**Artigo original**Edson dos Santos Farias¹
Orivaldo Florêncio de Souza¹**ADIPOSIDADE CORPORAL E ESTADO NUTRICIONAL EM ALDEIAS
INDÍGENAS DA TRIBO KAXINAWA NO SUDOESTE DA AMAZÔNIA,
ESTADO DO ACRE, BRASIL**BODY ADIPOSITY AND NUTRITIONAL STATUS AMONG INDIGENOUS CHILDREN IN
VILLAGES OF KAXINAWÁ TRIBE IN SOUTHWEST AMAZON RAIN FOREST, STATE OF
ACRE, BRAZIL**RESUMO**

O presente estudo foi realizado com o objetivo de investigar a adiposidade corporal e o estado nutricional de crianças indígenas da Tribo Kaxinawá, através do método antropométrico. A amostra constituiu-se de 93 crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de 06 a 10 anos de idade das aldeias indígenas Kaxinawá do Caucho e Paroá, no estado do Acre. Na adiposidade corporal, verificou-se as dobras cutâneas tricípital, subescapular e somatório de dobras cutâneas (tríceps mais subescapular). E, o estado nutricional foi observado através dos indicadores peso para idade (P/I), estatura para idade (E/I) e peso para estatura (P/E), utilizando-se os pontos de corte do escore Z conforme sugerido pela Organização Mundial da Saúde. Para a comparação entre os sexos realizou-se por meio do teste “t” de student. No nível de adiposidade corporal foi observado prevalência de baixo nível de gordura no sexo masculino (83,7%) e feminino (62%). Houve diferenças entre os sexos na adiposidade corporal aos 8 e 10 anos na dobra cutânea tricípital e somatório de dobras cutâneas e somente aos 8 anos na dobra cutânea subescapular. Em relação ao estado nutricional, observou-se desnutrição pregressa e crônica, em ambos os sexos, da E/I de 76,3%, seguida de 47,3% para o P/I; e, desnutrição aguda de 14% para o P/E. Os meninos mostraram nos indicadores E/I e no P/I maior desnutrição crônica, enquanto as meninas apresentaram maior desnutrição aguda no indicador P/E. Conclui-se que existe elevado contingente percentual de desnutrição e baixa adiposidade corporal nas crianças indígenas Kaxinawa do estado do Acre, Brasil.

Palavras-chave: índios Sul-Americanos, estado nutricional, dobras cutâneas.

ABSTRACT

The present study aimed to investigate body adiposity and nutritional status among indigenous children from Kaxinawá Tribe by using anthropometry. The sample was composed by 93 children aged 6 to 10 years and of both sexes, living at the villages Kaxinawá do Caucho e Paroá, in the state of Acre, Brazil. Body adiposity was estimated by skinfold thickness at triceps and subscapular sites and by the sum of these two skinfolds. Nutritional status was identified by the indicators weight-for age (w/a), stature-for-age (s/a) and weight-for-stature (w/s) using z-score cut-off points suggested by the World Health Organization. For comparison between sexes, the Student's t-test was used. Low body fat prevalence was observed in 83.7% of boys and 62% of girls. There were significant differences between sexes at 8 and 10 years of age for the triceps skinfolds and the sum of skinfolds. For the subscapular skinfold, the difference was observed only at 8 years of age. Chronic malnutrition was detected in both sexes and the prevalence depended upon the applied criteria. The prevalence was 76.3% for s/a and 47.3% for w/a. Acute malnutrition was present among 12.9% of children when using w/s. Boys tended to have higher prevalence for chronic malnutrition (s/a and w/a), while the girls for acute malnutrition (w/s). It was concluded that there is a high prevalence of malnutrition and low body adiposity among indigenous Kaxinawá children in the state of Acre, Brazil.

Key words: South American Indians, nutritional status, skinfold thickness.

¹ Universidade Federal do Acre. Departamento de Educação Física. Grupo de Pesquisa em Biodinâmica do Movimento Humano.

INTRODUÇÃO

Apesar da reconhecida importância em termos de saúde pública, são poucos os trabalhos que incluem informações sobre os níveis de adiposidade corporal e estado nutricional de populações indígenas no estado do Acre. Alguns estudos foram encontrados na literatura, a maior parte foi realizada no parque indígena do Xingu/MT^{1,2}.

A colonização do Brasil significou para os povos indígenas a perda gradual de suas terras, de sua liberdade e de sua autonomia. No Acre o povo indígena era composto por grandes malocas coletivas. Além da caça e pesca, vivia do que lhes dava a floresta. Já em 1870, teve início a corrida do ouro negro (borracha extraída da seringueira) onde houve além do extermínio de inúmeros grupos indígenas, a escravização dos mesmos. Junto com a civilização vieram as doenças, das quais os índios não possuíam resistência (sarampo, gripe, tuberculose e outras) dizimando aldeias inteiras³.

O peso dos preconceitos da sociedade não-índia, a apropriação de suas terras ancestrais, a falta de política de assistência, de educação ou de saúde levaram os índios a uma grave condição econômica e social.

As precárias condições de saúde em comunidades indígenas ocasionam doenças infecciosas, com implicação de prevalência da desnutrição infantil, de acordo com estudos conduzidos com o objetivo de avaliar o estado nutricional infantil no Brasil^{4,5}.

Os kaxinawás ainda mantêm vivos os aspectos essenciais de suas tradições, como por exemplo, as duas figuras, a liderança e o pajé; e conseguem equilibrar suas relações com a sociedade envolvente.

A redução da influência de fatores ambientais que dificultam o potencial genético do crescimento de crianças em locais onde as famílias não dispõem de condições de saúde e alimentação pode-se dar através do acompanhamento nutricional e a instituição de medidas de intervenção oportuna.

O presente estudo tem por objetivo descrever, por meio de uma abordagem transversal, os níveis de adiposidade corporal e o estado nutricional de crianças da tribo kaxinawá, na região do alto Juruá, estado do Acre.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O povo Kaxinawá (Huni Kuin: gente verdadeira), vive em terras situadas no Brasil e no Peru. No Brasil, o território desse povo localiza-se no estado do Acre, nas regiões dos vales do Purus e Juruá. As comunidades Kaxinawá, no estado do Acre, estão localizadas em 11 terras indígenas, das quais três são compartilhadas com os Ashaninka, os Shanenawá e os Madijá; distribuídas por cinco municípios correspondendo a uma área de 633.213 ha., com uma população de aproximadamente 3.964 pessoas. Perfazem um total de 42% da população indígena do Acre, sendo o povo de maior contingente populacional do estado.

Este estudo transversal caracteriza-se como pesquisa descritiva exploratória, pois investigou os níveis de adiposidade corporal e estado nutricional em duas aldeias indígenas da tribo Kaxinawá, na Região do Alto Juruá, estado do Acre.

População e Amostra

O grupo indígena Kaxinawá constitui-se uma população total estimada de 3.964 no Acre, em maio de 2003, quando os dados foram coletados.

Foram visitadas duas (2) aldeias, sendo a primeira em outubro de 2002, na comunidade do Caucho no município de Tarauacá, duas horas de barco descendo o Rio Murú, com uma população estimada de 450 habitantes.

A outra aldeia Paroá em maio de 2003, descendo o Rio Envira, aproximadamente uma hora e meia de barco do município de Feijó, com uma população estimada de 442 pessoas distribuídas em 83 famílias⁶.

Na tabela 1 apresentamos a distribuição amostral por idade e sexo, totalizando nas duas aldeias Caucho (43) e Paroá (50) 93 crianças indígenas.

No procedimento para elaboração da idade, considerou-se a idade decimal, de Ross, Marfell-Jones⁷ para as idades de 06 a 10 anos, por exemplo: 5,50 a 6, 49 = 06 anos.

Na coleta de dados, participaram os alunos do Curso de Formação de Professores para o Ensino Básico de Educação Física da Universidade Federal do Acre, Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Prefeitura Municipal de Tarauacá e Feijó.

Tabela 01. Distribuição amostral das aldeias do Caucho e Paroá por sexo e idade.

| Idade | CAUCHO | | | | PAROÁ | | | | CAUCHO & PAROÁ | | | |
|-------|--------|------|------|------|-------|------|------|------|----------------|------|------|------|
| | Masc. | | Fem. | | Masc. | | Fem. | | Masc. | | Fem. | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 06 | 09 | 39,1 | 08 | 40,0 | 05 | 18,6 | 09 | 39,1 | 14 | 28,0 | 17 | 39,5 |
| 07 | 04 | 17,4 | 04 | 20,0 | 03 | 11,1 | 03 | 13,1 | 07 | 14,0 | 07 | 16,3 |
| 08 | 03 | 13,1 | 02 | 10,0 | 06 | 22,2 | 02 | 8,7 | 09 | 18,0 | 04 | 9,3 |
| 09 | 02 | 8,7 | 02 | 10,0 | 03 | 11,1 | 03 | 13,1 | 05 | 10,0 | 05 | 11,6 |
| 10 | 05 | 21,7 | 04 | 20,0 | 10 | 37,0 | 06 | 26,0 | 15 | 30,0 | 10 | 23,3 |
| Total | 23 | 100 | 20 | 100 | 27 | 100 | 23 | 100 | 50 | 100 | 43 | 100 |

Procedimentos de Mensuração

Na verificação do peso corporal utilizou-se balança digital Sanny com precisão de 100 g. A estatura foi verificada através de um estadiômetro tipo trena, com 200 cm e precisão de 01 mm. As dobras cutâneas (tricipital e subescapular) foram aferidas com o adipômetro CESCORF científico, com precisão de 0,1mm.

Para a medição da massa corporal e da estatura corporal e dobras cutâneas tricipital e subescapular seguiram-se as padronizações de Alvarez e Pavan⁸ e Benedetti et al.⁹.

Avaliação do Estado Nutricional

Para avaliar o nível de adiposidade corporal foi determinado, primeiramente, o somatório das dobras cutâneas do tríceps mais subescapular. Na classificação seguiram-se os critérios sugeridos por Lohman¹⁰, sendo: baixo (<12), ótimo (12,1–20), alto (>21,1) para o sexo masculino e baixo (<15), ótimo (15,1–25), alto (>25,1) para o sexo feminino.

Para avaliação do estado nutricional de acordo com a faixa etária do presente estudo, foram utilizados os seguintes indicadores: peso/idade (P/I) desnutrição crônica, estatura/idade

(E/I) desnutrição pregressa e peso/estatura (P/E) desnutrição aguda. Com relação à avaliação do estado nutricional, utilizou-se o ponto de corte de escores Z para o índice P/I, E/I e P/E foi <-2 desvio padrão (DP) para avaliar a desnutrição¹¹. Os valores Z para estes índices antropométricos foram analisados pelo programa IPIINFO versão 2000.

Tratamento Estatístico

A apresentação dos dados foi feita a partir da estatística descritiva (média e desvio padrão). Para a comparação da dobra cutânea tricipital, dobra cutânea subescapular e o somatório de dobras cutâneas entre sexos, utilizou-se o test “t” de Student para amostras independentes.

Na análise estatística dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS, versão 10.0.

RESULTADOS

Adiposidade Corporal

Quanto à comparação entre sexos na mesma faixa etária (tabela 2), os valores médios da dobra cutânea tricipital e somatório das

Tabela 2. Valores médios e desvios-padrões dos indicadores de adiposidade corporal.

| Idade/variáveis | Tríceps | | Subescapular | | Σ D. C. | |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
| | Masc. | fem. | masc. | fem. | masc. | fem. |
| 06 | 8,0 ± 1,53 | 8,11 ± 2,49 | 4,72 ± 1,22 | 5,47 ± 2,18 | 12,72 ± 2,21 | 13,58 ± 4,51 |
| 07 | 6,28 ± 2,28 | 7,33 ± 1,50 | 4,42 ± 0,78 | 5,00 ± 0,63 | 10,71 ± 2,92 | 12,33 ± 1,63 |
| 08 | 5,50 ± 1,37 | *8,33 ± 0,57 | 4,33 ± 0,51 | *5,00 ± 0,0 | 9,83 ± 1,72 | *13,33 ± 0,57 |
| 09 | 6,0 ± 2,00 | 6,28 ± 1,38 | 5,00 ± 0,81 | 5,00 ± 1,15 | 11,00 ± 2,70 | 11,28 ± 2,21 |
| 10 | 6,44 ± 1,38 | *8,00 ± 2,21 | 5,27 ± 1,07 | 5,91 ± 1,24 | 11,72 ± 2,13 | *13,91 ± 3,34 |

ΣDC – Somatório das dobras cutâneas. *p<0,05

dobras cutâneas aos 8 e 10 anos e somente na dobra cutânea subescapular aos 8 anos apresentaram resultados estatisticamente significativos ($p < 0,05$), mostrando superioridade de gordura do sexo feminino.

Na figura 1 mostra-se a classificação e percentagem do nível de adiposidade em ambos os sexos das crianças indígenas. O estudo relacionado à gordura corporal é importante para investigar possíveis casos de desnutrição e padrões de obesidade, que podem ser prejudiciais à saúde. Na análise da amostra dos sexos masculino e feminino a maior percentagem foi da classe baixa: 62% e 83,7%, seguido da classe ótima: 38% e 13,9%, respectivamente.

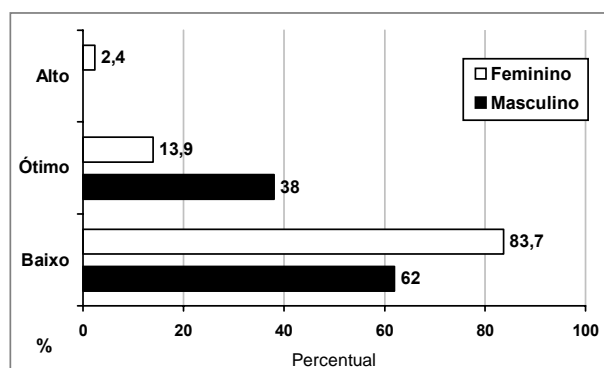


Figura 1. Classificação dos níveis de adiposidade corporal de ambos os sexos (%).

Estado Nutricional

Na classificação do estado nutricional, recorreu-se, inicialmente, aos indicadores peso para idade, estatura para idade e peso para

estatura, proposto pela World Health Organization¹¹. Ainda foi utilizado o escore Z, como os pontos de corte < -2 DP e $> +2$ DP, para determinar desvios no estado nutricional.

Nos resultados da E/I verificou-se elevado contingente percentual de 76,3% no total de crianças presentes abaixo < -2 DP. Ainda foi verificado que os meninos apresentaram o elevadíssimo contingente de 90% na classificação < -2 DP, sendo caracterizado como desnutrição crônica. No indicador P/I foi observado o contingente percentual de 47,3% em ambos os sexos, sendo que os meninos novamente apresentaram maior contingente percentual de 56% do que as meninas com 47,3%. E, no outro indicador do estado nutricional P/E foi verificado valores de contingente percentual menor do que o E/I e P/I, sendo 14%. Neste indicador as meninas mostraram valores de contingente percentual mais elevado de 18,6% do que os meninos com 10%.

Em termos de nanismo nutricional (E/I), as crianças indígenas de ambos os sexos, já apresentam prevalências 76,3%, indicando que o processo de redução de crescimento acontece em tenra idade, provavelmente seguindo no decorrer dos anos. A atrofia nutricional (P/E) em ambos os sexos diminui a prevalência para 14%, provavelmente diminui no decorrer dos anos, com controle da fome, doença, a possibilidade da criança ganhar peso, inibindo os casos de desnutrição aguda¹¹. Os resultados observados nos mostraram poucos casos de desnutrição aguda.

Tabela 3. Frequência absoluta e relativa, segundo intervalos dos desvios-padrões (DP), valores de "Z" dos indicadores antropométricos das crianças indígenas em relação à população de referência (NCHS).

| Escore Z | Indicadores Antropométricos | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | Estatura/Idade | | | Peso/Idade | | | Peso/Estatura | | |
| | M | F | Total | M | F | Total | M | F | Total |
| < -2 DP | 45 90% | 26 60,5% | 71 76,3% | 28 56% | 16 37,2% | 44 47,3% | 05 10% | 08 18,6% | 13 14% |
| Entre -2 DP e $+2$ DP | 05 10% | 17 39,5% | 22 23,7% | 22 44% | 27 62,8% | 49 52,7% | 44 90% | 33 76,8% | 77 82,8% |
| $> +2$ DP | - | - | - | - | - | - | 01 2% | 02 4,6% | 03 3,2% |
| Total | 50 100% | 43 100% | 93 100% | 50 100% | 43 100% | 93 100% | 50 100% | 43 100% | 93 100% |

M = Masculino; F = Feminino

DISCUSSÃO

As dobras cutâneas do tríceps e subescapular indicam a gordura subcutânea localizada regionalmente no corpo. A partir da análise destas dobras cutâneas foi observado que o sexo feminino mostrou valores absolutos maiores em todas as idades em relação ao sexo masculino. Na somatória de dobras cutâneas, dobras cutâneas tricipital e subescapular, no sexo masculino, foi verificada diminuição até os 8 anos e posterior elevação até os 10 anos. Enquanto que no sexo feminino observou-se flutuação nos valores absolutos da dobra cutânea tricipital e somatório de dobras cutâneas de 6 até 10 anos. Porém, na dobra cutânea subescapular houve redução dos 6 para 7 anos, com posterior manutenção dos mesmos valores até os 9 anos e aumento para os 10 anos de idade. De maneira semelhante, as crianças indígenas Kaxinawá no sexo masculino, as crianças Xavantes, em ambos os sexos, mostraram diminuição nos valores da dobra cutânea tricipital até os 7 anos com posterior elevação até os 9 anos de idade¹². Ao se comparar estes resultados com crianças indígenas Suruí no estado de Rondônia, constata-se que na dobra tricipital houve aproximação entre os dados⁴.

Quantitativamente, considerando a gordura subcutânea, as crianças indígenas Kaxinawá tiveram valores superiores, em todas as idades, na dobra cutânea tricipital em relação às crianças Xavantes do estado do Mato Grosso¹². Todavia apresentaram valores inferiores em todas as idades nas dobras cutâneas tricipital e subescapular quando comparado com crianças urbanas das cidades de Porto Velho/RO e Rio Branco/AC^{13,14}. Logo, podem inferir, através destes dados, que as crianças indígenas apresentam valores de reserva de gordura subcutânea inferior às crianças urbanas.

Na classificação da adiposidade corporal foi observada elevada prevalência no nível baixo, sendo 62% no sexo masculino e 83,7% no sexo feminino. A presença nesta classificação, provavelmente, está associada à baixa ingestão de nutrientes energéticos, representando risco ao crescimento e à saúde. Por outro lado, pode indicar a tendência hereditária de possuírem baixa quantidade de

gordura subcutânea corporal¹⁰.

Os diversos estudos realizados na Amazônia Legal Brasileira em crianças indígenas revelam divergências nos níveis de estado nutricional. Em relação ao indicador peso para a idade o presente estudo observou 43,7% das crianças Kaxinawá abaixo do < -2 DP do escore Z. As crianças indígenas Suruí do estado de Rondônia também apresentaram contingentes percentuais elevados abaixo do escore Z < -2 DP⁴. Por outro lado, crianças Xavantes das Terras Indígenas de Sangradouro e São Marcos do estado de Mato Grosso mostraram menores contingentes percentuais abaixo do escore Z < -2 DP, sendo 4,3% e 2,7%, respectivamente¹². Enquanto que as crianças da Comunidade Indígenas Parkatêjê não apresentaram nenhum contingente no escore Z do peso para idade abaixo do < -2 DP e ainda revelaram que 16,2% das crianças apresentavam sobrepeso¹⁵.

Analisando a estatura para a idade, observou-se que 76,3% das crianças indígenas Kaxinawá apresentavam desnutrição crônica, estando abaixo do < -2 DP do escore Z. Este valor apresenta-se elevado quando comparado com crianças indígenas do Suruí (46,3%), Baré (45,4) e Xavantes (9%)^{4,16,12}. Em relação ao peso para estatura, também os Kaxinawá mostraram contingente percentual mais elevado de desnutrição aguda (14%) do que outras crianças indígenas, como das tribos: Suruí (6,6%), Alto Xingu (7,5%), Yanomami (7%), Xavantes das Terras Indígenas de Sangradouro (1,1%) e Terras Indígenas de São Marcos (0,7%)^{4,12,17,18}. Também foi observado contingente acima do $< +2$ DP do escore Z em peso para estatura nas crianças Kaxinawá em 3,2%. Estes valores contingenciais são aproximados aos verificados nas crianças Yanomami em 2% e nas crianças das Terras Indígenas de São Marcos em 1,4%^{12,18}.

A quantidade de 76,3% das crianças Kaxinawá abaixo do < -2 DP do escore Z da estatura para idade, refletindo a história nutricional passada, conforme publicação da WHO Working Group¹⁹, pode estar representando a inadequada ingestão de alimentos calóricos, lento crescimento esquelético ou repetidas infecções ocorridas no passado. Enquanto que a prevalência de 14% de desnutrição crônica, ainda conforme

indicação da WHO Working Group¹⁹, pode estar revelando a atual privação alimentar ou ocorrência de doenças que promovem a perda de peso.

Contudo, os indicadores de peso para estatura e estatura para idade recomendados pela Organização Mundial da Saúde, sendo advindos de crianças dos Estados Unidos da América, podem não estar representando as características étnicas dessas crianças Kaxinawá e serem inadequados para avaliação do estado nutricional. Além disso, a classificação referenciada à critérios da adiposidade corporal, sendo proveniente de dados de crianças norte-americanas e, ainda, elaborada por julgamento da experiência do pesquisador, pode não ser adequada para verificar o estado de saúde das crianças indígenas analisadas por este estudo. Neste sentido, Goldstein e Tanner²⁰ relata ser inapropriada comparação de referenciais advindos de crianças pertencentes à classe socioeconômica alta com todas as regiões. Tal afirmativa decorre, por haver variações de tamanho corporal entre diferentes grupos étnicos²¹, onde segundo Dufour²² nas matas tropicais úmidas os indígenas apresentam morfologia naturalmente pequena.

Goldstein e Tanner²⁰ ainda relatam que além da herança genética, o padrão de crescimento tende a adaptar-se às condições ambientais da região. Contrariamente Habicht et al²³ afirmam que o crescimento do peso e estatura é, principalmente, condicionado pelas características socioeconômicas e as diferenças étnicas apresentam menor influência sobre o crescimento. Logo, Habicht et al.²³ consideram apropriados o uso de referenciais universais para todos os grupos étnicos.

Considerando os aspectos ambientais, apesar de não ter sido investigado diretamente por este estudo, as mudanças nos hábitos alimentares também podem estar influenciando nas características do peso para estatura, estatura para idade e adiposidade corporal destas crianças indígenas. Em tribos da Amazônia Legal Brasileira como os Baré, Yanomami e Parkatêjê ainda desenvolvem a caça e a coleta de alimentos vegetais, todavia existe a introdução de alimentos industrializados^{16,18,15}. O aumento do consumo de alimentos industrializados, possivelmente,

leva à diminuição ou ao abandono da caça e coleta de alimentos e, por conseqüência, a diminuição no nível de atividade física diária. Semelhantemente, as Aldeias Kaxinawá do Caucho e Paroá estão próximas a cidades e existe a introdução de alimentos industrializados.

Além disso, outros aspectos ambientais indicam relação dos fatores de risco com os indicadores antropométricos para avaliar o estado nutricional em crianças indígenas. Conforme Santos²⁴ em revisão de literatura relata que juntamente com as inadequações nutricionais ocorrem outros fatores de risco à saúde das crianças indígenas, como por exemplo, a prevalência de doenças infecto-parasitárias, inadequações sanitárias, diminuição de a diversidade alimentar e abandono das práticas de subsistências tradicionais.

Tais fatores de risco também podem estar elevados nas aldeias Kaxinawá do Caucho e Paroá, onde as condições de tratamento de água, do lixo e dos dejetos humanos são precárias. Quanto aos dejetos humanos, existe a possibilidade de haver prevalências de doenças parasitárias nestas Aldeias Kaxinawá semelhante a outras aldeias indígenas da Amazônia^{25,26,27} e estejam afetando os indicadores do estado nutricional.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que:

a) Os indicadores de adiposidade corporal (dobras cutâneas tricípital e subescapular, somatório das duas dobras) quando comparados entre os sexos, apresentaram resultados superiores e estatisticamente significativos nas idades de 08 e 10 anos para o sexo feminino. Destacam-se uma prevalência de índice de gordura corporal baixo, em ambos os sexos: masculino (83,7%) e feminino (62%), podendo ocorrer deficiências no crescimento e desenvolvimento.

b) Em relação ao estado nutricional, notou-se uma prevalência da desnutrição progressiva (E/I), que foi de 76,3%, seguida de crônica (P/I) que foi de 47,3% e a aguda (P/E), que foi de 14%.

Sugere-se intervenção em ambas as

aldeias do Caucho e Paraó, o que, provavelmente não irá resolver o problema, mas poderão minimizar a situação com um programa de subsistência a essas crianças indígenas, que correm o risco de se tornarem adultos improdutivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eveleth PB, Salzano FM, De Lima PE. Child growth and adult physical in Brazil Xingu indians. *Am J Phys Anthropol* 1974;41(1):95–102.
2. Morais MB. Estado nutricional de crianças indígenas do Alto Xingu e avaliação do perímetro braquial no diagnóstico da desnutrição protéica-calórica. [Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação do Departamento de Medicina Preventiva]. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina da Universidade de São Paulo; 1985.
3. Pícolli JC. Sociedades tribais e a expansão da economia da borracha na área do Juruá e Purus. [Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação do Departamento de Ciências Sociais]. São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1993.
4. Coimbra CE Jr, Santos RV. Avaliação do estado nutricional num contexto de mudanças socioeconômicas: o grupo indígena Suruí do Estado de Rondônia, Brasil. *Cad Saúde Publica* 1991;7(4):538–562.
5. Martins SJ, Menezes RC. Evolução do estado nutricional de menores de 10 anos em aldeias da tribo Parakanã, na Amazônia Oriental Brasileira (1989 – 1991). *Rev Saúde Publica* 1994;28(1):1–8.
6. Ferreira PRN. Povos do Acre: história indígena da Amazônia ocidental. Rio Branco-AC: Publicação da Fundação de Cultura e Comunicação Elias Mansour e do Conselho Indigenista Missionário, 2002.
7. Ross WD, Marfell-Jones MJ. Kinanthropometry. In: Macdougall JD, Wernger HA, Green HJ, editors. *Physiological Testing of the Elite Canadian Association of Sport Science*. Champaign: Human Kinetics Books; 1991. p. 223-308
8. Alvarez BR, Pavan AL. Alturas e comprimentos. In: Petroski EL, organizador. *Antropometria: técnicas e padronizações*. Porto Alegre-RS: Editora Pallotti; 1999. p. 31–45.
9. Benedetti TRB, Pinho RA, Ramos, VM. Dobras cutâneas. In: Petroski EL, organizador. *Antropometria: técnicas e padronizações*. Porto Alegre-RS: Editora Pallotti; 1999. p. 47 – 58.
10. Lohman TG. Advances in body composition assessment: current issues in exercise science. *Monograph 3*. Champaign: Human Kinetics; 1992.
11. World Health Organization. *Global Database on Child Growth and Malnutrition: Program of Nutrition Family and Reproductive Health*. Geneva: World Health Organization; 1997.
12. Gugelmin S, Santos R, Leite M. Crescimento físico de crianças indígenas Xavantes de 5 a 10 anos de idade em Mato Grosso. *Rev Chil Pediatr* 2003;74(5): 534 – 541.
13. Farias ES. Estado nutricional, crescimento físico e atividade física de escolares de sete a dez anos de idade da rede municipal de ensino de Porto Velho, RO. Brasil. [Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação Física]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC; 2002.
14. Queiroz LB. Aptidão física em escolares de Rio Branco/Acre. [Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação da Escola de Educação Física]. São Paulo (SP), Universidade de São Paulo-USP; 1992.
15. Capelli JCS, Koifman S. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parketêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. *Cad Saúde Publica* 2001;17(2): 433 - 8.
16. Lima RV. Avaliação do estado nutricional da população indígena da Comunidade Terra Preta, Novo Airão, Amazonas. [Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação da Escola Nacional de Saúde Pública]. Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública – Fiocruz; 2004.
17. Morais MB, Fagundes NU, Baruzzi RG, Prado MCO, Wehba J, Silvestrini WS. Estado nutricional de crianças indígenas do Alto Xingu e avaliação do uso do perímetro braquial no diagnóstico da desnutrição protéica-calórica. *Rev Paul Med* 1990;108(6): 245–251.
18. Isdria J, Gazin P. O estado nutricional de crianças Yanomani do médio Rio Negro, Amazônia. *Rev Soc Bras Med Trop* 2002;35(3): 151 – 159.
19. Who Working Group. Use and interpretation of anthropometrics indicators of nutritional status. *Bulletin of the World Health Organization* 1986; 64(6):929–941.
20. Goldstein H, Tanner J. Ecological considerations in the creation and the use child growth standards. *Lancet* 1980;15: 582–585.
21. Davies D. The importance of genetic influences on growth in early childhood with particular reference to children of Asiatic origin. In: Watertow JC. *Linear growth in less developed countries*. Nestlé Nutrition Workshop Series 1988;14: 75–90.
22. Dufour DL. Diet and nutritional status to Amerindians: a review of literature. *Cad Saúde Pública* 1991;7:197-207.

-
23. Habich JP, Martorell R, Yarbrough C, Malina R, Kellin R. Height and weight standards for preschool children: How relevant are ethnic differences in growth potential? *Lancet* 1974;6: 611-615.
24. Santos R. Crescimento físico e estado nutricional de populações indígenas brasileiras. *Cad Saúde Pública* 1993; 9(supl1): 46-57.
25. Ferrari JO, Ferreira MU, Aranha CLM, Ferreira CS. Intestinal parasites among Karitiana Indians from Rondônia State, Brazil. *Rev Inst Med Trop* 1992; 34(3):223-225.
26. Genero O, Ferraroni JJ. Estudo sobre malária e parasitoses intestinais em indígenas da tribo Nadeb-Maku, Estado do Amazonas, Brasil. *Rev Saúde Pública* 1984;18(2):162-169.
27. Miranda RA, Xavier FB, Menezes RC. Parasitismo intestinal em uma aldeia indígena Parakamã, sudestes do Estado do Pará, Brasil. *Cad Saúde Pública* 1998;14(3):507-511.

Endereço para correspondência

Edson dos Santos Farias
esfarias@bol.com.br
Orivaldo Florencio de Souza
orivaldosouza@ibest.com.br

Recebido em 21/06/04
Revisado em 04/11/04
Reapresentado em 05/05/05
Aprovado em 10/05/05