

## Crianças indígenas brasileiras: revisão dos estudos sobre o estado nutricional

### *Brazilian indigenous children: Review of studies about nutritional status*

Dixis FIGUEROA PEDRAZA<sup>1</sup>  
Márcia Cristina SALES<sup>2</sup>  
Daiane de QUEIROZ<sup>3</sup>  
Luana Couto Assis LEITÃO<sup>4</sup>

## RESUMO

### **Objetivo**

Sistematizar os estudos sobre o estado nutricional antropométrico de crianças indígenas brasileiras a fim de examinar a capacidade de abordar a integralidade dos aspectos biológicos, antropológicos e ecológicos, bem como caracterizar os principais resultados analíticos dos determinantes do estado nutricional das crianças indígenas brasileiras.

### **Métodos**

Realizou-se busca bibliográfica nas bases de dados *MedLine* e *Lilacs*, por meio da interseção dos descritores “índios sul-americanos” e “estado nutricional” (a busca no *MedLine* também incluiu o descritor “Brazil”).

### **Resultados**

Identificaram-se 65 estudos, dos quais 23 foram considerados relevantes para o presente trabalho. A sistematização dos estudos revisados destaca a concentração nas regiões centro-oeste e norte, assim como a carência de abordagens cultural, bioquímica e sobre o consumo alimentar. Em relação ao estado nutricional, sugerem-se: 1) maior vulnerabilidade nas crianças menores, principalmente em relação ao déficit de estatura; 2) ausência de diferenças no estado nutricional segundo o sexo; 3) determinação socioeconômica do estado nutricional; 4) diferenças no estado nutricional entre crianças de diferentes aldeias.

<sup>1</sup> Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Av. das Baraúnas, 351, *Campus* Universitário, Bodocongó, 58109-753, Campina Grande, PB, Brasil. Correspondência para/ *Correspondence to*: D FIGUEROA PEDRAZA. E-mail: <dixisfigueroa@gmail.com>.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Natal, RN, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, Departamento de Enfermagem. Campina Grande, PB, Brasil.

<sup>4</sup> Faculdade Maurício de Nassau, Curso de Farmácia. Campina Grande, PB, Brasil.

## Conclusão

O estado nutricional das crianças indígenas brasileiras apresenta determinação etária, socioeconômica e étnica, sendo necessários esforços para compreender a influência étnico-cultural no estado nutricional e na sua rede causal, bem como fatores vários abordados minimamente.

**Termos de Indexação:** Antropometria. Criança. Estado nutricional. Índios sul-americanos.

---

## ABSTRACT

### Objective

To systematize studies on the anthropometric nutritional status of Brazilian indigenous children in order to examine the ability to address the totality of biological, anthropological, and ecological aspects, as well as to characterize the main analytical results of the determinants of nutritional status of Brazilian indigenous children.

### Methods

MedLine and Lilacs were searched using the intersection of "South American Indians" and "nutritional status" descriptors (the search in MedLine also included the descriptor "Brazil").

### Results

Overall, 65 studies were identified, and 23 were considered relevant to this study. The systematization of these studies highlights the concentration of studies in the midwestern and northern regions of Brazil, as well as the lack of cultural, biochemical, and food consumption approaches. Regarding nutritional status, we found: 1) greater vulnerability of younger children, especially in relation to stunting; 2) absence of differences in nutritional status according to sex; 3) socioeconomic determination of nutritional status; 4) differences in nutritional status between children from different villages.

### Conclusion

The nutritional status of Brazilian indigenous children is associated with age, socioeconomic status, and ethnic characteristics. Efforts are needed to understand the ethnic and cultural influence on nutritional status and on its causal network, as well as of various factors minimally discussed.

**Indexing terms:** Anthropometry. Child. Nutritional status. South American Indians.

---

## INTRODUÇÃO

Existem, no Brasil, segundo resultados do Censo Demográfico de 2010<sup>1</sup>, 505 terras indígenas reconhecidas, presentes em praticamente todos os estados do País e representando 12,5% do território nacional. A população indígena é de 896,9 mil: 36,2% presentes em área urbana e 63,8% na área rural, abrangendo 305 etnias que falam 274 idiomas. Entre as características da população indígena brasileira figuram: 1) estrutura etária marcada por uma população jovem, fruto da persistência de altos níveis de fecundidade; 2) nível educacional mais baixo do que o da população não indígena; 3) situação econômica, habitacional e de saneamento básico desfavoráveis; 4) indicadores econômicos, habitacionais, educacionais e de saúde com pior situação

nas áreas rurais, onde a proporção de crianças é maior. Do ponto de vista da saúde, as populações indígenas representam um dos segmentos mais desfavorecidos, o que demanda o fortalecimento de políticas públicas específicas. Entretanto, razões culturais e territoriais, dentre outras, tornam a obtenção de informações sobre as condições de vida desses povos um processo complexo, o que se aplica também às dimensões alimentar e nutricional e restringe o desenvolvimento de intervenções nutricionais.

O perfil nutricional das crianças brasileiras e sua evolução têm sido bem definidos a partir de inquéritos nacionais<sup>2</sup>: Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) de 1974/1975, Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989, Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) de 1996/1997, Pesquisas Nacionais de Demografia e Saúde

(PNDS) de 1996 e 2006. Essas pesquisas mostram um intenso declínio da desnutrição, incluindo ambos os sexos, todas as faixas etárias, áreas urbana e rural, e todos os estratos socioeconômicos, sendo os estratos sociais mais desfavorecidos os que apresentam, ainda, maiores prevalências. De acordo com os dados específicos da PNDS de 2006, as prevalências de déficit de estatura/idade, déficit de peso/estatura, déficit de peso/idade, excesso de peso/estatura, anemia e deficiência de vitamina A em crianças menores de cinco anos foram de 7,0%, 1,98%, 1,7%, 6,6%, 20,9% e 17,4%, respectivamente<sup>3,4</sup>. Porém, os povos indígenas não fizeram parte desses inquéritos, o que resulta no desconhecimento das suas condições de alimentação e nutrição.

Diante desse panorama, e considerando a maior vulnerabilidade da população indígena em relação à situação de saúde, que tem no estado nutricional um importante determinante, evidenciou-se a necessidade de dados de abrangência nacional sobre a situação nutricional dos povos indígenas. Assim, planejou-se o desenvolvimento do "I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas" (INSNPI), pesquisa realizada entre 2008-2009<sup>5</sup>. Os resultados desse inquérito apontaram prevalências de déficit de estatura/idade, déficit de peso/idade e anemia de 26,0%, 5,9% e 51,3%, respectivamente, em crianças menores de cinco anos, valores esses bem maiores que os referidos na PNDS de 2006 sobre o estado nutricional das crianças brasileiras não indígenas. Os dados do INSNPI foram analisados para verificar a associação de variáveis demográficas, socioeconômicas, sanitárias e materno-infantis com os déficits antropométricos, resultados que foram publicados posteriormente<sup>6</sup>. Contudo, o INSNPI não considerou a diversidade ecológica, social e cultural dos povos indígenas<sup>5</sup>, o que é essencial para uma melhor compreensão da ecologia e epidemiologia nutricional desses povos.

Considerando os argumentos anteriores, este trabalho teve por objetivo sistematizar os estudos sobre o estado nutricional antropométrico

de crianças indígenas brasileiras, com o fim de examinar a capacidade de abordar a integralidade dos aspectos biológicos, antropológicos e ecológicos, bem como caracterizar os principais resultados analíticos dos determinantes do estado nutricional das crianças indígenas brasileiras.

## MÉTODOS

O estudo é uma revisão de artigos científicos, que incluíram nas suas amostras menores de cinco anos, sobre o estado nutricional antropométrico de crianças indígenas brasileiras.

Para a identificação dos artigos, realizou-se, em 10 de março de 2013, uma busca nas bases de dados *National Library of Medicine, Estados Unidos (MedLine)*, e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)* de todos os estudos publicados no período de 1990 até a data da busca.

A busca bibliográfica foi realizada por dois revisores por meio da interseção dos descritores, em língua inglesa e portuguesa, "índios sul-americanos" e "estado nutricional". No caso da busca no *MedLine*, o descritor "*Brazil*" também foi usado.

Para o cômputo do total de estudos identificados, foi verificada a duplicação deles entre as bases de dados, sendo cada artigo contabilizado somente uma vez. A partir dos estudos identificados, selecionaram-se aqueles que pudessem preencher os critérios para sua inclusão, considerando-se a leitura dos títulos e os resumos pelos revisores. Os estudos selecionados foram avaliados pelos revisores, levando-se em conta a leitura e a análise criteriosa do texto completo. Após esta ação os estudos classificaram-se como excluídos ou incluídos considerando os critérios estabelecidos para esses fins (Quadro 1).

Os artigos classificados como incluídos foram caracterizados segundo o autor e o ano de publicação, procedência acadêmica dos autores, grupos estudados e localização, amostra, índices antropométricos utilizados, uso de outros métodos de avaliação do estado nutricional

**Quadro 1.** Critérios para inclusão e exclusão dos estudos, que incluíram nas suas amostras menores de cinco anos, sobre o estado nutricional antropométrico de crianças indígenas brasileiras.

Parâmetros de análise	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Tipos de estudos	- Estudos empíricos publicados em revistas científicas	- Artigos de revisão - Livros/conferências em congressos/teses
Participantes	- Crianças indígenas brasileiras, incluindo nas suas amostras menores de cinco anos	- Estudos realizados fora do Brasil - Crianças não indígenas - Idade inapropriada (amostras de escolares, adolescentes, adultos)
Desfechos	- Escore-Z de estatura para idade - Escore-Z de peso para estatura - Escore-Z de peso para idade - Escore-Z de índice de massa corporal para idade	- Índices antropométricos não avaliados

(bioquímica, consumo alimentar, socioeconômica, cultural) e principais resultados analíticos. Os artigos foram categorizados segundo o tipo de delineamento: transversal ou longitudinal. Possíveis diferenças nas referências de classificação do estado nutricional adotadas pelos pesquisadores não foram consideradas.

## RESULTADOS

Identificaram-se 65 estudos. Após análise dos títulos e resumos, foram selecionados 33, que, aparentemente, preenchiam os critérios de inclusão. Com a leitura na íntegra, foram classificados como incluídos um total de 23 artigos, que, adequadamente, preenchiam todos os critérios de inclusão. O fluxo do número de estudos excluídos e incluídos encontra-se no Quadro 2.

O Anexo mostra a caracterização dos estudos quanto aos parâmetros adotados. Dos 23 artigos incluídos<sup>7-29</sup>, 21 apresentam desenho transversal<sup>7-27</sup>, e dois, desenho longitudinal<sup>28,29</sup>. Três<sup>13,17,26</sup> dos estudos transversais consideraram mais de um inquérito, analisando a evolução do estado nutricional em diferentes momentos.

Considerando a procedência dos autores, verifica-se que apenas sete trabalhos<sup>11,19,24-27,29</sup> foram desenvolvidos por pesquisadores vinculados a uma única instituição. A maioria dos estudos tem autores de regiões diferentes do País<sup>8-10,12-15,17,20-22,28</sup>, com vínculos com instituições das regiões Sul e

Sudeste, principalmente. Apenas um estudo<sup>28</sup> tem autor da região Nordeste. Destacam-se com maior quantidade de estudos a Fundação Osvaldo Cruz (Rio de Janeiro), a Universidade Federal de Santa Catarina, a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade Federal de São Paulo.

As aldeias estudadas localizaram-se, principalmente, na região Centro-Oeste<sup>7,9,11-15,17,19,21,24,27-29</sup>; desses estudos, quatro<sup>9,15,19,27</sup> estudaram, também, aldeia da região Norte. Além dos men-

**Quadro 2.** Estudos excluídos e incluídos na revisão de artigos sobre o estado nutricional antropométrico de crianças indígenas brasileiras (estudos incluindo nas suas amostras menores de cinco anos).

Etapas/critérios de exclusão e inclusão	nº de estudos
<i>Estudos identificados</i>	
MedLine	33
Lilacs	48
Estudos em duplicata	16
Total de estudos identificados	65
<i>Estudos excluídos</i>	
Artigos de revisão <sup>a</sup>	1
Livros/conferências em congressos/teses <sup>a</sup>	15
Estudos realizados fora do Brasil <sup>a</sup>	7
Crianças não indígenas <sup>a</sup>	2
Idade inapropriada <sup>a</sup>	7
Índices antropométricos não avaliados <sup>b</sup>	10
Total de estudos excluídos	42
Estudos selecionados (leitura de títulos e resumos)	33
Estudos incluídos (leitura na íntegra)	23
<b>Total</b>	<b>23</b>

Nota: <sup>a</sup>Leitura de títulos e resumos; <sup>b</sup>Leitura na íntegra.

cionados anteriormente, outros sete trabalhos<sup>10,18,20,22,23,25,26</sup> estudaram grupos localizados na região Norte. No Centro-Oeste, contemplaram-se os estados de Mato Grosso<sup>7,9,11,12,14,15,19,24,27-29</sup> e Mato Grosso do Sul<sup>13,17,21</sup>. Na região Norte, Pará<sup>18,19,22,25,26</sup>, Rondônia<sup>9,15,20,27</sup> e Amazonas<sup>10,23</sup>, foram os estados contemplados. Nenhuma comunidade indígena da região Nordeste foi estudada.

No que concerne à amostra, observa-se que a maioria dos autores buscou incluir o total de crianças nas faixas etárias de interesse; três estudos transversais<sup>7,21,22</sup> foram desenvolvidos com quase todos os indivíduos da população-alvo, e apenas um<sup>13</sup> com amostra probabilística. Considerando a faixa etária, seis estudos<sup>8,9,13,16,21,26</sup> incluíram exclusivamente crianças menores de cinco anos, e em oito<sup>7,12,14,15,17,22,24,28</sup>, de um total de catorze<sup>7,11,12,14,15,17,18,20,22,24,25,27-29</sup>, foram relatados resultados desagregados para crianças menores de cinco anos. Ressalta-se que três artigos<sup>17,19,20</sup> não incluíram crianças com idade inferior a dois anos.

Além da avaliação antropométrica, análises bioquímicas foram consideradas em cinco estudos<sup>10,11,15,17,18</sup>, todos eles relacionados à anemia, à exceção de um estudo que determinou as concentrações de mercúrio capilar como medida do consumo de peixe<sup>18</sup>. O consumo alimentar foi método de avaliação em um único estudo<sup>21</sup>. A análise socioeconômica foi utilizada em cinco<sup>7,8,10,16,21</sup>; e o contexto cultural não foi considerado em nenhum dos manuscritos revisados. Ressalta-se que somente dois estudos<sup>10,21</sup> incluíram mais dois métodos de avaliação do estado nutricional, além da antropometria.

A caracterização dos principais resultados analíticos dos estudos aponta que somente cinco<sup>7,8,10,16,21</sup>, dos quais três<sup>7,10,16</sup> com análise multivariada, analisaram a influência de diversas variáveis, além das biológicas (sexo, idade), no estado nutricional antropométrico das crianças. A maioria dos estudos não indicou o sexo da criança como discriminante do estado nutricional, seja

para a estatura/idade, seja para o peso/estatura ou para o peso/idade. A associação inversa entre a idade da criança e o déficit de estatura/idade foi estabelecida em seis<sup>7,14,16,17,21,22</sup> dos 13 estudos<sup>7,8,10,11,13-17,21,22,24,25</sup> que consideraram esse índice. Resultado similar foi observado em três<sup>14,16,26</sup> dos 11 estudos<sup>7,8,10,13-16,21,24-26</sup> que trabalharam com o peso/idade e em um<sup>14</sup> dos dez artigos<sup>10,11,13-16,21,22,24,25</sup> com resultados para o peso/estatura. Mattos *et al.*<sup>24</sup> observaram melhores condições de peso/estatura e peso/idade nas crianças menores de 12 meses quando comparadas a crianças na faixa etária entre 12 e 60 meses e maiores que 60 meses.

Análises estatísticas entre níveis de hemoglobina e índices antropométricos foram realizadas somente em dois estudos<sup>10,17</sup>, um deles<sup>17</sup> com significância em relação à estatura/idade. Variáveis relacionadas às condições sanitárias e socioeconômicas, bem como a idade materna, estiveram associadas de maneira inversa ao estado nutricional antropométrico em estudos com análises múltiplas<sup>7,16</sup>. Outras variáveis explicativas do estado nutricional às quais os autores prestaram atenção foram o acometimento por doenças infecciosas<sup>8,10</sup>, a idade materna<sup>16</sup> e o peso ao nascer<sup>8</sup>.

Os três estudos<sup>19,26,27</sup> que compararam o estado nutricional de crianças de diferentes aldeias indicaram melhor situação para a estatura/idade em uma das aldeias. Para o peso/estatura (índice de massa corporal/idade) e peso/idade, diferenças entre os grupos foram constatadas, também, em dois<sup>19,26</sup> desses estudos. Em geral, crianças das populações de Alto Xingu<sup>19</sup>, Moroxewara<sup>26</sup> e Gavião<sup>27</sup> tiveram melhores indicadores do estado nutricional quando comparadas às crianças de Ikpeng, Paranatinga e Zoró/Suruí respectivamente. Comparação entre crianças de diferentes civilizações foi conduzida por Viera *et al.*<sup>23</sup> e constatou crianças indígenas com maior prevalência de déficit de estatura/idade se comparadas às não indígenas de similar vulnerabilidade.

Os resultados relacionados à evolução do estado nutricional, analisada em três estudos

transversais que utilizaram vários inquéritos<sup>12,16,26</sup> e em dois longitudinais<sup>28,29</sup>, são conflitantes. Para a estatura/idade, relataram-se diminuições<sup>12,28</sup> e aumentos<sup>17,28</sup> (um<sup>17</sup> com o aumento condicionado à faixa etária e outro<sup>28</sup> com aumento e diminuição para períodos de tempo diferentes). Para o peso/estatura, um estudo<sup>17</sup> relatou aumento e outro<sup>28</sup> relatou diminuição, sendo a associação do primeiro<sup>17</sup> condicionada à faixa etária. Para o peso/idade, dois estudos<sup>12,28</sup> relataram diminuição, e outros dois<sup>17,26</sup> relataram aumento condicionado à faixa etária.

## DISCUSSÃO

De fato, a investigação dos fatores determinantes da desnutrição nas crianças é considerada um tema de relevância em saúde pública. Os estudos voltados para a análise casuística dos principais agravos à saúde das populações indígenas iniciaram-se na década de 1990. No Brasil, as discussões abordavam a influência das mudanças sociais, ambientais e econômicas no perfil epidemiológico dos povos indígenas<sup>30</sup>, inserindo a saúde indígena na saúde pública ou coletiva.

Entretanto, observa-se nos resultados desta pesquisa que há um fator importante de dispersão das publicações associado ao tempo (23 anos para 23 estudos) e de concentração associado ao espaço nas regiões Norte e Centro-Oeste. A descrição da procedência acadêmica dos autores também mostra concentração nas regiões Sul e Sudeste, o que contrasta com o panorama que revela a concentração dos estudos em regiões diferentes. Esse cenário pode explicar a pouca diversificação das etnias estudadas e sugerir o interesse dos pesquisadores pelo tema. Essas apreciações podem ser indícios das dificuldades que ainda persistem para o desenvolvimento de pesquisas com populações indígenas, anteriormente descritas<sup>31</sup>.

Outro aspecto importante constatado neste estudo - a dificuldade em obter dados representativos nos estudos de saúde e nutrição das populações indígenas -, tinha sido anteriormente

verificado em pesquisa similar com enfoque na América Latina<sup>32</sup>, evidenciando-se a necessidade de avançar nesse sentido. Outras questões relacionadas à padronização dos estudos sobre os procedimentos metodológicos na obtenção e na análise dos dados antropométricos não se trataram nesta revisão. Essas questões foram tratadas criticamente em estudo anterior sobre o estado nutricional de crianças indígenas brasileiras que sistematizou os resultados das prevalências de déficit antropométrico<sup>30</sup>.

É importante destacar, também, que foram poucos os estudos com abordagens integrais do estado nutricional, incluindo análise bioquímica, de consumo alimentar, socioeconômica e cultural, o que limita a compreensão dos determinantes do estado nutricional. Portanto, indica-se a necessidade de mais pesquisas que abordem os fatores que permanecem pouco explorados no estudo do processo saúde-doença em populações indígenas, sobretudo o contexto cultural/antropológico e o consumo alimentar.

Dosagens bioquímicas são importantes a fim de se obterem informações precisas e precoces sobre alterações produzidas pela insuficiência e/ou excesso de consumo alimentar, como as carências nutricionais específicas<sup>33</sup>. Nesse sentido, é importante esclarecer a contribuição da deficiência de ferro/anemia no estado nutricional das crianças indígenas, principalmente no déficit de estatura, uma vez conhecida a associação entre esses fatores<sup>34</sup> e a alta prevalência de anemia nas crianças indígenas brasileiras<sup>5</sup>.

A avaliação do consumo alimentar fornece indicadores indiretos do estado nutricional<sup>35</sup>. Nas comunidades indígenas, a avaliação do consumo de alimentos é importante, uma vez que existem populações submetidas à transição cultural e alimentar, o que pode levar tanto à desnutrição quanto ao sobrepeso<sup>30,36</sup>. As repercussões negativas das mudanças alimentares sobre o perfil de crescimento físico foram discutidas por Ribas *et al.*<sup>21</sup>. Além do abandono das práticas tradicionais, a dependência do ambiente para sua manutenção e a exposição dos povos indígenas a trans-

formações socioeconômicas os colocam em situação de alta vulnerabilidade dietética e nutricional<sup>30,36,37</sup>.

O contexto cultural como fator determinante do estado nutricional de populações indígenas explica-se em função de dois fatores: 1) a diversidade ecológica, social e cultural dessas populações; 2) a contribuição negativa nas condições de saúde e de vida dessas populações decorrentes do processo de aculturação<sup>37</sup>. Além disso, determinantes importantes do estado nutricional, como os hábitos alimentares, as práticas de cuidado, a amamentação e o desmame, apresentam uma alta dimensão cultural entre as sociedades indígenas<sup>6,37</sup>.

Apesar das limitações anteriores, os estudos aqui sistematizados fornecem resultados analíticos relevantes que possibilitam traçar um panorama da influência de determinantes no estado nutricional das crianças indígenas brasileiras, considerando o modelo conceitual da desnutrição na infância proposto pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância<sup>38</sup> e as assimetrias com os resultados do INSNPI<sup>5,6</sup>. Percebe-se, primeiramente, de maneira semelhante, nos manuscritos sistematizados e no INSNPI<sup>6</sup>, que enquanto o sexo da criança não representou fator discriminante do estado nutricional, a idade da criança associou-se de maneira inversa à ocorrência de desnutrição, principalmente da baixa estatura, e, a seguir, do déficit de peso/idade. Converte com esses resultados o de uma análise que constatou os dois primeiros anos de vida como o principal momento do déficit de crescimento, com início pouco antes da concepção, considerando crianças de grupos populacionais não indígenas observadas em 54 inquéritos demográficos de países de ingressos baixos e médios<sup>39</sup>. Explicam-se esses resultados por ser essa a fase da vida que corresponde ao período mais dinâmico do crescimento, com grande vulnerabilidade às condições ambientais relacionadas aos padrões alimentares e ao perfil de morbidade. Se não corrigidos até o segundo ano de vida, os efeitos gerados pela

desnutrição crônica infantil podem ser permanentes e irreparáveis, com consequências na morbimortalidade, da infância até a vida adulta<sup>40-43</sup>, justificando a importância das evidências antepostas para a tomada de decisões e formulação de ações precoces.

Embora poucos estudos da presente revisão tenham incluído análises estatísticas multivariadas, variáveis que caracterizam vulnerabilidade socioeconômica mostraram-se associadas à desnutrição, semelhantemente aos resultados do INSNPI<sup>6</sup>. Essas são condições que produzem privações das necessidades básicas de vida, como alimentação, saúde, saneamento e educação, com restrições no consumo alimentar e elevada carga de morbidade, prejudicando o potencial de crescimento na infância<sup>44</sup>. Nesse contexto, melhorias nas condições do ambiente social e econômico devem ser prioridades relacionadas às questões de saúde das populações indígenas.

Apesar da impossibilidade de se posicionar por meio dos resultados deste trabalho sobre o peso ao nascer e o acometimento por doenças infecciosas, cabe ressaltar que os resultados do INSNPI indicaram prevalências maiores de desnutrição nas crianças nascidas com baixo peso e naquelas hospitalizadas nos últimos 12 meses<sup>6</sup>. É meritório comentar, também, que nenhum dos trabalhos sistematizados abordou as práticas de cuidados e o acesso aos serviços primários de saúde, fatores que exercem notável impacto nos indicadores de saúde e de nutrição das crianças<sup>44,45</sup>.

Ainda, destaca-se, entre os resultados desta pesquisa, a ocorrência de diferenças no estado nutricional de crianças de diferentes etnias. Considerando que o INSNPI verificou maiores prevalências de desnutrição na região Norte<sup>6</sup>, sugere-se que sejam as etnias dessa região as mais vulneráveis. A constatação desse panorama preliminar mostra grande relevância, pois, apesar de o Brasil apresentar uma das maiores diversidades sociais das Américas, a relação entre etnicidade e saúde

tem sido pouco explorada. Além disso, outros desafios reconhecidos relacionam-se à capacidade das pesquisas de lidar com grandes diferenças socioculturais, incluindo cosmologias, línguas, formas de subsistência, organização social e sistemas políticos próprios<sup>46-48</sup>. No INSNPI, ressalta-se, ainda, a necessidade de considerar as transformações ambientais, socioeconômicas, culturais e relativas aos estilos de vida que se verificam, de maneira heterogênea, em praticamente todas as terras indígenas do País<sup>5</sup>.

Nessa conjuntura de desafios, aborda-se, na literatura, o impacto que nas condições de saúde e nutrição têm as mudanças socioeconômicas, culturais e ambientais que vêm experimentando os povos indígenas no Brasil<sup>31</sup>. Nesse quadro de transformações, a restrição territorial, o progressivo esgotamento dos recursos naturais e o comprometimento das atividades de subsistência, com consequências negativas na diversidade alimentar, aparecem como elementos comuns<sup>5,37</sup>. À instabilidade na produção de alimentos soma-se, ainda, a homogeneidade nas precárias condições de saneamento, baixas coberturas dos serviços de saúde, deficiências nos serviços de saúde de atenção primária e um perfil de morbimortalidade caracterizado por frequências elevadas de doenças infecciosas e parasitárias que influenciam negativamente o estado nutricional<sup>5,8,12,37</sup>. Assim, evidencia-se a necessidade de reforçar as ações que melhorem o acesso às terras e à assistência à saúde, ao saneamento básico e à educação das famílias indígenas, com respeito à cultura indígena.

É importante enfatizar que os resultados deste trabalho não permitem uma caracterização nacional nem generalista no tocante ao estado nutricional das crianças indígenas brasileiras. Possibilitou, porém, traçar um panorama do conhecimento sobre fatores determinantes, podendo subsidiar tanto as decisões de pesquisas futuras, quanto a definição de políticas públicas. Nesse contexto, cabe ressaltar a importância de compreender como a diversidade étnica, geográfica,

ecológica, cultural e social dos povos indígenas relaciona-se com outros determinantes intermediários do estado nutricional que não apresentam significado uniforme em contextos interculturais, como os fatores socioeconômicos, e como influencia determinantes imediatos, como o consumo alimentar e as práticas de cuidados. A consolidação e a ampliação do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Indígena podem ser estratégicos para esses fins.

## CONCLUSÃO

---

Com este trabalho, foi possível produzir um importante conjunto de dados sobre o perfil do estado nutricional de crianças indígenas, com enfoque principal nos fatores determinantes, delimitando a influência da idade da criança, das condições socioeconômicas e a maior vulnerabilidade de algumas etnias quando comparadas a outras. É importante ressaltar, nesse sentido, que o delineamento de futuras pesquisas deve considerar fatores pouco estudados como o consumo alimentar, o estado nutricional de micronutrientes, o adoecimento por doenças infectoparasitárias, as práticas de cuidados e o acesso à assistência primária de saúde, bem como a influência étnico-cultural no estado nutricional e na sua rede causal. Para que os estudos possam apreender a sociodiversidade própria dos povos indígenas e a influência dos contextos locais, é necessária a desconcentração geográfica dos estudos e da procedência acadêmica dos pesquisadores.

## COLABORADORES

D FIGUEROA PEDRAZA concepção do artigo; levantamento, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do artigo; aprovação final do artigo. MC SALES levantamento, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do artigo; aprovação final do artigo. D QUEIROZ levantamento, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do artigo; aprovação final do artigo. LCA LEITÃO levantamento e análise dos dados; redação do artigo; aprovação final do artigo.



## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características gerais dos indígenas: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
2. Priore SA, Gontijo CA, Faria ER, Faria FR, Cecon RS, Franceschini SCC. Inquéritos nacionais de antropometria e consumo alimentar. In: Taddei JA, Lang RMF, Longo-Silva G, Toloni MHA, editores. Nutrição em saúde pública. Rio de Janeiro: Rubio; 2011. p.437-53.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa nacional sobre demografia e saúde da criança e da mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher 2006: resultados sobre anemia e hipovitaminose A no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
5. Brasil. Ministério de Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Inquérito nacional de saúde e nutrição dos povos indígenas: relatório final (análise dos dados). Rio de Janeiro: Funasa; 2009.
6. Horta BL, Santos RV, Welch JR, Cardoso AM, Santos JV, Assis AMO, et al. Nutritional status of indigenous children: Findings from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil. *Int J Equity Health*. 2013; 12:23. doi: 10.1186/1475-9276-12-23
7. Ferreira AA, Welch JR, Santos RV, Gugelmin AS, Coimbra Jr CEA. Nutritional status and growth of indigenous Xavante children, Central Brazil 2012. *Nutr J*. 2012; 11(3):1-9. doi: 10.1186/1475-2891-11-3
8. Kühl AM, Corso ACT, Leite MS, Bastos JL. Perfil nutricional e fatores associados à ocorrência de desnutrição entre crianças indígenas Kaingáng da Terra Indígena de Mangueirinha, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(2):409-20. doi: 10.1590/S0102-311X2009000200020
9. Orellana JDY, Santos RV, Coimbra CEA Jr., Leite M. Anthropometric evaluation of indigenous Brazilian children under 60 months of age using NCHS/1977 and WHO/2005 growth curves. *J Pediatr*. 2009; 85(2):117-21. doi: 10.1590/S0021-75572009000200006
10. Carvalho-Costa FA, Gonçalves AQ, Lassance SL, Silva Neto LM, Salmazo CAA, Bóia MN. Giardia lamblia and other intestinal parasitic infection and their relationships with nutritional status in children in Brazilian Amazon. *Rev Inst Med Trop*. 2007; 49(3):147-53. doi: 10.1590/S0036-46652007000300003
11. Mondini L, Cano EN, Fagundes U, Lima EES, Rodrigues D, Baruzzi RG. Condições de nutrição em crianças Kamaiurá - povo indígena do Alto Xingu, Brasil Central. *Rev Bras Epidemiol*. 2007; 10(1):39-47. doi: 10.1590/S1415-790X2007000100005
12. Leite MS, Santos RV, Coimbra Jr CEA. Sazonalidade e estado nutricional de populações indígenas: o caso Wari', Rondônia, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(11):2631-42. doi: 10.1590/S0102-311X2007001100011
13. Pícoli RP, Carandina L, Ribas DLB. saúde materno-infantil e nutrição de crianças Kaiowá e Guaraní, área indígena de Caarapó, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(1):223-7. doi: 10.1590/S0102-311X2006000100025
14. Leite MS, Santos RV, Gugelmin SA, Coimbra Jr CEA. Crescimento físico e perfil nutricional da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(2):265-76.
15. Orellana JDY, Coimbra Jr CEA, Lourenço AEP, Santos RV. Nutritional status and anemia in Suruí Indian children, Brazilian Amazon. *J Pediatr*. 2006; 82(5):283-388. doi: 10.1590/S0021-75572006000600013
16. Menegolla IA, Drachler ML, Rodrigues IH, Schwingel LR, Scapinello E, Pedrosa MB, et al. Estado nutricional e fatores associados à estatura de crianças da Terra Indígena Guarita, Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(2):395-406. doi: 10.1590/S0102-311X2006000200017
17. Moraes MB, Alves GMS, Fagundes-Neto U. Estado nutricional de crianças índias terenas: evolução do peso e estatura e prevalência atual de anemia. *J Pediatr*. 2005; 81(5):383-9. doi: 10.2223/JPED.1389
18. Dórea JG, Barbosa AC, Ferrari I, Souza JR. Fish consumption (Hair Mercury) and nutritional status of Amazonian Amer-Indian Children. *Am J Hum Biol*. 2005; 17:507-14.
19. Fagundes U, Kopelman B, Oliva BAG, Baruzzi RG, Fagundes-Neto U. Avaliação do estado nutricional e da composição corporal das crianças índias do Alto Xingu e da etnia Ikpeng. *J Pediatr*. 2004; 80(6):383-8. doi: 10.1590/S0021-75572004000800010
20. Escobar AL, Santos RV, Coimbra Jr CEA. Avaliação nutricional de crianças indígenas Pakaanóva (Wari'), Rondônia, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2003; 3(4):457-61. doi: 10.1590/S1519-38292003000400010
21. Ribas DLB, Sganzerla A, Zorzatto JR, Philippi ST. Nutrição e saúde infantil em uma comunidade indígena Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(2):323-31. doi: 10.1590/S0102-311X2001000200007
22. Capelli JC, Koifman S. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(2):433-7. doi: 10.1590/S0102-311X2001000200018

23. Vieira AA, Braga JU, Moraes CL. Condições de saúde e nutrição de crianças indígenas e não-indígenas que vivem às margens do rio Solimões, Estado do Amazonas, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2000; 16(3):871-3. doi: 10.1590/S0102-311X2000000300039
24. Mattos A, Morais MB, Rodrigues DA, Baruzzi RG. Nutritional status and dietary habits of indian children from Alto Xingu (central Brazil) according to age. *J Am Coll Nutr*. 1999; 18(1):88-94.
25. Xavier FB, Miranda RA, Menezes RC. Estado nutricional de crianças indígenas de uma tribo da Amazônia brasileira. *Rev Para Med*. 1998; 12(1):18-22.
26. Martins SJ, Menezes RC. Evolução do estado nutricional de menores de 5 anos em aldeias indígenas da Tribo Parakanã, na Amazônia Oriental Brasileira (1989-1991). *Rev Saúde Pública*. 1994; 28(1):1-8. doi: 10.1590/S0034-89101994000100001
27. Santos RV, Coimbra CEA Jr. Socioeconomic transition and physical growth of Tupi-Mondê Amerindian children of the Aripuanã Park, Brazilian Amazon. *Human Biol*. 1991; 63(6):795-19.
28. Morais MB, Neto UF, Mattos AP, Baruzzi RG. Estado nutricional de crianças índias do Alto Xingu em 1980 e 1992 e evolução pondero-estatural entre o primeiro e o quarto anos de vida. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19(2):543-50. doi: 10.1590/S0102-311X2003000200021
29. Morais MB, Neto UF, Baruzzi RG, Prado COM, Wehba J, Silvestrini WS. Estado nutricional de crianças índias do Alto Xingu e avaliação do uso do perímetro braquial no diagnóstico da desnutrição protéica-calórica. *Rev Paul Med*. 1990; 108(6):245-51.
30. Licio JSA. Estado nutricional de crianças indígenas no Brasil: uma revisão sistemática da literatura científica [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
31. Moura PG, Batista LRV, Moreira EAM. População indígena: uma reflexão sobre a influência da civilização urbana no estado nutricional e na saúde bucal. *Rev Nutr*. 2010; 23(3):459-65. doi: 10.1590/S1415-52732010000300013
32. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and the Caribbean. *Lancet*. 2006; 367:1859-69.
33. Vansconcelos FAG. Avaliação nutricional de coletividades. 4ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC; 2008.
34. Figueroa Pedraza D, Rocha ACD, Sales AC. Deficiência de micronutrientes e crescimento linear: revisão sistemática de estudos observacionais. *Ciênc Saúde Colet*. 2013; 18(11):3333-47.
35. Falcão-Gomes RC, Coelho AAS, Schmitz BAS. Caracterização dos estudos de avaliação do consumo alimentar de pré-escolares. *Rev Nutr*. 2006; 19(6): 713-27. doi: 10.1590/S1415-52732006000600008
36. Leal LP, Osório MM. Fatores associados à ocorrência de anemia em crianças menores de seis anos: uma revisão sistemática dos estudos populacionais. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2010; 10(4):417-39. doi: 10.1590/S1519-38292010000400003
37. Saavedra LP, Câmara S. Desnutrição infantil em indígenas Mbyá-Guarani: estudo etnoepidemiológico. *Rev Bras Med Fam Com*. 2010; 5(17):24-32.
38. Fundo das Nações Unidas para Infância. Situação mundial da infância. Brasília: Unicef; 1998.
39. Victora C. Los mil días de oportunidad para intervenciones nutricionales: de la concepción a los dos años de vida. *Arch Argent Pediatr*. 2012; 110(4):311-7. doi: 10.5546/aap.2012.311
40. Imdad A, Sadiq K, Bhutta ZA. Evidence-based prevention of childhood malnutrition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2011; 14:276-85. doi: 10.1097/MCO.0b013e328345364a
41. Sánchez-Abanto J. Evolución de la desnutrición crónica en menores de cinco años en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(3):402-5.
42. Victora C, Adair L, Fall C, Hallal P, Martorell R, Richter L, *et al.* Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. *Lancet*. 2008; 371(9609):340-57.
43. Oliveira VA, Assis AMO, Pinheiro SMC, Barreto ML. Determinantes dos déficits ponderal e de crescimento linear de crianças menores de dois anos. *Rev Saúde Pública*. 2006; 40(5):874-82. doi: 10.1590/S0034-89102006005000003
44. Oliveira LPM, Barreto ML, Assis AMO, Braga-Junior ACR, Nunes MFFP, Oliveira NF, *et al.* Preditores do retardo de crescimento linear em pré-escolares: uma abordagem multinível. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(3):601-13. doi: 10.1590/S0102-311X2007000300019
45. Rissin A, Figueiroa JN, D'Aquino Benício MH, Batista Filho M. Retardo estatural em menores de cinco anos: um estudo "baseline". *Ciênc Saúde Colet*. 2011; 16(10):4067-76.
46. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tendências demográficas: uma análise dos indígenas com base nos resultados da amostra dos censos demográficos 1991 e 2000. Rio de Janeiro: IBGE; 2005.
47. Pagliaro H, Azevedo M, Santos RV. Demografia dos povos indígenas no Brasil: um panorama crítico. In: Pagliaro H, Azevedo M, Santos RV, organizadores. *Demografia dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2005. p.11-32.
48. Ricardo B, Ricardo F. Povos Indígenas no Brasil, 2001-2005. São Paulo: Instituto Socioambiental; 1996.

Recebido em: 28/11/2013  
Versão final em: 9/6/2014  
Aprovado em: 26/6/2014

## ANEXO

## CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS, QUE INCLUÍRAM NAS SUAS AMOSTRAS MENORES DE CINCO ANOS, SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS INDÍGENAS BRASILEIRAS

1 de 6

Autor, ano	Procedência acadêmica dos autores	Grupos estudados e localização	Amostra	Índices antropométricos	Outros métodos de avaliação	Principais resultados analíticos
<i>Estudos de desenho transversal</i>						
Ferreira et al., 2012 <sup>7</sup>	- Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Universidade Federal do Rio de Janeiro	Povo Xavante (aldeia de Pimentel Barbosa) em Mato Grosso	242 crianças <10 anos (94,3% das crianças da aldeia) 242 crianças <5 anos (crianças com parâmetros antropométricos)	E/I, P/E, P/I	Socioeconômica	- Maior prevalência de déficit de E/I (análise bivariada) nas crianças do sexo feminino, diferença não encontrada para o P/I - Sem diferenças entre os índices E/I e P/I segundo a idade das crianças (análise bivariada) - Variabilidade do escore-Z de E/I (análise multivariada) explicado pela idade das crianças e proporção de adultos na família (entre as crianças <2 anos), IMC materno (entre as crianças ≤2 e <5 anos), posse de bens e estatura materna (entre as crianças ≥5 anos) - Análises estatísticas para P/E não foram realizadas, nem multivariadas para P/I
Kühl et al., 2009 <sup>8</sup>	- Universidade Estadual do Centro-Oeste - Universidade Federal de Santa Catarina - Universidade Federal de Pelotas	Povo Kaingáng (aldeias Sede ou Campina, Água Santa, Paiol Queimado, Fazenda ou Trevo e Mato Branco) em Paraná	141 crianças <5 anos (96% das crianças da aldeia)	E/I, P/E, P/I, IMC/I	Socioeconômica	- Maior prevalência de déficit de E/I e P/I em crianças com baixo peso ao nascer (<2.500 g) - Maior déficit de P/I em crianças que habitavam construções com paredes feitas de material não durável - Sem diferenças entre os índices E/I e P/I segundo o sexo e a idade das crianças, variáveis de morbidade (diarreia, pneumonia) e características maternas (escolaridade, idade, estado civil) - Análises estatísticas para P/E e IMC/I não foram realizadas
Orellana et al., 2009 <sup>9</sup>	- Fundação Oswaldo Cruz (Manaus) - Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro) - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Universidade Federal de Santa Catarina	Povos Suruí, Xavante e Wari' em Rondônia e Mato Grosso	336 crianças <5 anos (buscou-se incluir nas análises a totalidade das crianças nas faixas etárias de interesse, sem especificar o total de crianças)	E/I, P/E, P/I, IMC/I	-	- Sem diferenças entre os índices antropométricos segundo o sexo das crianças

## ANEXO

## CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS, QUE INCLUÍRAM NAS SUAS AMOSTRAS MENORES DE CINCO ANOS, SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS INDÍGENAS BRASILEIRAS

2 de 6

Autor, ano	Procedência acadêmica dos autores	Grupos estudados e localização	Amostra	Índices antropométricos	Outros métodos de avaliação	Principais resultados analíticos
Carvalho-Costa <i>et al.</i> , 2007 <sup>10</sup>	- Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Povos de descendência Tukano Oriental (Tukano, Piratapuya, Desana) e Aruak (Baniwa, Bare, Tariana) (população urbana de Santa Isabel do Rio Negro) em Amazonas	242 crianças 6 - 84 meses (crianças não atendidas em Centro Comunitário, de um total de 720) Não probabilística	E/I, P/E, P/I	Bioquímica (anemia), Socioeconômica	- Menores escores-Z de P/E e P/I em crianças com <i>Giardia lamblia</i> (análise multivariada: controle para idade, sexo, renda familiar e infecções por <i>Ascaris lumbricoides</i> e <i>ancilostomídeos</i> ), diferença não encontrada para a E/I - Sem associação entre os níveis de hemoglobina e índices antropométricos
Mondini <i>et al.</i> , 2007 <sup>11</sup>	- Universidade Federal de São Paulo	Povo Kamaiurá (aldeias de Morena e do Ipavu) em Mato Grosso	112 crianças <120 meses (sem distinção para <5 anos) (30,77% da população)	E/I, P/E	Bioquímica (anemia)	- Escores-Z de E/I e P/E, bem como da prevalência de déficit de E/I, sem diferenças segundo o sexo e idade das crianças - Análises estatísticas entre níveis de hemoglobina e índices antropométricos não foram realizadas
Leite <i>et al.</i> , 2007 <sup>12</sup>	- Universidade Federal de Santa Catarina - Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro)	Povo Wari' (aldeia Santo André) em Mato Grosso	Primeira avaliação: 111 crianças <10 anos, 60 crianças <5 anos Segunda avaliação: 108 crianças <10 anos, 60 crianças <5 anos (buscou-se incluir nas análises a totalidade das crianças nas faixas etárias de interesse, sem especificar o total de crianças)	E/I, P/E, P/I	-	- Menores escores-Z de E/I e P/I logo após a estação das chuvas (segundo inquérito), diferença não encontrada para o P/E
Pícoli <i>et al.</i> , 2006 <sup>13</sup>	- Universidade de São Paulo - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Povos Kaiowá e Guaraní (área Indígena de Caarapó) em Mato Grosso do Sul	137 crianças <5 anos Probabilística	E/I, P/I	-	- Sem diferenças entre os índices antropométricos segundo o sexo e idade das crianças, e a escolaridade materna

## ANEXO

## CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS, QUE INCLUÍRAM NAS SUAS AMOSTRAS MENORES DE CINCO ANOS, SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS INDÍGENAS BRASILEIRAS

3 de 6

Autor, ano	Procedência acadêmica dos autores	Grupos estudados e localização	Amostra	Índices antropométricos	Outros métodos de avaliação	Principais resultados analíticos
Leite <i>et al.</i> , 2006 <sup>14</sup>	- Universidade Federal de Santa Catarina - Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro) - Universidade Federal do Rio de Janeiro	Povo Xavante (aldeia São José) em Mato Grosso	227 crianças <10 anos 123 crianças <5 anos (13,37% da população)	E/I, P/E, P/I	-	- Maiores prevalências de déficit de E/I, P/E e P/I no grupo de crianças <5 anos do que no grupo de crianças <10 anos (análise não estatística)
Orellana <i>et al.</i> , 2006 <sup>15</sup>	- Fundação Oswaldo Cruz (Manaus) - Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro)	Povo Suruí (reserva Indígena Sete de Setembro) em Rondônia e Mato Grosso	293 crianças <10 anos 75 crianças <5 anos (21,25% das crianças <10 anos)	E/I, P/E, P/I	Bioquímica (anemia)	- Sem diferenças entre os índices antropométricos segundo o sexo e idade das crianças - Análises estatísticas entre níveis de hemoglobina e índices antropométricos não foram realizadas
Menegolla <i>et al.</i> , 2006 <sup>16</sup>	- Universidade do Vale do Rio dos Sinos - <i>University of East Anglia</i>	Povo Guarita em Rio Grande do Sul	583 crianças <5 anos Não probabilística	E/I, P/E, P/I	Socioeconômica	- Maior prevalência de déficit de E/I quando (análise multivariada): 1) água para alimentação coletada em fonte, poço ou rio; 2) não disponibilidade de geladeira; 3) mães <16 anos ao nascimento da criança mais velha entre os filhos menores de 5 anos; 4) mãe analfabeta; sem diferenças segundo o destino dos dejetos e o número de filhos <5 anos - Maiores prevalências de déficit de E/I (análise bivariada) nas crianças do sexo masculino e nas crianças 1-2 anos (<1 ano e ≥3 anos foram as outras categorias de análise) - Análises estatísticas para P/E e P/I foram realizadas somente em relação a sexo e idade, com menor prevalência de déficit de P/I em crianças ≥3 anos (<1 ano e ≥3 anos foram as outras categorias de análise), diferenças não encontradas para o P/E (análises bivariadas)
Morais <i>et al.</i> , 2005 <sup>17</sup>	- Universidade Federal de São Paulo - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	Povo Teréna (aldeias Limão Verde e Córrego Seco) em Mato Grosso do Sul	Primeira avaliação: 61 crianças <24 meses, 84 crianças >24 e ≤60 meses, 108 crianças	E/I, P/E, P/I	Bioquímica (anemia)	- Aumento, entre a primeira e segunda avaliação, dos escores-Z de P/I e P/E nas crianças <24 meses, e dos escores Z de P/I e E/I nas crianças >24 e ≤60 meses

## ANEXO

## CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS, QUE INCLUÍRAM NAS SUAS AMOSTRAS MENORES DE CINCO ANOS, SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS INDÍGENAS BRASILEIRAS

4 de 6

Autor, ano	Procedência acadêmica dos autores	Grupos estudados e localização	Amostra	Índices antropométricos	Outros métodos de avaliação	Principais resultados analíticos
			>60 e ≤120 meses (todas as crianças <5 anos das aldeias)segunda avaliação: 54 crianças <24 meses, 69 crianças >24 e ≤60 meses, 121 crianças >60 e ≤120 meses (90% das crianças <10 anos das aldeias)			- Na primeira avaliação, menor prevalência de déficit de E/I nas crianças >60 e ≤120 meses - Na segunda avaliação, menores escores-Z de E/I nas crianças anêmicas de idade >24 e ≤60 meses (<24 meses, ≥24 e ≤60, >60 e ≤120 meses foram as faixas etárias analisadas) (outras análises estatísticas não significativas)
Dórea <i>et al.</i> , 2005 <sup>18</sup>	- Universidade de Brasília - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Brasília)	Povo Munduruku (aldeias Kuburua e Cururu) Povo Kayabi (aldeia Kayabi) em Pará	203 crianças <120 meses (sem distinção para <5 anos) Não probabilística	P/I	Bioquímica (mercúrio capilar: marcador de consumo de peixe)	- Sem correlação entre o P/I e o consumo de peixe
Fagundes <i>et al.</i> , 2004 <sup>19</sup>	- Universidade Federal de São Paulo	Povo Xingu (aldeias Alto-Xingu e do Ikpeng) em Mato Grosso e Pará	164 crianças 24-117 meses (sem distinção para <5 anos) (95 crianças da aldeia alto-Xingu e 69 crianças da aldeia do Ikpeng) Não probabilística	E/I, P/I, IMC/I	-	- Maiores escores-Z de E/I, P/I e IMC/I nas crianças do Alto Xingu - Maior prevalência de déficit de E/I nas crianças do Ikpeng
Escobar <i>et al.</i> , 2003 <sup>20</sup>	- Universidade Federal de Rondônia - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro)	Povo Wari' (aldeias Bom Futuro, Santo André e do Posto Indígena Lage) em Rondônia	131 crianças 24-120 meses (sem distinção para <5 anos) (76% das crianças das aldeias)	E/I, P/E, P/I	-	- Maior prevalência de déficit de P/I em crianças do sexo masculino, diferença não encontrada para a E/I nem para o P/E
Ribas <i>et al.</i> , 2001 <sup>21</sup>	- Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Universidade Católica Dom Bosco	Povo Teréna (aldeia Córrego do Meio) em Mato Grosso do Sul	100 crianças <59 meses (97,1% das crianças da aldeia)	E/I, P/E, P/I	Consumo alimentar, socioeconômica	- Maiores prevalências de déficit de E/I e P/I em crianças do sexo masculino - Maior prevalência de déficit de P/E em crianças do sexo feminino

## ANEXO

## CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS, QUE INCLUÍRAM NAS SUAS AMOSTRAS MENORES DE CINCO ANOS, SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS INDÍGENAS BRASILEIRAS

5 de 6

Autor, ano	Procedência acadêmica dos autores	Grupos estudados e localização	Amostra	Índices antropométricos	Outros métodos de avaliação	Principais resultados analíticos
	- Universidade de São Paulo					- Maior prevalência de déficit de E/I no grupo de crianças 6-11 meses do que nos grupos de crianças 12-23 meses e 24-59 meses, bem como no grupo de crianças 12-23 meses do que nos grupos de crianças 24-59 meses (análises não realizadas para P/E e P/I) (todas as análises descritivas)
Capelli <i>et al.</i> , 2001 <sup>22</sup>	- Universidade Iguazu - Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro)	Povo Parkatêjê (aldeia Mãe-Maria) em Pará	104 crianças <10 anos 67 crianças <5 anos (todas as crianças da aldeia)	E/I, P/E	-	- Maior prevalência de déficit de E/I no grupo de crianças <2 anos do que nos grupos de crianças 2-5 anos e 6-9 anos - Prevalências inexpressivas de déficit de P/E em todas as faixas etárias (todas as análises descritivas)
Viera <i>et al.</i> , 2000 <sup>23</sup>	- Universidade Federal do Rio de Janeiro - Universidade Estadual do Rio de Janeiro	Povo Tikuna Povos Ribeirinhos em Amazonas	1 575 crianças 0-12 anos (sem distinção para <5 anos) (buscou-se incluir nas análises a totalidade das crianças nas faixas etárias de interesse, sem especificar o total de crianças)	E/I, P/E	-	- Maiores prevalências de déficit de E/I nas crianças Tikuna quando comparadas às crianças não-Tikuna - Análises estatísticas para P/E não foram realizadas
Mattos <i>et al.</i> , 1999 <sup>24</sup>	- Universidade Federal de São Paulo	Povos Aueti, Calapalo, Camaiurá, Coicuro, Iualapiti, Matipu-Nafuquá, Meinaco, Uaurá e Trumai (aldeias do Alto Xingu) em Mato Grosso	172 crianças <10 anos 103 crianças <5 anos Não probabilística	E/I, P/E, P/I	-	- Maiores escores-Z de P/E e P/I em crianças <12 meses quando comparadas a crianças 12-60 meses e >60 meses - Escores-Z de E/I sem diferenças segundo a idade das crianças
Xavier <i>et al.</i> , 1998 <sup>25</sup>	- Universidade Federal do Pará	Povo Parakanã (aldeias Paranatinga e Maroxewara) em Pará	94 crianças <10 anos (sem distinção para <5 anos) (todas as crianças da aldeia)	E/I, P/E, P/I	-	- Sem diferenças entre os índices antropométricos segundo a idade das crianças
Martins <i>et al.</i> , 1994 <sup>26</sup>	- Universidade Federal do Pará	Povo Parakanã (aldeias	80 crianças <5 anos	E/I, P/E, P/I	-	- Menores escores-Z de E/I, P/E e P/I nas crianças de Paranatinga

## ANEXO

## CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS, QUE INCLUÍRAM NAS SUAS AMOSTRAS MENORES DE CINCO ANOS, SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS INDÍGENAS BRASILEIRAS

6 de 6

Autor, ano	Procedência acadêmica dos autores	Grupos estudados e localização	Amostra	Índices antropométricos	Outros métodos de avaliação	Principais resultados analíticos
		Paranatinga e Maroxewara em Pará	Evolução nutricional: 70 (27,9% das crianças das aldeias)			- Menores escores-Z de P/I nas crianças do sexo feminino e de 6-24 meses - Maior incremento dos escores-Z de P/I nas crianças do sexo feminino, de 6-24 meses e com maior grau de desnutrição (outras análises estatísticas não significativas)
Santos <i>et al.</i> , 1991 <sup>27</sup>	- Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro)	Povo Tupí-Mondê (aldeias Gavião, Suruí e Rondônia e Mato Grosso)	477 crianças <10 anos (sem distinção para <5 anos) (buscou incluir nas análises a totalidade das crianças nas faixas etárias de interesse, sem especificar o total de crianças)	E/I, P/E, P/I	-	- Menor prevalência de déficit de E/I nas crianças da tribo Gavião do que nas crianças das tribos Zoró e Suruí, diferença não encontrada para o P/E nem para o P/I
<i>Estudos de desenho longitudinal</i>						
Morais <i>et al.</i> , 2003 <sup>28</sup>	- Universidade Federal de São Paulo - Universidade Federal da Bahia	Povo Alto Xingu (aldeia Aruák, Aruák, Tupi, Trumái) em Mato Grosso	1974-1977: 81 crianças 1-4 anos; 1980: 264 crianças (28 crianças <1 ano; 117 entre 1 e <5 anos, 117 entre 5 e 10 anos); 1992: 172 crianças (25 crianças <1 ano; 78 entre 1 e <5 anos, 69 entre 5 e 10 anos)	E/I, P/E, P/I	-	- 1974-1977: diminuição dos escores-Z de P/I e P/E; aumento dos Escores-Z de E/I - 1980-1992: manutenção dos escores-Z de P/I e P/E; diminuição dos escores-Z de E/I
Morais <i>et al.</i> , 1990 <sup>29</sup>	- Escola Paulista de Medicina	Povos Aueti, Calapalo, Camaiurá, Coicuro, lualapiti, Matipu-Nafuquá, Meinaco, Uaurá e Trumai (aldeias do Alto Xingu) em Mato Grosso	335 crianças <11 anos (sem distinção para <5 anos)	P/E	-	- Sem diferenças segundo o sexo das crianças

Nota: E/I: Estatura para Idade; P/E: Peso para Estatura; P/I: Peso para Idade; IMC/I: Índice de Massa Corporal para Idade.

Observações: Leite *et al.*<sup>12</sup> e Morais *et al.*<sup>17</sup>: estudos transversais formados por dois inquéritos com análises da evolução do estado nutricional. Martins *et al.*<sup>26</sup>: estudo transversal formado por três inquéritos com análise da evolução do estado nutricional. Morais *et al.*<sup>28</sup>: estudo longitudinal com análise da evolução do estado nutricional de crianças nascidas em 1974-1977; 1980; 1992. Morais *et al.*<sup>29</sup>: estudo longitudinal com análise prospectiva em pelo menos um ano entre 1974 e 1980.