Comunidades indígenas usam internet e redes sociais para divulgar sua cultura. *Ciência e Cultura*, v. 65, n. 2, p. 14-15, 2013.

BURCHI, F. Whose education affects a child's nutritional status? From parents' to household's education. *Demographic Research*, 27, 681-704. 2012.

CAMPOS, C. G. et al. Conhecimento de adolescentes acerca dos benefícios do exercício físico para a saúde mental. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 2951-2958, 2019.

CANHADA, S. L. et al. Ultra-processed foods, incident overweight and obesity, and longitudinal changes in weight and waist circumference: the Brazilian Longitudinal

Study of Adult Health (ELSA-Brasil). Public health nutrition, v. 23, n. 6, p. 1076-1086, 2020.

CAPELLI, J. D. S. C.; Koifman, S. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 17, n. 2, p. 433-437, 2001.

CARDOSO, A. M. et al. Inquérito nacional de saúde e nutrição dos povos indígenas. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2009.

CARVALHO, C. A. D. et al. Consumo de energia e macronutrientes no lanche escolar de adolescentes de São Luís, Maranhão, Brasil. Cadernos Saúde Coletiva, v. 22, p. 212-217, 2014.

CARVALHO, G. X. D. et al. Insatisfação com a imagem corporal e fatores associados em adolescentes. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 2769-2782, 2020.

CASTRO, T.G D. et al. Estado nutricional dos indígenas Kaingáng matriculados em escolas indígenas do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 26, n. 9, p. 1766-1776, 2010.

CASTRO, I. R. R. D. et al. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. Cadernos de Saúde Pública v.24, n.10, p.2279-2288, 2008.

CASTRO, T. G. D. et al. Waist circumference and waist circumference to height ratios of Kaingáng indigenous adolescents from the State of Rio Grande do Sul, Brazil. Cadernos de Saúde Pública, v. 28, p. 2053-2062, 2012.

CAVALCANTE, A. A. M. et al. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.

CESCHINI, F. L. et al. Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo questionário internacional de atividade física (IPAQ) versão curta: estudo de revisão sistemática. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 24, n. 4, p. 199-212, 2016.

CHEN, Y.; Li, H. et al. Mother's education and child health: Is there a nurturing effect?. Journal of Health Economics, 28(2), 413-426. 2009.

CIMI, Conselho Indigenista Missionário. Povos indígenas, Territórios e Biomas: Berços de Vida, Lutas e Esperança. Semana dos Povos indígenas, 2017. Disponível em: <https://www.cimi.org.br/pub/publicacoes/Semana-dos-povos-indigenas-2017.pdf>.

CIMI, Conselho Indigenista Missionário. Violência contra os povos indígenas no Brasil – dados de 2021. Disponível em: <https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2022/08/relatorio-violencia-povos-indigenas-2021-cimi.pdf>

COIMBRA JR et al. Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil. Editora FIOCRUZ, 2003.

COIMBRA, C. E.; Santos, R. V. Avaliação do estado nutricional num contexto de mudança sócio-econômica: o grupo indígena Suruí do estado de Rondônia, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 538-562, dez. 1991.

CONDE, W. L. et al. Estado nutricional de escolares adolescentes no Brasil: a Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares 2015. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 21, p. e180008, 2018.

COSTA, C. D. S. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e associação com fatores sociodemográficos na população adulta das 27 capitais brasileiras (2019). Revista de Saúde Pública, v. 55, 2021.

CROVETTO, M.; Uauy, R. Evolución del gasto en alimentos procesados en la población del Gran Santiago en los últimos 20 años. Revista médica de Chile, v. 140, n. 3, p. 305-312, 2012.

CUREAU, F. V. et al. ERICA: inatividade física no lazer em adolescentes brasileiros. Revista de Saúde Pública, v. 50, 2016.

DA SILVA, B. E; Teixeira, S. R. A. Bolsonarismo e questão indígena no Brasil: discursividades, autoritarismo e os limites democráticos na política contemporânea. Caderno de Letras, n. 41, p. 69-93, 2021.

DA SILVA, J. P. et al. Crescimento e estado nutricional de adolescentes da rede pública estadual de ensino. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, v. 27, n. 1, 2017.

DA SILVA, J. T. et al. Greenhouse gas emissions, water footprint, and ecological footprint of food purchases according to their degree of processing in Brazilian metropolitan areas: a time-series study from 1987 to 2018. The Lancet Planetary Health, v. 5, n. 11, p. e775-e785, 2021.

DALCASTAGNÉ G. et al. A influência dos pais no estilo de vida dos filhos e sua relação com a obesidade infantil. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo v.2, n. 7, p. 44-52, Jan/Fev. ISSN 1981-9919.2008.

DE MELO. C. J. B. O ritual sagrado: a religião indígena do povo Xukuru do Ororubá (Pesqueira e Poção/pe). Editora Olyver, 2021.

DE MORAIS. S. S. Q.; XAVIER, K. O. Práticas alimentares do grupo indígena Karirixocó, de Lauro de Freitas-BA: sustentabilidade e desafios em contextos de mudanças. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 10, n. 3, p. 649-662, 2015.

DE SOUZA V. M. G.; Villar, B. S. Hábitos alimentares e produtos ultraprocessados na alimentação escolar: um estudo de caso da Terra Indígena Piaçaguera, São Paulo, Brasil. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 25, n. 1, p. 23-30, 2018.

DE SOUZA, H. E.; de Oliveira Júnior, Z. et al. Degradação e violência na Terra Indígena Yanomami: análise do contato entre o indígena e o garimpeiro. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v. 10, n. 3, 2022.

DEMAAN, S. et al. Indigenous peoples' nutrition transition in a right to food perspective. *Food Policy*, v. 33, n. 2, p. 135-155, 2008.

DOS SANTOS, M. A. et al. Práticas alimentares Xavante: não soberania e insegurança alimentar. *Guaju*, v. 6, n. 2, p. 28-46, 2021.

DUMITH, S. D. C. et al. Insatisfação corporal em adolescentes: um estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, p. 2499-2505, 2012.

ESCOBAR, A. L. et al. Avaliação nutricional de crianças indígenas Pakaanóva (Wari'), Rondônia, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 3, p. 457-461, 2003.

EVANGELISTA, Lucas. Povo Xukuru de Ororubá: organização e tradição. 2018. Boletim Informativo sobre Agricultura Familiar. Disponível em: [https://caritasdepesqueira.org.br/wpcontent/uploads/2018/08/Boletim\\_Territ%c3%b3rioXukuru.pdf](https://caritasdepesqueira.org.br/wpcontent/uploads/2018/08/Boletim_Territ%c3%b3rioXukuru.pdf). Acesso em: 12 set. 2021.

FAGUNDES, U. et al. Avaliação do estado nutricional e da composição corporal das crianças índias do Alto Xingu e da etnia Ikpeng. *Jornal de Pediatria*, v. 80, p. 483-489, 2004.

FARDET, A. et al. Minimally processed foods are more satiating and less hyperglycemic than ultra-processed foods: a preliminary study with 98 ready-to-eat foods. *Food & function*, v. 7, n. 5, p. 2338-2346, 2016.

FÁVARO, T. R. et al. Excesso de peso em crianças indígenas Xukuru do Ororubá, Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, p. e00056619, 2019.

FÁVARO, et al. Obesidade e excesso de peso em adultos indígenas Xukuru do Ororubá, Pernambuco, Brasil: magnitude, fatores socioeconômicos e demográficos associados. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, p. 1685-1697, 2015.

FELLOWS, M. et al. Amazônia em chamas: desmatamento e fogo nas terras indígenas da Amazônia. Brasília: IPAM, 2021.

FERREIRA, A. A. et al. Nutritional status and growth of indigenous Xavante children, Central Brazil. *Nutrition Journal*, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2012.

FERRINHO, A. M. et al. Whole cottonseed, vitamin E and finishing period affect the fatty acid profile and sensory traits of meat products from Nellore cattle. *Meat science*, v. 138, p. 15-22, 2018.

FILHO, M.; RISSIN, A. et al. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cadernos de saúde pública*, v. 19, p. S181-S191, 2003.

FREDERICK, C. B. et al. Increasing socioeconomic disparities in adolescent obesity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 111, n. 4, p. 1338-1342, 2014.

FREIRE, P. C. M. et al. Principais alterações físico-químicas em óleos e gorduras submetidos ao processo de fritura por imersão: regulamentação e efeitos na saúde. *Revista de Nutrição*, v. 26, p. 353-358, 2013.

GALINDO, Betânia Flávia Cavalcanti. *A Cidade das Chaminés: história da industrialização de Pesqueira*. [Dissertação de mestrado]. Recife, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração, Faculdade Boa Viagem, 2007.

GOMES, I. M.; DA SILVA, M. D. P. Narrativas indígenas sobre os bairros “Xucurus” e Caixa d’Água em Pesqueira/PE: sugestões para efetivação da Lei nº. *Revista cardenos de estudos na atenção básica*, v.2, n.1, p.140-161, 2016.

GÓMEZ, L. et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017.

GONÇALVES, G. M. D. S. et al. Uso de agrotóxicos e a relação com a saúde na etnia Xukuru do Ororubá, Pernambuco, Brasil. *Saúde e Sociedade*, v. 21, p. 1001-1012, 2012.

GUEDES, D. P.; MELLO, E. R. B. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática e metanálise. *ABCS Health Sciences*, v. 46, p. e021301-e021301, 2021.

GUEDES, D. P. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 11, p. 151-158, 2005.

HARTTIG, U. et al. The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2011; 65: S87–S91.

HORTA, B. L. et al. Nutritional status of indigenous children: findings from the First National Survey of Indigenous People’s Health and Nutrition in Brazil. *International journal for equity in health*, v. 12, n. 1, p. 1-13, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2010: Características Gerais dos Indígenas - Resultados do Universo*. Rio de Janeiro: IBGE; 2012. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/95/cd\\_2010\\_indigenas\\_universo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/95/cd_2010_indigenas_universo.pdf) (Acessado em: 06 de Janeiro de 2021).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101704.pdf> (Acessado em: 17 de Janeiro de 2023).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) - 2019. Rio de Janeiro: IBGE; 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) - 2015. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) - 2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Perfil das despesas no Brasil. Indicadores selecionados. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012.

ISTRIA, J.; GAZIN, P. O estado nutricional de crianças Yanomami do Médio Rio Negro, Amazônia. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 35, p. 233-236, 2002.

JÚNIOR, L. M. et al. Prevalência de excesso de peso e fatores associados em adolescentes de escolas privadas de região urbana na Amazônia. Revista paulista de pediatria, v. 30, p. 217-222, 2012.

JUUL, F. et al. Ultra-processed foods and cardiovascular diseases: potential mechanisms of action. Advances in Nutrition, v. 12, n. 5, p. 1673-1680, 2021.

KREBS, N. F.; JACOBSON, M, S. Prevention of pediatric overweight and obesity. Pediatrics, v. 112, n. 2, p. 424-430, 2003.

KÜHL, A. M. et al. Perfil nutricional e fatores associados à ocorrência de desnutrição entre crianças indígenas Kaingáng da Terra Indígena de Mangueirinha, Paraná, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 25, p. 409-420, 2009.

KUSCHNIR, M. C. C. et al. ERICA: prevalência de síndrome metabólica em adolescentes brasileiros. Revista de Saúde Pública, v. 50, 2016.

LEAL et al. Mulheres indígenas em Pernambuco afirmando Tradições, Identidades e Protagonismo. Guerreiras a força da mulher indígena. Olinda, Pernambuco. Dezembro, 2012.

LEAL, G. V. D. S et al. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 13, p. 457-467, 2010.

LEAL, V. S. et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. Cadernos de saúde pública, v. 28, p. 1175-1182, 2012.

LEITE, M. S. et al. Crescimento físico e perfil nutricional da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 22, p. 265-276, 2006.

LEITE, F. H. M. et al. Ultra-processed foods should be central to global food systems dialogue and action on biodiversity. *BMJ Global Health*, v. 7, n. 3, p. e008269, 2022.

LEITE, M. S. Transformações e persistência: antropologia da alimentação e nutrição em uma sociedade indígena amazônica. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2007.

LEMES, D. C. M. et al. Satisfação com a imagem corporal e bem-estar subjetivo entre adolescentes escolares do ensino fundamental da rede pública estadual de Canoas/RS, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 4289-4298, 2018.

LI, Y. et al. Analysis of Prevalence, Influencing Factors, and Countermeasures of Short Stature in Children and Adolescents Aged 6~ 14 in Furong District, Changsha City, in 2020. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 2021, 2021.

LI, L. et al. Life-course body mass index trajectories and blood pressure in mid-life in two British birth cohorts: stronger associations in the later-born generation. *International journal of epidemiology*, v. 44, n. 3, p. 1018-1026, 2015.

LIMA, A. S. et al. Comportamentos sexuais de risco e associação com sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares: um estudo transversal. *Einstein (São Paulo)*, v. 17, 2019.

LIMA, L. et al. Associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e parâmetros lipídicos em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 10, p. 4055-4064, 2020.

LIRA, D. Os índios Xukuru do Ororubá na Ribeira do Ipojuca: Ambiente, Memórias e História(1986-2010). Dissertação [Mestrado em História]. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, p.102. 2013.

LÓPEZ-PEDROUSO, M. et al. Novel strategy for developing healthy meat products replacing saturated fat with oleo gels. *Current Opinion in Food Science*, v. 40, p. 40-45, 2021.

LOUZADA, M. L. D. C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 49, 2015.

LOUZADA, M. L. D. C. et al. Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, 2022.

LOWE, C. J. et al. Adolescent obesity and dietary decision making—a brain-health perspective. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2020.

LUCENA, J. M. S. D. et al. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 33, p. 407-414, 2015.

MARINHO, J. I. et al. Análise de conceito sobre estilo de vida saudável no contexto da atenção primária de saúde. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e321101422107-e321101422107, 2021.

MATTA, G. C. et al. Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. 2021.

MARINO, M. et al. A systematic review of worldwide consumption of ultra-processed foods: findings and criticisms. *Nutrients*, v. 13, n. 8, p. 2778, 2021.

MARTINS, A. P. B. et al. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). *Revista de saude publica*, v. 47, p. 656-665, 2013.

MEDEIROS, Ana Catarina Leite Véras. "O consumo de bebidas alcoólicas e o trabalho do povo indígena Xukuru do Ororubá. [Dissertação Mestrado em Saúde Pública]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; 2011.

MENEGOLLA, I. A. et al. Estado nutricional e fatores associados à estatura de crianças da Terra Indígena Guarita, Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 22, p. 395-406, 2006.

MONDARDO, M. Povos indígenas e comunidades tradicionais em tempos de pandemia da Covid-19 no Brasil: estratégias de luta e r-existência. *Finisterra*, v. 55, n. 115, p. 81-88, 2020.

MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos de saúde publica*, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010.

MONTEIRO, C. A. et al. NOVA. The star shines bright. *World Nutrition*, v. 7, n. 1-3, p. 28-38, 2016.

MONTEIRO, C. A. et al. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome: FAO, v. 48, 2019.

MONTENEGRO, R. A. et al. Indigenous health in Latin America and the Caribbean. *The Lancet*, v. 367, n. 9525, p. 1859-1869, 2006.

MORAIS, M. B. et al. Estado nutricional de crianças índias terenas: evolução do peso e estatura e prevalência atual de anemia. *Jornal de Pediatria*, v. 81, p. 383-389, 2005.

MOSHFEGH, A. J. et al. The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass Method reduces bias in the collection of energy intakes. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2008; 88:324-332.

MOUBARAC, J. C. et al. Processed and ultra-processed food products: consumption trends in Canada from 1938 to 2011. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, v. 75, n. 1, p. 15-21, 2014.

MOURA, P. G. D. et al. População indígena: uma reflexão sobre a influência da civilização urbana no estado nutricional e na saúde bucal. *Revista de Nutrição*, Campinas, p. 459-465, 23 mar. 2010.

MUSSOI, T. D. et al. Avaliação nutricional na prática clínica: da gestação ao envelhecimento/ Thiago Durand Mussoi. – 1 ed. – Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2014.

NASCIMENTO, M. et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes residentes na região nordeste do Brasil: uma revisão de literatura. *Revista de Medicina*, v. 99, n. 2, p. 182-188, 2020.

NERI, D. et al. Associations between ultra-processed foods consumption and indicators of adiposity in US adolescents: cross-sectional analysis of the 2011-2016 National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 122, n. 8, p. 1474-1487. e2, 2022.

NETO, O. D. D. et al. Fatores associados à dislipidemia em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, p. 335-345, 2012.

NETO, J. A. B. et al. Reflexões nutricionais sobre a alimentação dos índios Kaiowa e Guarani de Caarapó-MS: algumas preparações características. *Tellus*, Campo Grande - Ms, p. 107-120, out. 2003.

NEVES, et al. Dramas e Performances: o processo de reelaboração étnica Xukuru nos rituais, festas e conflitos. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p.45. 2015.

OEHLSCHLAEGER, M. H. K. et al. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Revista de Saúde Pública*, v. 38, p. 157-163, 2004.

OGDEN, C. L. et al. Trends in obesity prevalence among children and adolescents in the United States, 1988-1994 through 2013-2014. *Jama*, v. 315, n. 21, p. 2292-2299, 2016.

OLIVEIRA, V et al. Desnutrição infantil, garimpo e Covid: entenda os problemas que afligem a Terra Indígena Yanomami. 2021.

OLIVEIRA, J. S. et al. ERICA: use of screens and consumption of meals and snacks by brazilian adolescents. *Revista de Saúde Pública*, v.50 (Supl 1), p.1-9, 2016.

ORELLANA, J. D. Y. et al. Associação de baixa estatura severa em crianças indígenas Yanomami com baixa estatura materna: indícios de transmissão intergeracional. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 1875-1883, 2019.

ORLONSKI, S. et al. Estado nutricional e fatores associados ao déficit de estatura em crianças atendidas por uma unidade de ensino básico de tempo integral. *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano*, 19(1), 54-62. 2009.

PACHECO, P. M. et al. Food and nutritional security of families assisted by the Bolsa Família cash transfer program in primary health care. *Mundo da Saude*, v. 42, n. 2, p. 459-77, 2018.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>> Acessado em 10 de Dez. 2021.

PEARSON, et al. Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, v. 41, n. 2, p. 178-188, 2011.

PELEGRINI, A. et al. Estado nutricional e fatores associados em escolares domiciliados na área rural e urbana. *Revista de Nutrição*, v. 23, p. 839-846, 2010.

PELEGRINI, A. et al. Prevalence of overweight and obesity in Brazilian children and adolescents: a systematic review. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 23, 2021.

PETRIBÚ, M. D. M. V. et al. Fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em estudantes do ensino médio da rede pública estadual do município de Caruaru (PE). *Revista paulista de pediatria*, v. 29, p. 536-545, 2011.

PINTO, I. C. D. S. et al. Prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 26, p. 1727-1737, 2010.

PITANGA, F. H. et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes do Brasil: uma revisão bibliográfica sistemática. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 5, p. 46676-46695, 2021.

RAPHAELLI, C. O. et al. A pandemia de COVID-19 no Brasil favoreceu o consumo de alimentos ultraprocessados?. *Brazilian Applied Science Review*, v. 5, n. 3, p. 1297-1313, 2021.

RIBAS, D. L. B. et al. Nutrição e saúde infantil em uma comunidade Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 323-331, mar./abr. 2001.

RIBAS, D. L. B. et al. Perfil nutricional dos povos indígenas do Brasil. *Orgs. Vigilância alimentar e nutricional para a saúde Indígena* [online], v. 1, p. 211-235, 2007.

RIBEIRO, J. B. et al. Hábitos e comportamentos alimentares e estado nutricional de adolescentes que residem sem a presença dos familiares, de um colégio de aplicação. *Revista Da Associação Brasileira De Nutrição-RASBRAN*, v. 10, n. 2, p. 26-30, 2019.

RIVERA, J. Á. et al. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, v. 2, n. 4, p. 321-332, 2014.

ROCHA, T. E. D. S. et al. Mudanças dos hábitos alimentares entre os Akwen Xerente. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 50, p. 96-100, 2016.

RODRIGUES P. R. M. Hábitos alimentares, estilo de vida e estado nutricional de adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá – MT. Rio de Janeiro – UFRJ. Instituto de Nutrição, 2014.

RODRIGUES, P. R. M. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, p. 662-674, 2012.

ROSNER, B. et al. Childhood blood pressure trends and risk factors for high blood pressure: the NHANES experience 1988–2008. *Hypertension*, v. 62, n. 2, p. 247-254, 2013.

ROSSI, C. E. et al. Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Revista de nutrição*, v. 23, p. 607-620, 2010.

ROSSI, L. Avaliação nutricional: novas perspectivas / Luciana Rossi, Lúcia Caruso, Andrea Polo Galente. – 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

RUIZ-ROSO, M. B. et al. Changes of physical activity and ultra-processed food consumption in adolescents from different countries during Covid-19 pandemic: An observational study. *Nutrients*, v. 12, n. 8, p. 2289, 2020.

SALGADO, C. A. B. Segurança alimentar e nutricional em terras indígenas. *Revista de Estudos e Pesquisas*, 2007.

SALVO, V. L. M. A. D. et al. Perfil metabólico e antropométrico dos Suyá: Parque Indígena do Xingu, Brasil Central. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 12, p. 458-468, 2009.

SANT'ANNA, M. D. S. L. et al. Métodos de avaliação da composição corporal em crianças. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 27, p. 315-321, 2009.

SANTOS, N. F. D. et al. Excesso de peso em adolescentes: insegurança alimentar e multifatorialidade no cenário do Semiárido de Pernambuco. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, 2019.

SANTOS, R. V et al. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*, p. 13-47, 2003.

SANTOS, K. M. D. et al. Concordância entre estado nutricional e percepção da imagem corporal em indígenas Khisêdjê do Parque Indígena do Xingu. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, 2020.

SANTOS, K. M. D. et al. Grau de atividade física e síndrome metabólica: um estudo transversal com indígenas Khisêdjê do Parque Indígena do Xingu, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, p. 2327-2338, 2012.

SANTOS, F. S. D. et al. Processamento de alimentos e fatores de risco cardiometabólicos: revisão sistemática. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, 2020.

SANTOS, E. M. C. et al. Satisfação com o peso corporal e fatores associados em estudantes do ensino médio. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 29, p. 214-223, 2011.

SCHOTT, E. et al. Fatores associados à insegurança alimentar em domicílios da área urbana do estado do Tocantins, Região Norte do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, 2020.

SCHUCH, I. et al. Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. *Jornal de pediatria*, v. 89, p. 179-188, 2013.

SCOLLAN, N. et al. Innovations in beef production systems that enhance the nutritional and health value of beef lipids and their relationship with meat quality. *Meat science*, v. 74, n. 1, p. 17-33, 2006.

SEFERIDI, P. et al. The neglected environmental impacts of ultra-processed foods. *The Lancet Planetary Health*, v. 4, n. 10, p. e437-e438, 2020.

SILVA, Edson Hely et al. Xukuru: memórias e história dos índios da Serra do Ororubá (Pesqueira/PE), 1950-1988. 2008.

SILVA, Edson. História, memórias e identidade entre os Xukuru do Ororubá. *Tellus*, n. 12, p. 89-102, 2014.

SILVA, B. H. A.; SANTOS, K. E. O. Os desafios da educação nas escolas indígenas do povo Xukuru do Ororubá: uma reflexão à luz dos direitos humanos. XI seminário Internacional de Direitos Humanos, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, 2016.

SILVA, C. D. S. et al. Situação de insegurança alimentar em domicílios de Pernambuco, Região Nordeste do Brasil: contribuições para discussão da violação do direito à alimentação. *Saúde e Sociedade*, v. 31, 2022.

SILVA, F. B. Os Xukuru do Ororubá. *Emblemas - Revista da Unidade Acadêmica Especial de História e Ciências Sociais - UFG/CAC, Goiás*, v. 16, n. 2, p. 115-120, dez. 2019.

SILVA, E. C. A. Povos indígenas e o direito à terra na realidade brasileira. *Serviço social & sociedade*, p. 480-500, 2018.

SILVEIRA, J. A. C. D. et al. Associação entre o excesso de peso e o consumo de alimentos ultraprocessados e bebidas açucaradas por diferentes grupos vegetarianos. *Revista de Nutrição*, v. 30, n. 4, p. 431-441, 2017.

SIMÕES, B. D. S. et al. Consumption of ultra-processed foods and socioeconomic position: a cross-sectional analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health. *Cadernos de saúde pública*, v. 34, p. e00019717, 2018.

SIMÕES, B. D. S. et al. Perfil nutricional dos indígenas Xukuru-Kariri, Minas Gerais, de acordo com diferentes indicadores antropométricos e de composição corporal. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 2, p. 405-411, 2013.

SLIMANI, N. et al. Contribution of highly industrially processed foods to the nutrient intakes and patterns of middle-aged populations in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study. *European journal of clinical nutrition*, v. 63, n. 4, p. S206-S225, 2009.

SOUSA, T. F. D.; BARBOSA, A. R. et al. Prevalências de excesso de peso corporal em universitários: análise de inquéritos repetidos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, p. 586-597, 2017.

SOUZA LC. "Doença que rezador cura" e "doença que médico cura": modelo etiológico Xukuru a partir de seus especialistas de cura. [Dissertação Mestrado em Antropologia]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2004.

SOUZA, K. L. P. D. C. R. D.; ALVES, C. D. A. D. et al. Diagnóstico nutricional de crianças e adultos indígenas atendidos pela rede pública de saúde no Brasil: um estudo exploratório. 2013.

SOUZA, R. S. B. D. et al. et al. Suicídio e povos indígenas brasileiros: revisão sistemática. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 44, p. e58, 2020.

SOUZA. As fronteiras do ser Xukuru: Estratégias e Conflitos de um Grupo Indígena do Nordeste. *Dissertação [Mestrado em Antropologia]*. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, p.35. 1992.

SROUR, B. et al. Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ*, v. 365, 2019.

STEELE, E. M. et al. Mudanças alimentares na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, 2020.

TANNER, J.M. *Growth at Adolescence*. 2 ed. Oxford: Blackwell, 1962.

TASSITANO, R. M. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, p. 2639-2652, 2009.

TENÓRIO, M. C. M. et al. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Revista brasileira de epidemiologia*, v. 13, p. 105-117, 2010.

TERRES, N. G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Revista de saúde pública*, v. 40, p. 627-633, 2006.

TI 5, 18. (Carta de Paulo aos Tessalonicenses, capítulo 5, versículo 18). *Bíblia sagrada*. Edição Pastoral. Paulus. 1990.

TORAL, N. et al. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Revista de Nutrição*, v. 19, p. 331-340, 2006.

TREMBLAY, M. S. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, v. 8, n. 1, p. 1-22, 2011.

VASCONCELLOS, V. S. et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. *Cad Saude Publica*. 2012; 28:1175-82.

VASCONCELOS, F. et al. Physical Activity in Overweight and Obese Adolescents : Systematic Review of the Effects on Physical Fitness Components and Cardiovascular Risk Factors. *Sports Medicine*, v. 44, n. 8, p. 1139–52, 2014.

VERLY-JR, E. et al. Precision of Usual Food Intake Estimates According to the Percentage of Individuals with a Second Dietary Measurement. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 112, p. 1015-1020, 2012.

VIEIRA. João Luiz da Silva. “A agricultura é sagrada”: as práticas agrícolas do povo xukuru do ororubá como resistência. *Revista de Ciências Humanas Caeté*, v. 3, n. 1, p. 68-80, 2021.

VILELA. Pedro Rafael. Indígenas yanomami mostram impactos sociais graves do garimpo ilegal. Agência Brasil, Brasília, 13 de fev. de 2023. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2023-02/indigenas-yanomami-descrevem-impactos-do-garimpo-na-saude-e-na-cultura>>. Acesso em: 07 de mar. de 2023.

World Health Organization (WHO). Adolescent Health. Disponível em: <[https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)>. Acesso em 15 de nov. de 2021.

World Health Organization (WHO). CONSULTATION, FAO Expert. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organ Tech Rep Ser*, v. 916, n. i-viii, p. 1-149, 2003.

World Health Organization (WHO). Obesity and overweight Fact sheet N°311, 2011.

World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em 17 de nov. de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The double burden of malnutrition. Policy brief. Geneva: World Health Organization; 2017.

YANOMAMI, Hutukara Associação; YE'KWANA, Associação Wanasseduume. Yanomami sob ataque garimpo ilegal na terra indígena Yanomami e propostas para combatê-lo. Roraima: Autores, 2022.

ZHANG, Y. X. et al. Prevalent trends in relatively high blood pressure among children and adolescents in Shandong, China. *Annals of human biology*, v. 39, n. 3, p. 259-263, 2012.

ZHONG, G. C. et al. Association of ultra-processed food consumption with cardiovascular mortality in the US population: long-term results from a large prospective multicenter study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 18, n. 1, p. 1-14, 2021.

## APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

N° do Questionário: \_\_\_\_\_

### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS ADOLESCENTE 14 A 19 ANOS

**BLOCO 1 – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO E DA FAMÍLIA**

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Escola: \_\_\_\_\_

Área Indígena: \_\_\_\_\_ Gênero: 1 ( ) Masculino 2 ( ) Feminino 3 ( ) Outro ( ) Prefiro não dizer

Você é indígena: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não

Se não, como se considera em relação a sua **raça/cor**:

- ( ) Branca  
 ( ) Amarela  
 ( ) Negra/preto  
 ( ) Parda  
 ( ) Não sei/prefiro não responder

Turno de estudo: ( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite

Escolaridade Materna (anos de estudo): \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_ Tel. Responsável (<18 anos): \_\_\_\_\_

**Contando com você, quantas pessoas moram na sua residência?**

R:

**Quantos cômodos tem em sua residência? (considere quartos, salas e cozinhas)**

|\_\_|\_\_|cômodos

**Você trabalha ou já trabalhou?**

( ) Sim, remunerado ( ) Sim, sem receber dinheiro/pagamento ( ) Não.

**BLOCO 2 – DADOS SOCIOECONÔMICOS**

#### CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

1. **Tipo de piso:**  
 ( ) Chão de terra ( ) Madeira ( ) Cerâmica ( ) Cimento ( ) Outro
2. **Tipo de Parede:**  
 ( ) Palha ( ) Madeira ( ) Tijolo ( ) Taipa/barro ( ) Lona/plástico ( ) Outro
3. **Tipo de cobertura do telhado:**  
 ( ) Palha ( ) Madeira ( ) Laje ( ) Lona/plástico ( ) Telha de barro  
 ( ) Telha de zinco ou amianto ( ) Outro
4. **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)
5. **Este domicílio tem iluminação elétrica?**  
 ( ) Sim ( ) Sim, mas descontínua ( ) Não
6. **Nos últimos 12 meses, a renda dos moradores do domicílio veio de:**

- ( ) Trabalho remunerado-ano todo  
 ( ) Trabalho remunerado-temporário  
 ( ) Venda de produtos da agricultura/pecuária  
 ( ) Venda de artesanato ou produção cultural  
 ( ) Aposentadoria  
 ( ) Benefícios sociais  
 ( ) Venda de produtos de extrativismo ( ) Outro

**Critérios de Classificação Econômica do Brasil – ABEP - 2021**

| INTENS DE CONFORTO   | NÃO<br>POSSUI | Quantidade que possui |   |   |    |
|--|---------------|-----------------------|---|---|----|
|  |               | 1                     | 2 | 3 | 4+ |
| Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular   |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana  |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho   |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de banheiros  |               |                       |   |   |    |
| DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel  |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de geladeiras   |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex  |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks, e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de lavadora de louças   |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de fornos micro-ondas   |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional   |               |                       |   |   |    |
| Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca   |               |                       |   |   |    |

| A água utilizada neste domicílio é provavelmente de? |                            |
|--|----------------------------|
| 1  | Rede geral de distribuição |
| 2  | Poço ou nascente           |
| 3  | Outro meio. Qual:          |

| Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que sua rua é: |                       |
|--|-----------------------|
| 1  | Asfaltada/Pavimentada |
| 2  | Terra/Cascalho        |

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

| Nomenclatura atual                                       | Nomenclatura anterior                       |
|--|---|
| 1 ( ) Analfabeto/Fundamental I incompleto                | 1 ( ) Analfabeto/Primário incompleto        |
| 2 ( ) Fundamental I completo / Fundamental II incompleto | 2 ( ) Primário Completo/ Ginásio Incompleto |
| 3 ( ) Fundamental completo / Médio incompleto            | 3 ( ) Ginásio Completo/Colegial Incompleto  |
| 4 ( ) Médio completo/Superior incompleto                 | 4 ( ) Colegial Completo/Superior Incompleto |
| 5 ( ) Superior completo                                  | 5 ( ) Superior Completo                     |

**BLOCO 3 – ESTILO DE VIDA**

Agora gostaria de saber sobre sua prática de atividades físicas. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. Todas atividades que você faz no trabalho, ir de um lugar para o outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou em outro local. Suas

respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.

1ª Em quantos dias na última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para o outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

2a. Em quantos dias na última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**Você consome bebidas alcoólicas?**

- Sim  Não  Raramente

**Se sim, com que frequência?**

- 1 vez no mês ou menos  
 2 a 4 vezes no mês  
 1 a 2 vezes/semana  
 2 a 3 vezes/semana  
 4 vezes ou mais/semana

**Atualmente você fuma?**

- Sim  Não

**Se sim, por qual meio?**

- Cigarros tradicionais  
 Cigarros eletrônicos  
 Cachimbo  
 Narguilé  
 Outros

**Em média, você costuma dormir quantas horas de sono por noite?**

- < 5 horas  
 5 a 6 horas  
 6 a 7 horas  
 > 7 horas

**Em um dia de semana comum, quantas horas você assiste TV, usa celulares ou joga videogame?**

R:

**Você tem costume de realizar as refeições assistindo TV, ou mexendo no celular/computador?**

- Sim  Não  Não sabe.

**Você come petiscos como pipoca, biscoitos, salgadinhos, sanduíches, chocolates ou balas assistindo TV, ou usando algum aparelho eletrônico?**

- Não como petiscos usando computador ou algum outro aparelho eletrônico  
 Como petiscos usando com computador ou algum outro aparelho eletrônico as vezes  
 Como petiscos usando com computador ou algum outro aparelho eletrônico quase todos os dias  
 Como petiscos usando com computador ou algum outro aparelho eletrônico todos os dias

**BLOCO 4 – CONSUMO ALIMENTAR**

**Você come a merenda oferecida na escola?**

- Minha escola não oferece merenda  
 Não como a merenda da escola  
 Como merenda da escola as vezes  
 Como merenda da escola quase todos os dias  
 Como merenda da escola todos os dias

**Você compra lanches dentro da escola ou próximo a ela?**

- Na minha escola não vende lanches e nem vendas próximas.  
 Não compro lanche dentro ou próximo da escola  
 Compro lanche dentro ou próximo da escola as vezes  
 Compro lanche dentro escola ou próximo a ela quase todos os dias  
 Compro lanche dentro da escola ou próximo a ela todos os dias

**Quantas vezes na semana você consome hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, saleme, linguiça, salsicha)?**

- Não consumo esses alimentos  
 1 a 2 vezes na semana  
 2 a 3 vezes na semana  
 3 vezes ou mais

**Quantas vezes na semana você consome biscoito recheado, salgadinhos, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo)?**

- Não consumo esses alimentos

- 1 a 2 vezes na semana
- 2 a 3 vezes na semana
- 3 vezes na semana ou mais

**Quantas vezes na semana você consome bebidas adoçadas (refrigerantes, suco de caixinha, suco em pó)?**

- Não consumo esses alimentos
- 1 a 2 vezes na semana
- 2 a 3 vezes na semana
- 3 vezes na semana ou mais

|  |
|--|
| <b>BLOCO 5 – DADOS ANTROPOMÉTRICOS</b> |
|--|

**Você está satisfeito com o seu peso?**

- Sim  Não

**Na sua opinião, o seu peso atual é?**

- Muito abaixo do ideal
- Abaixo do ideal
- Ideal
- Acima do ideal
- Muito acima do ideal

| <b>Primeira Medida</b> | <b>Segunda Medida</b> |
|------------------------|-----------------------|
| Peso atual:            | Peso atual:           |
| Altura:                | Altura:               |
| IMC:                   | IMC:                  |

**Diante da realidade atual que vivem os povos indígenas no Brasil, qual é a sua perspectiva nos próximos anos para o povo Xukuru?**

R:

## ANEXO A – PARECER DA COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA

COMISSÃO NACIONAL DE  
ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DA CONEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL: UM ESTUDO COM ADOLESCENTES DA ETNIA XUKURU DO ORORUBÁ NO INTERIOR DE PERNAMBUCO

**Pesquisador:** HEITOR VICTOR SANTOS DA SILVA

**Área Temática:** Estudos com populações indígenas;

**Versão:** 3

**CAAE:** 54457721.1.0000.5208

**Instituição Proponente:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.507.645

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram obtidas das Informações Básicas do Projeto (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1838948.pdf, gerado em 17/02/2022 na Plataforma Brasil).

#### INTRODUÇÃO

O excesso de peso e obesidade tem sido apresentados com um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo, principalmente devido ao aumento de sua prevalência observada nos últimos anos em diferentes faixas etárias (PELEGRINI et al., 2021). Em crianças e adolescentes de 5 a 19 anos, de 1975 a 2016, houve um aumento de mais de quatro vezes (de 4% a 18%) observado a nível global (GÓMEZ et al., 2016; WHO, 2021). O excesso de gordura corporal está associado a um maior risco de alterações cardiometabólicas imediatas no organismo jovem como o aumento hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias, diabetes tipo 2, aterosclerose e síndrome metabólica (PELEGRINI et al., 2021; GUEDES et al., 2021; GUNGOR et al., 2014). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência é a fase da vida entre a infância e a idade adulta, dos 10 aos 19 anos (WHO, 2021). Embora outros autores refiram que este período pode ser um pouco mais longo devido ao desenvolvimento físico e neurobiológico contínuo até o início dos

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.719-040  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3315-5877 **E-mail:** conep@saude.gov.br

#### Situação do Parecer:

Aprovado

BRASÍLIA, 05 de Julho de 2022

Assinado por:  
**Laís Alves de Souza Bonilha**  
 (Coordenador(a))

## ANEXO B – PARECER DO CONSELHO LOCAL DE SAÚDE INDÍGENA XUKURU DO ORORUBÁ



CONSELHO LOCAL DE SAUDE INDIGENA XUKURU DO ORORUBÁ

Pesqueira, 10 de março de 2021.

AO ILUSTRÍSSIMO SENHOR  
ANTÔNIO FERNANDO DA SILVA,  
CHEFE DO DSEI-PE

**ASSUNTO:** REALIZAÇÃO DE TRABALHO DE MESTRADO NA SAÚDE INDÍGENA.

O Conselho local de saúde indígena Xukuru do Ororubá, vem por meio deste, informar, que o nutricionista Heitor Victor Santos da Silva vem solicitar que possa realizar o seu Trabalho de mestrado pela UFPE na saúde indígena desta etnia, sobre o tema: Consumo alimentar e estado nutricional: Um estudo com adolescentes da etnia xukuru do Ororubá. Segue em anexo o relatório deixado pelo referido mestrando.

Sem mais para o momento, externo votos de elevada estima e apreço.

Atenciosamente: CISXO

## ANEXO C – PARECER DO CONSELHO DISTRITAL DE SAÚDE INDÍGENA DE PERNAMBUCO



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA  
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA/PE  
CONSELHO DISTRITAL DE SAÚDE INDÍGENA DE PERNAMBUCO

### CARTA DE ANUÊNCIA

A sua senhoria a senhor  
Heitor Victor Santos da Silva  
Mestrando em Nutrição

O Distrito Sanitário Especial Indígena Pernambuco em uso de suas atribuições e em consonância com CONDISI “Conselho Distrital de Saúde Indígena” declara para todos os fins e efeitos de direito que o Senhor Heitor Victor Santos da Silva, está autorizado a realizar a pesquisa intitulada “**Consumo alimentar e estado nutricional: um estudo com adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no interior de Pernambuco.**” conforme os termos do projeto de pesquisa apresentado a este distrito sanitário especial indígena com a anuência do CONDISI, reitero que o conselho distrital aprova as atividades atreladas ao referido projeto, elaborado de acordo com a resolução 466/2012 CNS, conforme apresentado e aprovado pelos conselheiros presentes na III reunião ordinária do conselho distrital de saúde indígena de Pernambuco, realizada aos 24 dias do mês de setembro de 2021, no Auditório do Hotel e Churrascaria Asa Branca, situado km 186, s/n, BR-232 - Distrito Industrial, Belo Jardim/PE

Por ser verdade, firma a presente declaração para que produza os efeitos legais a que se destina.

Recife, 30 de setembro de 2021.

## ANEXO D – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
(PARA CRIANÇA OU ADOLESCENTE DE 14 a 19 ANOS)

**OBS: Este Termo de Assentimento para criança ou adolescente de 14 a 19 anos não elimina a necessidade da elaboração de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal voluntário.**

Convidamos você \_\_\_\_\_, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais] já consultados a respeito do estudo e com total respeito a sua vontade de concordar ou não em participar, para colaborar como voluntário (a) da pesquisa: Consumo alimentar e estado nutricional: um estudo com adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no interior de Pernambuco. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Heitor Victor Santos da Silva, rua Tobias Barreto, bairro Xucurus, nº 46 – Pesqueira – PE 55200-000 (87)99119-0282 heitor.victor@ufpe.br e está sob a orientação de: Profª. Dra. Juliana Souza Oliveira. Telefone: (81) 98861-3933, e-mail: juliana.souzao@ufpe.br

Você será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via deste termo lhe será entregue para que seus pais ou responsável possam guarda-la e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, um responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação:** Uma alimentação rica em produtos industrializados/ultraprocessados ricos em açúcares, gorduras e de baixo valor nutricional podem trazer prejuízos a saúde dos adolescentes indígenas. O objetivo do estudo é avaliar o consumo alimentar e o seu estado nutricional. A coleta de dados consiste em obter respostas através de questionamentos e aferição de medidas corporais. O adolescente participará de uma entrevista com perguntas direcionadas e em seguida fará uma avaliação do seu peso e altura. A medição será feita individualmente em uma sala selecionada pelo coordenador da escola que ele frequenta. O tempo estimado dessa entrevista é de quase 25 minutos. Será pedido ao estudante que responda às perguntas sobre sua área indígena que reside, condições socioeconômicas, de estilo de vida e o consumo de alimentos nas últimas 24 horas. Em seguida, será solicitado para que o mesmo suba na balança descalços, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo, usando roupas leves, bem como orientados a retirarem objetos pesados como colares, óculos, telefones celulares e quaisquer outros objetos que possam atrapalhar no peso total. Sua altura será medida na posição em pé, descalço, encostando os calcanhares, panturrilhas na parede e com a cabeça livre de cocares, barretina, bonés e outros acessórios.
- **RISCOS:** Esta pesquisa pode ocasionar riscos diretos como: cansaço ao responder o questionário, desconforto ou constrangimento no momento da avaliação do peso e altura. Para aliviar esses riscos, a coleta poderá ser reiniciada em outro momento quando o adolescente se sentir mais confortável. Poderá ser solicitado apoio dos professores das escolas, a presença de um dos responsáveis e dentro das possibilidades trocar o local de avaliação.
- **BENEFÍCIOS diretos/indiretos** para os voluntários: Os dados coletados possibilitarão o conhecimento do estado nutricional e situação alimentar do adolescente. Qualquer problema nutricional importante que for descoberto, o participante e seu responsável serão informados e orientados para buscar o serviço de saúde mais próximo. Os participantes receberão orientações nutricionais e materiais de educação alimentar e nutricional. O estudo também possibilitará identificar a situação alimentar atual dos adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá. Essas informações podem proporcionar a construção do planejamento de ações de saúde mais adequadas a realidade e no direcionamento de estratégias de políticas públicas de saúde voltadas para alimentação e nutrição.

Esclarecemos que os voluntários que irão participar desta pesquisa têm toda a liberdade de se recusar a participação no estudo e isto não terá penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão secretas e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não haverá identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo garantido o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (questionários), ficarão guardados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador no endereço acima informado pelo período mínimo de 5 anos.

Nem você e nem seus pais [ou responsáveis legais] pagarão nada para você participar desta pesquisa, também não receberão nenhum pagamento para a sua participação, pois é voluntária. Se houver necessidade, as despesas (deslocamento e alimentação) para a sua participação e de seus pais serão assumidas ou ressarcidas pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Este documento passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, uma instância da UFPE e tem por finalidade o acompanhamento das pesquisas envolvendo seres humanos, preservando os aspectos éticos primariamente em defesa da integridade e dignidade dos participantes da pesquisa. **O Comitê de Ética funciona diariamente de segunda a sexta-feira no horário de 08:00 às 12:00. Endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br.** Além disso, poderá consultar a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que tem por função de analisar protocolos de pesquisa de alta complexidade e áreas temáticas especiais como por exemplo, populações indígenas. **Comissão Nacional de Ética e Pesquisa – Conep: SRTVN – Via W 5 Norte – Edifício PO700 – Quadra 701, Lote D – 3º andar – Asa Norte, CEP 70719-040, Brasília(DF); Telefone: (61) 3315-5877. Horário de Funcionamento: 09h as 18h].**

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador (a)

## ANEXO E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEL LEGAL DO ADOLESCENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO ADOLESCENTE COM MENOS DE 18 ANOS)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) \_\_\_\_\_ {o adolescente que está sob sua responsabilidade} para participar, como voluntário (a), da pesquisa “Consumo alimentar e estado nutricional: um estudo com adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no interior de Pernambuco”.

Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Heitor Victor Santos da Silva, rua Tobias Barreto, bairro Xucurus, nº 46 – Pesqueira – PE 55200-000 (87)99119-0282 heitor.victor@ufpe.br e está sob a orientação de Profª. Dra. Juliana Souza Oliveira. (81) 98861-3933.

O/a Senhor/a será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida a respeito da participação dele/a na pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e o/a Senhor/a concordar que o (a) adolescente faça parte do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias.

Uma via deste termo de consentimento lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. O/a Senhor/a estará livre para decidir que ele/a participe ou não desta pesquisa. Caso não aceite que ele/a participe, não haverá nenhum problema, pois desistir que seu filho/a participe é um direito seu. Caso não concorde, não haverá penalização para ele/a, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação:** Uma alimentação rica em produtos industrializados/ultraprocessados ricos em açúcares, gorduras e de baixo valor nutricional podem trazer prejuízos a saúde dos adolescentes indígenas. A coleta de dados consiste em obter respostas através de questionários e aferição de medidas corporais. O adolescente participará de uma entrevista com perguntas direcionadas e em seguida fará uma avaliação do seu peso e altura. A medição será feita individualmente em uma sala selecionada pelo coordenador da escola que ele frequenta. O tempo estimado dessa entrevista é de quase 25 minutos. Será pedido ao estudante que responda às perguntas sobre sua área indígena que reside, condições socioeconômicas, de estilo de vida e o consumo de alimentos nas últimas 24 horas. Em seguida, será solicitado para que o mesmo suba na balança descalços, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo, usando roupas leves, bem como orientados a retirarem objetos pesados como colares, óculos, telefones celulares e quaisquer outros objetos que possam atrapalhar no peso total. Sua altura será medida na posição em pé, descalço, encostando os calcanhares, panturrilhas na parede e com a cabeça livre de cocares, barretina, bonés e outros acessórios.
- **RISCOS:** Esta pesquisa pode ocasionar riscos diretos como: cansaço ao responder o questionário, desconforto ou constrangimento no momento da avaliação do peso e altura. Para aliviar esses riscos, a coleta poderá ser reiniciada em outro momento quando o adolescente se sentir mais confortável. Poderá ser solicitado apoio dos professores das escolas, a presença de um dos responsáveis e dentro das possibilidades trocar o local de avaliação.
- **BENEFÍCIOS diretos/indiretos** para os voluntários: Os dados coletados possibilitarão o conhecimento do estado nutricional e situação alimentar do adolescente. Qualquer agravo nutricional importante que for descoberto, o participante e seu responsável serão informados e orientados para buscar o serviço de saúde mais próximo. Os participantes receberão orientações nutricionais e materiais de educação alimentar e nutricional. O estudo poderá proporcionar a construção do planejamento de ações de saúde mais adequadas a realidade e no direcionamento de estratégias de políticas públicas de saúde voltadas para alimentação e nutrição.

Esclarecemos que os adolescentes que irão participar desta pesquisa têm toda a liberdade de se recusar a participação no estudo e isto não terá penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão secretas e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não haverá identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo garantido o sigilo sobre a sua participação. Diante do potencial benefício dos resultados do estudo, o pesquisador ressalta o compromisso de divulgar os resultados da pesquisa em formato acessível a população pesquisada. Os dados coletados nesta pesquisa (questionários), ficarão guardados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador no endereço acima informado pelo período mínimo de 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar o Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, uma instância da UFPE e tem por finalidade o acompanhamento das pesquisas envolvendo seres humanos, preservando os aspectos éticos primariamente em defesa da integridade e dignidade dos participantes da pesquisa. **O Comitê de Ética funciona diariamente de segunda a sexta-feira no horário de 08:00 às 12:00. Endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br.** Além disso, poderá consultar a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que tem por função de analisar protocolos de pesquisa de alta complexidade e áreas temáticas especiais como por exemplo, populações indígenas. **Comissão Nacional de Ética e Pesquisa – Conep: SRTVN – Via W 5 Norte – Edifício PO700 – Quadra 701, Lote D – 3º andar – Asa Norte, CEP 70719-040, Brasília(DF); Telefone: (61) 3315-5877. Horário de Funcionamento: 09h às 18h.**

---

Assinatura do pesquisador (a)

## ANEXO F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MAIORES DE 18 ANOS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa (Consumo alimentar e estado nutricional: um estudo com adolescentes da etnia Xukuru do Ororubá no interior de Pernambuco), que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Heitor Victor Santos da Silva, residente na rua Tobias Barreto, nº 46, bairro Xucurus / 55200-000 / (87)99119-0282 heitor.victor@ufpe.br e está sob a orientação de Juliana Souza Oliveira. Telefone: (81) 98861-3933, e-mail: juliana.souza@ufpe.br

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação:** Uma alimentação rica em produtos industrializados/ultraprocessados ricos em açúcares, gorduras e de baixo valor nutricional podem trazer prejuízos a saúde. A coleta de dados consiste em obter respostas através de questionários e aferição de medidas corporais. O voluntário participará de uma entrevista com perguntas direcionadas e em seguida fará uma avaliação do seu peso e altura. A coleta será feita individualmente de forma presencial dentro da própria escola que ele frequenta e de uma única vez. O tempo estimado dessa entrevista é de quase 25 minutos. Será pedido ao estudante que responda às perguntas sobre sua área indígena que reside, condições socioeconômicas, de estilo de vida e o consumo de alimentos nas últimas 24 horas. Em seguida, será solicitado para que o mesmo suba na balança descalços, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo, usando roupas leves, bem como orientados a retirarem objetos pesados como colares, óculos, telefones celulares e quaisquer outros objetos que possam atrapalhar no peso total. Sua altura será medida na posição em pé, descalço, encostando os calcanhares, panturrilhas na parede e com a cabeça livre de cocares, barretina, bonés e outros acessórios.
- **RISCOS:** Esta pesquisa pode ocasionar riscos diretos como: cansaço ao responder o questionário, desconforto ou constrangimento no momento da avaliação do peso e altura. Para aliviar esses riscos, a coleta poderá ser reiniciada em outro momento quando o voluntário se sentir mais confortável. Poderá ser solicitado apoio dos professores das escolas, a presença de um dos responsáveis e dentro das possibilidades trocar o local de avaliação.
- **BENEFÍCIOS diretos/indiretos** para os voluntários: Os dados coletados possibilitarão o conhecimento do estado nutricional e situação alimentar do voluntário. Qualquer agravo nutricional importante que for descoberto, o participante e seu responsável serão informados e orientados para buscar o serviço de saúde mais próximo. Os participantes receberão orientações nutricionais e materiais de educação alimentar e nutricional. O estudo poderá proporcionar a construção do planejamento de ações de saúde mais adequadas a realidade e no direcionamento de estratégias de políticas públicas de saúde voltadas para alimentação e nutrição.

Esclarecemos que os voluntários que irão participar desta pesquisa têm toda a liberdade de se recusar a participação no estudo e isto não terá penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão secretas e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não haverá identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo garantido o sigilo sobre a sua participação. Diante do potencial benefício dos resultados do estudo, o pesquisador ressalta o compromisso de divulgar os resultados da pesquisa em formato acessível a população pesquisada. Os dados coletados nesta pesquisa (questionários), ficarão guardados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador no endereço acima informado pelo período mínimo de 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, uma instância da UFPE e tem por finalidade o acompanhamento das pesquisas envolvendo seres humanos, preservando os aspectos éticos primariamente em defesa da integridade e dignidade dos participantes da pesquisa. **O Comitê de Ética funciona diariamente de segunda a sexta-feira no horário de 08:00 às 12:00. Endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br.** Além disso, poderá consultar a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que tem por função de analisar protocolos de pesquisa de alta complexidade e áreas temáticas especiais como por exemplo, populações indígenas. **Comissão Nacional de Ética e Pesquisa – Conep: SRTVN – Via W 5 Norte – Edifício PO700 – Quadra 701, Lote D – 3º andar – Asa Norte, CEP 70719-040, Brasília(DF); Telefone: (61) 3315-5877. Horário de Funcionamento: 09h às 18h.**

\_\_\_\_\_  
(assinatura do pesquisador)