

III - Alimentação e nutrição indígena

8. Perfil nutricional dos povos indígenas do Brasil

Dulce Lopes Barboza Ribas
Maurício Soares Leite
Sílvia Ângela Gugelmin

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

RIBAS, D. L. B., LEITE, M. S., and GUGELMIN, S. Â. Perfil nutricional dos povos indígenas do Brasil. In: BARROS, D. C., SILVA, D. O., and GUGELMIN, S. Â., orgs. *Vigilância alimentar e nutricional para a saúde Indígena* [online]. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007, pp. 211-235. ISBN: 978-85-7541-587-0. Available from: doi: [10.7476/9788575415870.010](https://doi.org/10.7476/9788575415870.010). Also available in ePUB from: <http://books.scielo.org/id/fyyqb/epub/barros-9788575415870.epub>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

8. Perfil nutricional dos povos indígenas do Brasil

Dulce Lopes Barboza Ribas

Maurício Soares Leite

Silvia Ângela Gugelmin

Neste capítulo iremos refletir sobre o perfil nutricional e alimentar dos povos indígenas no Brasil, os processos de mudanças socioeconômicas e ambientais e suas implicações sobre os perfis de saúde e nutrição. O texto aborda as transformações na vida, nas práticas alimentares e nos fatores associados como as alterações ambientais nas comunidades, as migrações, as novas demandas do contato com a sociedade envolvente e as principais implicações nutricionais resultantes das mudanças. Além do texto, serão apresentados casos ilustrativos, baseados em situações reais, com o intuito de convidá-lo a refletir sobre as condições de mudanças na alimentação e nutrição das populações indígenas.

Um retrato em movimento

Para compreender o que ocorre hoje com as populações indígenas do Brasil é preciso buscar explicações nas intensas transformações sociais sofridas ao longo dos anos.

Em consonância com a transição epidemiológica e demográfica, ocorrem mudanças nos padrões alimentares e nutricionais das populações indígenas, revelando a complexidade dos perfis de nutrição e de seus fatores determinantes, em que deficiências, excessos e inadequação alimentar coexistem. Estudos que fazem referência ao processo de determinação do perfil nutricional apontam para a complexa rede de determinantes, como as políticas públicas, o poder aquisitivo das famílias, a escolaridade, as condições de vida e moradia, a produção e o consumo, a utilização

Esse assunto já foi tratado resumidamente na Parte II, "Contexto epidemiológico e sociopolítico e o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Brasil" e no Capítulo 7, "Sociodiversidade, alimentação e nutrição indígena". Será aprofundado mais adiante.

biológica dos alimentos, a presença de doenças, o acesso aos serviços de saúde e os fatores genéticos (BATISTA FILHO; SHIRAIWA, 1989; MONTEIRO et al., 1995).

Há vários motivos para conhecermos o perfil nutricional de uma população, isto é, suas condições de alimentação e nutrição. Em primeiro lugar, porque pessoas que apresentam problemas nutricionais são mais vulneráveis a outros problemas de saúde. Em segundo lugar, o perfil nutricional de uma população reflete as suas condições de vida. Assim, quando se registram níveis elevados de morbidade ou onde as condições de saneamento são inadequadas, os problemas nutricionais acontecem mais freqüentemente. E justamente por que vêm passando por mudanças muito importantes no seu modo de viver, que representam situações de extrema gravidade social, as populações indígenas estão particularmente vulneráveis à ocorrência de problemas nutricionais.

Leia o depoimento de uma índia Boróro sobre as mudanças ocorridas nos costumes e nas atividades do grupo devido ao contato com os não-índios.

Marigudu, quando dois chefes se encontravam, cumprimentava falando em bakaro. Cada um falava mais bonito e mais alto que o outro. Bakaro são nossas histórias, nossos costumes, coisa que vem de marigudu, logo do começo. Meu pai fazia assim, eu ficava perto e escutava, eu era pequena, mas muita coisa ficou. Eu lembro que quando uma mulher brigava com a outra falava alto tudo o que tinha, que sabia fazer. Falava que tinha Baku, kodo, pori, mobo, kodobo, mitigo, kadrabo, nonogo. Minha mãe vive brigando com a gente porque se a gente hoje fosse falar sobre nossas coisas hoje não ia ter nada pra falar. Se nós discutisse com a outra hoje ia falar assim: eu tenho batom, esmalte, sandália, relógio, tudo coisa de brareda [...] minha mãe me fala dessas coisas. Eu escuto porque é bom ter algum costume. Cada povo tem seu regime. Leonida Akiri Kurireudo, Boróro de Meruri, MT (CARVALHO, 2006).

Ainda que seja difícil “medir” exatamente o impacto das mudanças sociais e econômicas, seus efeitos têm sido descritos por alguns autores e parece evidente que, sob diversos aspectos, exercem influência sobre o estado nutricional das populações. Para os povos indígenas que sobreviveram às epidemias de doenças infecciosas e à desestruturação social geralmente observada nos primeiros anos após o contato, como mencionado na Parte I, “Povos indígenas e o processo saúde–doença”, inevitavelmente ocorreram importantes mudanças. Assim, diversas dimensões da vida das populações nativas são usualmente modificadas de modo mais ou menos intenso, dependendo dos contextos locais.

Quando ocorrem 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. É importante considerar nesse ponto que os grupos que se deslocam para áreas urbanas enfrentam riscos ambientais diferentes daqueles experimentados antes de migrar. Ademais, mudanças no ambiente físico e cultural podem alterar os padrões habituais de vida dos indivíduos.

Outra dimensão que se modifica no decorrer do processo de contato com a população não-indígena é o consumo alimentar. Aspectos singulares da transição nutricional são encontrados em cada comunidade ou região, mas elementos comuns convergem para uma dieta rica em gorduras (particularmente as de origem animal), açúcar e alimentos refinados, sendo reduzida em carboidratos complexos e fibras (VIEIRA FILHO, 1996; LEITE, 1998; RIBAS et al., 2001). Entre não-índios, alterações concomitantes na composição corporal, em particular o aumento da obesidade, estão associadas com o predomínio dessa dieta e com o declínio progressivo da atividade física dos indivíduos (MONTEIRO, 2000).

Agora vamos examinar em maior detalhe alguns mecanismos envolvidos nos processos de mudanças, que de algum modo se refletem nas condições de alimentação e nutrição dos povos indígenas do país.

Alterações nas atividades produtivas e nas práticas alimentares

As práticas de subsistência vêm invariavelmente sofrendo transformações ao longo dos anos, decorrentes principalmente da instalação de novos regimes econômicos e da diminuição dos limites territoriais, o que leva muitos povos indígenas à situação de carência alimentar, espelhada em quadros de desnutrição, hipovitaminoses e anemias (SANTOS; COIMBRA JÚNIOR, 2003).

Dificuldades relativas à produção de alimentos têm sido apontadas como responsáveis pelos problemas de escassez de alimentos registrados em diversas terras indígenas do país. Como apontado na Parte I deste livro, “Povos indígenas e o processo saúde–doença”, a redução drástica dos territórios originalmente ocupados por esses povos, a delimitação de terras indígenas em áreas já degradadas, a perda da cobertura vegetal e a poluição ambiental em seu entorno são os principais fatores

apontados para a baixa produtividade. Há casos de áreas que, no passado, eram consideradas adequadas ao cultivo de diversas espécies e hoje são impróprias para o plantio de qualquer alimento, em razão do constante reuso do solo, à monocultura e pastagens. Relatos de idosos deixam clara a perda de variedades cultivadas no passado e que hoje são apenas lembranças. Apenas como exemplo, velhos Kayabí descrevem 18 tipos de amendoim que eram tradicionalmente cultivados em suas roças, enquanto nos dias atuais só se encontram sete tipos (PROGRAMA BIODIVERSIDADE BRASIL/ITÁLIA, 2006).

O problema da produção de alimentos em áreas indígenas possui ainda outros agravantes. Entre eles podemos mencionar a presença ilegal de posseiros em terras indígenas e a retirada ilegal de recursos das reservas por não-índios, como é o caso da atuação das madeireiras e de garimpeiros. Nesses casos, além dos conflitos entre índios e invasores, há a degradação ambiental que resulta dessas atividades: grandes áreas podem ficar comprometidas por décadas, sem que seja possível utilizá-las na produção de alimentos. Além disso, em muitos casos as populações indígenas são inicialmente expulsas de seus territórios e só conseguem retornar se for feita a demarcação de suas terras. Por vezes, o retorno acontece quando as áreas já foram intensamente desmatadas e exploradas, o que também significa solos empobrecidos e comprometimento da fauna e flora.

No capítulo anterior, analisamos a expulsão das populações indígenas de seus territórios e a demarcação de suas terras.

Para refletir

Em que medida os grupos que perderam suas terras têm comprometidas sua base econômica, a produção de alimentos e suas práticas alimentares?

Se você é profissional que trabalha com povos indígenas, como essa situação se evidencia nas comunidades em que você atua?

Além dos impactos na saúde da população, as alterações sociais, econômicas e culturais também trouxeram, em algumas comunidades, mudanças nas esferas de atuação da mulher. Coimbra Júnior e Garnelo (2003) exemplificam o impacto, no papel econômico da mulher e na complementaridade da divisão sexual de trabalho, decorrente da substituição da roça indígena (domínio feminino) pela monocultura cafeeira e pelo comércio de madeira (atividades sob o domínio masculino). Isso gerou uma perda significativa de espaço político e decisório da mulher na sociedade indígena.

No caso dos Guaraní-Kaiwá de Mato Grosso do Sul, desde que a economia deixou de ser auto-suficiente, tem sido um fato a saída dos homens da aldeia, principalmente para trabalhar nas usinas de álcool e nas novas

culturas de milho e arroz das fazendas da região. O que antes significava idas e voltas do homem à aldeia passou a ser uma situação de permanência, ou seja, o homem deseja ser um homem da cidade e não retorna mais para a aldeia; ao contrário das mulheres, que desejam ou necessitam ficar nas aldeias com a responsabilidade de manter o grupo familiar, assumir o papel de guardiãs da cultura, manter o trabalho com os animais domésticos e a roça familiar, atividades antes divididas com os homens. Isso produz transformações nas relações de gênero, na medida em que as mulheres se tornam as responsáveis pela cultura e identidade Guarani (GRUBITS; DARRAULT-HARRIS; PEDROSO, 2005).

Para refletir

Ocorreram mudanças no papel da mulher indígena na produção, coleta e preparo da alimentação da família nas comunidades em que você atua? Que relatos têm chegado a você? Em que essas mudanças interferem nas condições de alimentação e nutrição do grupo que você atende?

Esses exemplos mostram que, além da mudança no papel feminino, outras dimensões da organização social dos grupos indígenas também podem ser afetadas pelas transformações econômicas. As atividades com valor econômico passam então a ser mais valorizadas. No caso dos Kadiwéu, Baníwa, Warí e Suruí, atualmente a comercialização de artesanato e produtos do extrativismo de recursos naturais são atividades importantes para o sustento de suas famílias. O acesso a fontes regulares de renda, como salários, aposentadorias ou benefícios sociais, possibilita o acesso a alimentos; contudo, diante do aumento da aquisição e do consumo de produtos industrializados e das demais necessidades a serem atendidas com os recursos monetários disponíveis, o acesso a fontes de renda não garante a segurança alimentar ou mesmo a qualidade da alimentação.

As mudanças por que passam as populações indígenas também afetam sua alimentação, de modo geral, negativamente. Em muitas comunidades, é observado o empobrecimento dos hábitos alimentares, com o abandono de alimentos de uso tradicional e o aumento do consumo de produtos industrializados que geralmente possuem menor valor nutricional. Isso ocorre, geralmente, pela redução da diversidade alimentar, tornando a dieta cada vez mais monótona. Em geral, os alimentos adquiridos possuem em sua composição elevado teor de açúcar, gordura e sódio e, ao mesmo tempo, são pobres em fibras, proteínas, vitaminas e minerais (VIEIRA FILHO et al., 1997; LEITE, 1998; CARDOSO; MATTOS; KOIFMAN, 2001; RIBAS et al., 2001).

O consumo de alimentos expressa situações reais de disponibilidade, assim como condições diferenciadas de inserção ou não das populações nos diferentes espaços e cenários sociais.

Quais são as repercussões dessas mudanças nos perfis de saúde e nutrição indígena?

Quando pensamos nas implicações de todas essas mudanças, verificamos que elas não estão relacionadas somente à ocorrência da desnutrição protéico-calórica, à anemia ferropriva ou às deficiências de vitaminas, mas também ao aumento dos casos de obesidade, hipertensão arterial e de diabetes tipo 2. Trata-se, portanto, de uma importante mudança do perfil de morbidades: às doenças infecciosas e parasitárias, que predominam no perfil de saúde das populações indígenas, somam-se agora, em proporção crescente, as doenças crônicas não-transmissíveis.

De modo geral, as pesquisas indicam uma redução nos níveis de atividade física, principalmente quando as práticas de subsistência são modificadas, sendo substituídas pelo trabalho remunerado ou outras formas de obtenção de renda (GUGELMIN; SANTOS, 2001). Com o acesso ao mercado regional, as populações indígenas passam a consumir alimentos como o açúcar refinado, a farinha de trigo e o arroz polido, que perdem grande parte de seus nutrientes durante o processo de industrialização. Refrigerantes, biscoitos, pães, balas e pirulitos também passam a ser utilizados com grande frequência. Alimentos mais nutritivos são, em geral, mais caros e menos acessíveis a essas populações. A seguir destacamos um exemplo de como as mudanças nas práticas alimentares podem trazer implicações à saúde bucal, no caso dos Xavánte.

SAÚDE BUCAL DA POPULAÇÃO XAVÁNTE

Uma consequência adicional das mudanças das práticas alimentares pode ser percebida na situação da saúde bucal ao longo do tempo. Dados epidemiológicos colhidos entre os Xavánte por Pimentel Barbosa, em 1962 (NEEL et al., 1964), mostram uma frequência mínima de cárie no grupo: o Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPOD) era de 0,3 para a faixa etária de 13 a 19 anos e de 0,7 para a faixa de 20 a 34 anos (NEEL et al., 1964). Naquela época, o grupo mantinha uma dieta baseada na caça e coleta de frutos e raízes silvestres, complementada por milho, feijão e abóbora. Três décadas depois, Pose (1993), com base em dados coletados em 1991, identificou valores mais elevados de CPOD em praticamente todas as faixas etárias. Os valores de CPOD encontrados oscilaram entre 0,3 (6 a 12 anos) e 13,8 (45 anos ou mais). Para a faixa etária de 20 a 34 anos, o valor do CPOD aumentou 11 vezes (de 0,7 para 8,1) entre 1962 e 1991. Portanto, a comparação dos dados de Neel et al. (1964) e Pose (1993) evidencia uma marcada deterioração das condições ocorridas na dieta e hábitos alimentares experimentados pelos Xavánte. Tal tendência é confirmada pelos resultados derivados de outro inquérito realizado em 1997, na mesma comunidade, em que os valores de CPOD variaram de 1,1 (6 a 12 anos) a 17,7 (45 anos ou mais) (ARANTES, 1998; ARANTES; SANTOS; COIMBRA JÚNIOR, 2001).

À instabilidade na produção de alimentos somam-se ainda precárias condições sanitárias, o que contribui para as elevadas prevalências de doenças infecciosas e parasitárias que, de modo geral, caracterizam os perfis de saúde registrados entre essas populações (COIMBRA JÚNIOR; SANTOS, 1994; ESCOBAR, 2001). A interação entre a desnutrição e as infecções é bem conhecida e pode ser traduzida da seguinte forma: de um lado, um indivíduo desnutrido encontra-se mais vulnerável à ocorrência de infecções e ainda acaba por apresentar um quadro clínico geralmente mais grave; de outro, durante episódios de doenças infecciosas, a capacidade de utilização de energia e nutrientes pelo organismo fica comprometida, o que por sua vez afeta negativamente o estado nutricional do doente. As crianças são particularmente vulneráveis aos efeitos dessa interação. Além disso, as evidências parecem apontar para um efeito multiplicativo desses fatores sobre a mortalidade infantil, em lugar da mera adição de seus reflexos (PELLETIER, 1994). Diante disso, fica clara a importância da contextualização dos dados alimentares e nutricionais nos perfis de morbimortalidade encontrados. Trata-se, no entanto, de um aspecto frequentemente negligenciado na análise dos perfis de nutrição dos povos indígenas.

Perfil nutricional da população indígena brasileira

Desde a década de 1970 tem sido possível caracterizar e acompanhar o perfil de nutrição da população brasileira, graças à realização de grandes inquéritos nutricionais. Como foi mencionado na Parte II, nenhum desses inquéritos incluiu os povos indígenas do país como um segmento de análise específico. Além disso, o Siasi não permite retratar a dinâmica populacional de forma confiável e regular. Sua implantação e operacionalização não foram acompanhadas pela ampliação da capacidade de análise dos dados por parte dos profissionais de saúde, no nível local, e nem pela disponibilidade de informações sobre saúde para o planejamento, a execução e a avaliação de ações, ou seja, para a vigilância em saúde (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007).

Em 1994, foi publicado o “Mapa da fome entre os povos indígenas no Brasil”, estudo que abrangeu cerca de 22,6% das terras indígenas identificadas pela Funai. Ficou constatado que cerca de 28,3% das comunidades apresentavam dificuldades para garantir, com segurança, um bom padrão alimentar e de saúde (VERDUN, 1994). Em continuidade

à pesquisa, em 1995, outro estudo foi divulgado, mostrando que problemas de sustentação alimentar eram uma realidade para um terço da população estudada (VERDUN, 1995). No entanto, não foram realizados inquéritos nutricionais propriamente ditos. Ambos os estudos basearam-se em informações obtidas por meio de formulários enviados às próprias comunidades ou ao Posto da Funai, o que pode ter ocasionado distorções na análise dos dados.

As principais fontes de dados sobre alimentação e nutrição indígena correspondem a pesquisas realizadas em diversas comunidades específicas. Essas pesquisas são, em sua maioria, estudos de caso, ou seja, trabalhos realizados com uma ou poucas comunidades, geralmente durante curtos períodos de tempo, e que na maior parte das vezes envolvem a coleta de dados antropométricos. É fácil imaginar, assim, que estudos feitos em uma ou poucas comunidades não chegam a representar toda a população indígena do país. De fato, os estudos apresentam uma grande heterogeneidade de perfis. Ainda assim, apesar das diferenças encontradas, observamos uma base comum, uma certa semelhança entre as realidades registradas.

Desse modo, embora ainda não haja um perfil único, uma descrição que corresponda de modo preciso ao conjunto dos povos indígenas do país, é possível descrever e discutir os aspectos mais frequentes nos estudos disponíveis. Vale assinalar que, em sua maior parte, os estudos já realizados dizem respeito a grupos amazônicos, o que limita ainda mais as possibilidades de generalizações a partir dos resultados disponíveis.

Crianças menores de cinco anos

As crianças indígenas têm sido geralmente descritas como baixas e pouco pesadas para a sua idade, embora mantenham a proporcionalidade corporal (SANTOS, 1993). Em termos populacionais, essa descrição se traduz em prevalências elevadas ou moderadas de baixa estatura e de baixo peso para a idade, e em prevalências reduzidas de baixo peso para a idade (Tabela 1).

Entre os menores de cinco anos, a baixa estatura para a idade é observada em prevalências que vão de 10% a mais de 60%. O baixo peso para a idade é encontrado em frequências também muito variáveis, indo de 5% a mais de 50%. Considerando-se que na Pesquisa de Orçamentos Familiares (BRASIL, 2006) a prevalência média de baixo peso para a

idade no país foi igual a 4,6%, fica evidente a gravidade do quadro encontrado em boa parte das comunidades. Ou seja: se em alguns estudos as prevalências assemelham-se às médias nacionais e/ou regionais, na maior parte dos casos elas são mais elevadas. Os resultados dos estudos em crianças menores de cinco anos indicam que a desnutrição infantil constitui um problema de proporções alarmantes, podendo iniciar-se na vida intra-uterina.

Tabela 1 – Perfil nutricional de crianças indígenas menores de cinco anos, segundo déficits nutricionais para os índices peso para idade¹ e estatura para idade²

Fontes	Etnia	Ano de coleta	Déficits nutricionais %	
			P/I	E/I
Weiss (2003).	Enawenê-Nawê (MT)	1990	50,0	17,8
Martins e Menezes (1994).	Parakanã (PA)	1990	19,0	48,1
		1991	10,1	50,6
Morais et al. (2003).	Alto Xingu (MT)	1992	5,0	20,4
Alves, Morais e Fagundes Neto (2002).	Teréna (MS)	1996	5,5	20,7
Leite et al. (2006).	Xavante (MT)	1997	16,5	31,7
Ribas et al. (2001).	Teréna (MS)	1999	8,0	16,0
Menegolla et al. (2006).	Kaingáng (RS)	2002	34,7	12,9
Leite (2007).	Warí (RO)	2003	52,5	62,7
Pícoli, Carandina e Ribas (2006).	Kaiwá & Guarani (MS)	2003	18,2	34,1
Fávaro (2006).	Teréna (MS)	2004	5,9	11,8

1 P/I ≤ -2 escores z.

2 E/I ≤ -2 escores z.

Escore z ajuda a entender onde um determinado valor individual se encontra em relação aos demais em uma distribuição. O escore padronizado indica em unidades de desvio-padrão o sentido e o grau com que um dado escore bruto (valor) se afasta da média da distribuição à qual pertence. O escore z é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$Z = \frac{\text{escore bruto (valor)} - \text{média}}{\text{desvio-padrão}}$$

A desnutrição infantil, que se expressa pelo baixo peso, pelo retardo no crescimento e desenvolvimento, pela maior vulnerabilidade às infecções e pelo maior risco para ocorrência futura de doenças crônicas não-transmissíveis, constitui um importante problema de saúde pública para a maioria dos grupos analisados. Esses estudos indicam prevalências moderadas a elevadas de déficits de estatura. Evidenciam, de um lado, a existência de condições distintas de uma região para outra e, de outro, a gravidade da situação indígena diante do quadro registrado em segmentos da sociedade não-indígena. Esses resultados confirmam a urgente necessidade de intensificar e melhorar a assistência à saúde de mães e crianças indígenas.

Para refletir

Qual é o perfil nutricional das crianças indígenas no Brasil?

Este assunto será abordado com maior detalhamento no Capítulo 3, "Diagnóstico nutricional individual", do livro *Vigilância Alimentar e Nutricional para a Saúde Indígena*, Volume 2.

O uso da população norte-americana (NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS, 1977) como parâmetro de comparação para estudos com povos indígenas é visto com ressalvas por alguns pesquisadores, como demonstrou Santos (1993) em artigo de revisão sobre crescimento físico e estado nutricional de populações indígenas brasileiras. Embora seja uma discussão ainda em curso na literatura, seu uso universal para a avaliação antropométrica infantil baseia-se nas evidências que apontam para o papel preponderante de fatores ambientais na determinação dos déficits antropométricos infantis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995) e garantem a comparabilidade dos estudos (SANTOS, 1993). Desde 2006, as curvas construídas pela Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006) têm sido recomendadas para fins comparativos, independentemente da população a ser avaliada.

Embora poucos estudos analisem a situação dos adolescentes indígenas, há indícios de que o ganho de peso inicia-se nesse grupo (GUGELMIN; SANTOS, 2001; LEITE et al., 2006; SAMPEI et al., 2007). A identificação precoce de casos é um passo fundamental para a prevenção do problema na idade adulta.

Para refletir

Diante do perfil nutricional das crianças indígenas, reflita sobre a situação e o perfil da população infantil não-indígena. Quais são as semelhanças e as diferenças entre elas?

Adultos

Estudos realizados com adultos indígenas apontam para a emergência da obesidade (especialmente entre as mulheres) e para as doenças correlatas, como diabetes tipo 2 e hipertensão arterial, em contextos cujas alterações nos sistemas de subsistência e nos padrões de consumo alimentar aparecem como fatores determinantes (CARDOSO; MATTOS; KOIFMAN, 2001; GUGELMIN; SANTOS, 2001; COIMBRA JÚNIOR; SANTOS; ESCOBAR, 2003; SAAD, 2005; LEITE et al., 2006).

O problema, embora de magnitude desconhecida no conjunto da população indígena, alcança prevalências preocupantes em comu-

nidades específicas. Diversos estudos se referem a casos de obesidade em etnias distintas das diversas regiões do país (Tabela 2). Alguns exemplos são os Guaraní-Mbyá (CARDOSO, MATTOS; KOIFMAN, 2001) no Rio de Janeiro, os Teréna em Mato Grosso do Sul (RIBAS et al., 2001), os Xavante em Mato Grosso (GUGELMIN; SANTOS, 2001) e os Suruí em Rondônia (SANTOS; COIMBRA JÚNIOR, 1996).

Tabela 2 – Perfil nutricional de adultos em estudos selecionados

Fontes	Etnia	Grupo etário (anos)	Ano de coleta	Sexo	Estado nutricional %		
					Baixo peso	Sobrepeso	Obesidade
Capelli e Koifman (2001).	Parkatêjê (PA)	≥ 20	1994	M	1,7	23,7	1,7
				F	5,0	50,0	12,5
Leite et al. (2006).	Xavante (MT)	≥ 18	1997	M	0,0	47,8	19,5
				F	1,1	41,9	31,2
Gugelmin e Santos (2006).	Xavante (MT)	≥ 20	1997/ 1998	M	1,5	41,6	24,6
				F	0,0	49,2	41,3
Cardoso, Mattos e Koifman (2001)	Guaraní-Mbyá (RJ)	15 -29	n.d.*	M	7,1	7,1	2,4
				F	3,1	18,8	6,2
		30 – 49		M	0,0	38,9	11,1
				F	0,0	46,2	0,0
		≥ 50		M	0,0	11,8	0,0
				F	8,3	33,4	8,3
Leite (2007).	Warí (RO)	≥ 20	2002	M	1,8	12,5	2,0
				F	7,1	1,8	0,0
Saad (2005).	Teréna (MS)	20 - 59,9	2003	M	1,0	42,7	11,6
				F	0,0	41,5	18,7
		≥ 60		M	33,3	19,1	14,3
				F	17,4	8,7	39,1

* n.d. – informação não disponível

O quadro que começa a se delinear em diversas etnias indígenas no país se assemelha àquele observado entre populações nativas de outras partes do mundo. A epidemia de obesidade e diabetes tipo 2 – resultado das mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida ocasionado pelo processo de contato com não-indígenas – atinge indígenas das Américas, Ásia, Austrália e do Pacífico (DIABETES..., 2006). Essas doenças aumentam os riscos de enfermidades renais e cardíacas e, segundo a reportagem,

[...] em algumas comunidades, até 50% da população está afetada pelo problema [...] – A rápida transição cultural (em uma ou duas gerações), ocorrida em várias populações indígenas, para

o sedentarismo e para hábitos alimentares ocidentais levará o diabetes a substituir as enfermidades infecciosas [...] – explicou o médico. O diabetes *mellitus* tipo 2 já afeta 50% dos adultos da Ilha Nauru (Pacífico Sul), 45% dos Sioux e Pima (EUA) e 30% dos habitantes das ilhas do estreito de Torres (norte da Austrália). A doença não existia nas ilhas do Pacífico antes da Segunda Guerra Mundial [...] (DIABETES..., 2006, p. 28).

O dado é preocupante na medida em que há evidências de que determinados grupos étnicos parecem ter maior vulnerabilidade à obesidade, quando comparado com outras populações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). Os índios Pima (norte-americanos) parecem ter grande tendência de acúmulo de peso. Esse aumento da massa corporal se acentuou após modificarem drasticamente seu tradicional estilo de vida. Os Pima que residem no México exibem uma prevalência de diabetes *mellitus* em torno de 8%, enquanto os que migraram para o Arizona (EUA) apresentam prevalências em torno de 50%, oito vezes maior que a média nacional americana. Essas comunidades são geneticamente indistinguíveis, mas enquanto os Pima de Gila River (EUA) vivem em uma reserva delimitada e apresentam níveis de atividade baixos, os Pima mexicanos ainda se mantêm em pequenas fazendas e subsistem da agricultura, mantendo-se ativos e magros (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

O registro de obesidade em contextos caracterizados por condições de alimentação e nutrição precárias, onde a desnutrição infantil é aparentemente paradoxal, não constitui um achado inédito na literatura. Sawaya (1997) discute a associação entre a obesidade e a pobreza, apresentando três hipóteses referenciadas na literatura, contudo sem haver consenso para aquela que melhor responde a questão. A primeira seria a de que as populações em situações de carência e escassez alimentar teriam susceptibilidade genética para uma rápida resposta insulínica ao estímulo da glicose, que favoreceria a capacidade de converter a glicose em gordura de reserva, conferindo uma vantagem de sobrevivência durante períodos de fome (*thrifty genotype* ou genótipo econômico). No entanto, as mudanças ambientais e sociais ocorridas ao longo da evolução humana, incluindo a substituição de uma dieta com baixa gordura e calorias por uma dieta altamente calórica e rica em gordura, tornaram a resposta insulínica inadequada. Dessa forma, em situações de abundância alimentar, os “genes ligados à obesidade” tornam-se deletérios ou não-protetores, levando ao ganho de peso excessivo. Uma segunda hipótese seria a de que a desnutrição energético-protéica intra-uterina, o baixo peso ao nascer

e a desnutrição nos primeiros anos de vida da criança poderiam estar associados com maior risco de diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e obesidade na vida adulta (teoria denominada *imprinting* metabólico). Os mecanismos envolvidos nesse processo ainda não estão completamente esclarecidos. Waterland & Garza (1999, p. 188) propõem possíveis explicações, dentre elas: alterações no número de células durante o desenvolvimento em virtude da deficiência ou excesso de nutrientes; diferenciação metabólica das células como expressão gênica basal ou induzida no período de desenvolvimento; variações induzidas na estrutura de órgãos durante o desenvolvimento do feto; alterações no hepatócito no período pós-natal que altera o metabolismo hepático na idade adulta. A terceira hipótese levantada discute a possibilidade de que, independentemente de fatores genéticos, a melhoria das condições de vida seria o fator preponderante para o excesso de peso na população. Essa melhoria estaria associada a fatores de alta ingestão calórica com redução da atividade física. Esta última relação tem sido apontada por outros estudos (SAWAYA, 1997; MONDINI; MONTEIRO, 2000).

Para refletir

Se você é profissional que trabalha com povos indígenas, há registros de sobrepeso ou obesidade em sua comunidade? Em sua opinião, em que medida os argumentos dos estudos apresentados aqui parecem explicar a ocorrência desses casos?

Idosos

Em relação aos idosos, observamos que são escassas as informações. Além das mudanças corporais e fisiológicas inerentes ao envelhecimento (redução da estatura e da massa magra, diminuição do número de papilas gustativas, entre outras), encontramos dificuldades adicionais para certos grupos indígenas. O desconhecimento da idade dos indivíduos, o idioma, a dependência funcional e/ou o comprometimento da saúde, a ausência de dentição, as relações simbólicas do processo de adoecer e morrer, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, a exclusão do idoso do cotidiano da aldeia são desafios a serem superados pelos profissionais que atuam na saúde indígena.

Um problema comum encontrado entre os idosos é a deterioração das condições de saúde bucal, particularmente cáries e perdas dentárias. Entre os Xavánte, a partir dos 30 anos, não há casos de má oclusão

moderada ou severa, contudo ocorrem perdas dentárias com maior frequência, o que pode influenciar no diagnóstico de oclusão (ARAN- TES; SANTOS; COIMBRA JÚNIOR, 2001) e, conseqüentemente, no estado nutricional. Apesar da escassez de estudos, observamos que a desnutrição e o sobrepeso se mantêm como problemas para os idosos indígenas. Aproximadamente 3% dos idosos Makuxí, Wapixána, Tau- repã, Ingarikó, Patamóna e Waiwái apresentaram baixo peso, chegando a 10% entre os idosos acima de 80 anos, enquanto a prevalência de sobrepeso foi de 34% (HURTADO GUERERRO et al., 2003).

Deficiência de micronutrientes

A anemia parece constituir, apesar da relativa escassez de estudos sobre o tema, um grave problema nutricional nas populações indígenas, sendo geralmente mais atingidas as crianças e as mulheres em idade reprodutiva. Estudo realizado entre os Tupi-Mondé indicou que cerca de 60% das crianças de 0,5 a 10 anos de idade e 65% da população geral estavam anêmicas (COIMBRA JÚNIOR, 1989; SANTOS, 1991). Entre os Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Leite (1998) reportou a ocorrência de anemia em 48,3% dos homens e 62,9% das mulheres. A prevalência variou significativamente com a idade, sendo mais elevada entre os menores de 10 anos (73,7%), entre os de 10 a 15 anos (63,6%) e nas mulheres de 20 a 40 anos (54,2%). Serafim (1997) detectou 69% de anemia nas crianças Guarani entre 0 a 65 meses, alcançando 82% naquelas entre 6 a 24 meses de idade.

Entre outras populações, a anemia na gravidez e no pós-parto apresenta distribuição universal, mas ocorre particularmente na ausência de adequada prevenção e tratamento, contribuindo substancialmente para o aumento da morbimortalidade materna e infantil. Os principais efeitos da anemia para a mulher estão representados pelo aumento da susceptibilidade às infecções, pelo agravamento de quadros mórbidos preexistentes ao ciclo gestacional e pela interrupção prematura da gravidez. Em relação à criança, destacam-se o retardo do crescimento intra-uterino e conseqüências relacionadas à prematuridade, entre as quais se inscreve a anemia do recém-nascido (RONDO; TOMKINS, 1999).

A despeito do pequeno número de estudos que incluíram este componente, a ocorrência de anemia em populações indígenas parece estar associada a uma etiologia multicausal, em que se somam o consumo inadequado de micronutrientes, especialmente em faixas etárias caracterizadas pelo aumento das necessidades nutricionais, e a ocorrência de doenças infecciosas e parasitárias. Nesse âmbito, chama a atenção a ocorrência de parasitos intestinais. A título de exemplo, é comum que mais de 50% da população esteja infectada, o que demonstra a precariedade das condições de saneamento e o grau de comprometimento das comunidades (SANTOS; COIMBRA JÚNIOR, 2003).

Quanto a outras carências nutricionais, os estudos são ainda mais escassos. Não foram identificadas pesquisas sobre a ocorrência de hipovitaminose A entre os povos indígenas. Contudo, pode ser um problema comum em diversas etnias, dados os resultados de estudos de consumo alimentar, nos quais é verificado o baixo consumo de alimentos fontes de retinol, como o observado entre os Teréna (RIBAS et al., 2001).

Vieira Filho et al. (1997) relataram a ocorrência de beribéri entre os Xavánte, sendo associado a uma dieta baseada quase que exclusivamente em arroz beneficiado. Tal registro sinaliza para os graves impactos nutricionais que podem advir de mudanças na dieta de grupos indígenas, como a diminuição da diversidade alimentar.

Para refletir

Quais são as ações desenvolvidas para prevenir a ocorrência de problemas nutricionais em sua comunidade ou em seu distrito?

Comparação entre o perfil nutricional indígena com a população não-indígena

A comparação do perfil nutricional indígena com aquele registrado para o restante da população do país revela desigualdade marcante que, aliás, já se evidencia pela escassez de dados epidemiológicos para o segmento indígena. Se de um lado os problemas nutricionais encontrados são semelhantes para os dois grupos (por exemplo, desnutrição protéico-energética, anemia e obesidade), de outro lado eles assumem uma dimensão ainda mais expressiva entre as populações indígenas. Assim, as prevalências de desnutrição registradas são invariavelmente mais altas entre as crianças indígenas. No que se refere ao baixo peso

e à baixa altura para a idade, por exemplo, é notável que a situação encontrada hoje neste segmento muitas vezes está próxima ao que se observava no restante do país há décadas atrás, quando o perfil nutricional da população brasileira era significativamente mais grave do que o registrado atualmente (ESCOBAR et al., 2003).

Em termos mais objetivos, vale assinalar que a prevalência de baixo peso para a idade, observada entre os menores de cinco anos, chega a superar os 50% (LEITE, 2007), enquanto a média nacional registrada pela POF 2002-2003 (BRASIL, 2006) era de 4,6% para todo o país, percentual que se elevava a 5,8% no Nordeste rural. A magnitude dos diferenciais entre crianças indígenas e não-indígenas se mantém mesmo quando a comparação é feita com populações historicamente desfavorecidas: na Chamada Nutricional para o Semi-Árido, realizada em 2004 nos municípios que compreendem o semi-árido brasileiro, o baixo peso para a idade atinge em média 5,6% dos menores de cinco anos (BRASIL, 2005a).

Mesmo a obesidade, tendo surgido apenas recentemente entre os povos indígenas, apresenta, em alguns casos, índices muito mais elevados do que aqueles registrados no restante da população brasileira. Em 2002-2003, a POF registrava obesidade em 8,8% e 12,7% dos homens e mulheres não-indígenas, respectivamente (BRASIL, 2006). Entre os Xavante, Gugelmin e Santos (2001) encontram 39,6% de obesos entre os adultos. Entre os Suruí, 11,9% dos homens e 24,5% das mulheres entre 20 e 50 anos foram diagnosticados como obesos, e 60% tinham algum grau de sobrepeso (LOURENÇO, 2006). Entre os Parkatêjê, esse percentual sobe para 68% (ARRUDA et al., 2003). Embora as prevalências variem entre as etnias e por vezes entre comunidades pertencentes ao mesmo grupo étnico, não são incomuns os achados de prevalências significativamente superiores às registradas para a população brasileira não-indígena, na qual a obesidade já alcança uma magnitude preocupante.

Os dados apresentados evidenciam uma distância importante entre os dois grupos no que se refere aos indicadores nutricionais. Embora varie a magnitude desses diferenciais, podemos afirmar que a situação nutricional do segmento da população indígena é invariavelmente pior.

Tendências gerais do perfil nutricional indígena

Diante da escassez de dados epidemiológicos para os povos indígenas no Brasil, não é possível descrever uma trajetória das suas condições nutricionais de modo semelhante ao que tem sido feito para a população não-indígena. Além disso, há, como vimos, uma notável diversidade de perfis. Chamam a atenção, contudo, a persistência de quadros carenciais importantes entre as crianças e o número crescente de casos de obesidade, agora não mais limitados ao segmento adulto das populações.

Entre não-indígenas, a tendência secular do estado nutricional da população infantil brasileira é de forte declínio da prevalência de déficits ponderais no intervalo de cerca de 14 anos que separa os inquéritos de 1974-1975 e de 1989 (de 16,6% para 7,1%), e declínio menos intenso, porém contínuo, nos intervalos de cerca de sete anos que separam os inquéritos subseqüentes (de 7,1% para 5,6% entre 1989 e 1996; e de 5,6% para 4,6% entre 1996 e 2002-2003) (BRASIL, 2006). A redução das prevalências de desnutrição infantil seria, além disso, acompanhada pelo aumento daquelas de obesidade entre adultos.

Os dados hoje disponíveis, contudo, não permitem que análises semelhantes sejam feitas para os povos indígenas. No entanto, é possível afirmar que, neste segmento, os casos de obesidade entre os adultos não parecem ser acompanhados por uma melhora do estado nutricional infantil, a julgar pelas elevadas prevalências de desnutrição observadas em estudos recentes. Em lugar disso, os problemas coexistem e o surgimento das doenças crônicas não-transmissíveis tem ocorrido em intensidade e rapidez surpreendentes.

Entre os adultos, no entanto, os dados chamam a atenção para o aumento do número de casos de obesidade, aparentemente quando ocorrem mudanças no estilo de vida das populações. E embora não se possa falar em um processo generalizado, esta parece constituir uma tendência consistente e preocupante. Além disso, um dado significativo diz respeito à distribuição etária dos casos. Embora as prevalências alcancem magnitudes por vezes alarmantes entre os adultos, já há registros de casos entre crianças e adolescentes (GUGELMIN; SANTOS, 2001; CARDOSO et al., 2003; LIMA, R. V., 2004; MEYERFREUND, 2006). Trata-se, portanto, de um problema a ser monitorado, particularmente nas comunidades onde há casos diagnosticados entre os adultos, ou mesmo entre os adolescentes.

SEGURANÇA ALIMENTAR

Pesquisadores de várias instituições brasileiras validaram um método para a avaliação da insegurança alimentar em população brasileira (Ebia), embasados em um instrumento utilizado pelo United States Department of Agriculture (Usda), tendo como referência a escala proposta por Radimer et al. (1992). O instrumento composto por 15 perguntas permite a avaliação da segurança alimentar intrafamiliar por meio da percepção do entrevistado. As questões incluem a preocupação e a ansiedade da família em relação à obtenção dos alimentos, perpassando pelo comprometimento da qualidade e quantidade da dieta de adultos e crianças, alcançando situações mais graves, com restrições quantitativas de alimentos para todos os membros da família (BICKEL et al., 2000).

Estudo realizado entre famílias Teréna (MS), com aplicação da Ebia adaptada para esta população, indicou que 75,5% apresentavam algum grau de insegurança alimentar, sendo 22,4% insegurança leve, 32,7% insegurança moderada e 20,4% insegurança grave. As famílias com insegurança moderada e grave foram aquelas cujos adultos e crianças passaram por restrições quanto à qualidade e quantidade da dieta. Grande parte das famílias convivia com o medo de ficar sem alimentos (67,3%). Um quarto das mulheres entrevistadas afirmou ter passado por situações de restrição quantitativa de alimentos no mês anterior à entrevista, e 14,3% apontaram que o mesmo ocorreu com as crianças da casa (FÁVARO, 2006). Uma pesquisa realizada anteriormente com os Bororo (MT) revelou um quadro igualmente preocupante, em que mais da metade das famílias analisadas apresentou algum grau de insegurança alimentar (CORRÊA, 2005).

Os dados que apresentamos apontam ainda para uma perspectiva preocupante no que se refere à segurança alimentar das populações indígenas no Brasil. Já de início, a escassez de dados epidemiológicos e demográficos por si só evidencia a posição marginal reservada a este segmento na sociedade brasileira (COIMBRA JÚNIOR; SANTOS, 2000). E mesmo quando não se dispõe de dados diretos sobre a nutrição dos povos indígenas, a elevada frequência das mudanças ambientais e socioeconômicas revelam um panorama amplamente favorável à ocorrência de problemas nutricionais no grupo. Diante do sofrimento e do elevado custo em termos de morbidade e mortalidade, fica evidente a necessidade de monitoramento das condições de alimentação e nutrição das populações indígenas.

PARA CONSOLIDAR SEUS CONHECIMENTOS

Os textos a seguir foram construídos no formato de reportagens publicadas em jornais fictícios, tomando por base situações reais vivenciadas pelos povos indígenas brasileiros. Reflita sobre os casos e responda às questões sugeridas a seguir.

Mães garantem que dão alimentação às crianças

Matéria publicada no *Jornal do Céu*

Mães indígenas se sentem prejudicadas pelas informações veiculadas na imprensa de que estariam deixando de alimentar os filhos por questões culturais, contribuindo para o aumento do índice de desnutrição. Para os indígenas, o argumento utilizado por muitos profissionais serve como justificativa para esconder a precariedade das condições de vida e saúde das populações indígenas. A equipe de reportagem do *Jornal do Céu* visitou algumas aldeias e observou a preocupação das mães com a saúde das crianças, bem como verificou a presença de arroz, óleo de soja, sal e açúcar como únicos alimentos disponíveis na maioria das casas.

- O que você pensa sobre o argumento de que “as mães estariam deixando de alimentar seus filhos por questões culturais”?
- Como você analisa a situação em que os únicos alimentos disponíveis para a família são arroz, óleo de soja, sal e açúcar?
- Escolha um caso vivenciado em sua prática no qual a família tenha criança com desnutrição. Tente identificar os possíveis determinantes.

Causas das mortes infantis

Matéria publicada no *Jornal da Terra*

O Conselho Distrital de Saúde Indígena e os profissionais da saúde têm discutido as causas das mortes em crianças indígenas ocorridas nas últimas semanas. Profissionais da saúde relatam que enfrentam resistência das famílias para realizar o atendimento médico. A espiritualidade, a vergonha e dúvidas sobre os procedimentos adotados pelos profissionais são motivos que levam os indígenas a desistirem do tratamento; avalia o profissional de saúde: “Eles acreditam que uma doença como a desnutrição, por exemplo, é um feitiço e somente o rezador pode curar”.

Para o Conselho, as equipes de saúde não estão preparadas para lidar com as questões místicas e culturais das comunidades. “É preciso se aproximar e conhecer a comunidade para ultrapassar a barreira cultural”, declara o integrante do Conselho.

- Quais são as possíveis razões para as famílias indígenas não aceitarem o tratamento proposto pela equipe de saúde?
- Como membro da equipe de saúde, como você teria abordado esta situação?

Cestas básicas não resolvem o problema

Matéria publicada no *Jornal Estrela*

A fome que assola várias comunidades indígenas do país tem aumentado o número de mortes de crianças, vítimas da desnutrição e pneumonia. Embora os óbitos tenham ocorrido em diversas aldeias, as ações de combate à desnutrição estão focadas apenas em algumas delas, sendo a distribuição de cestas básicas a principal intervenção. Até agora, a questão fundiária vem sendo ignorada pelas autoridades e o assistencialismo é a prática eleita para a solução dos problemas. Segundo lideranças, a distribuição de cesta básica ameniza, mas não resolve o problema. É preciso um programa intersetorial que desenvolva ações estruturais, como a ampliação das terras indígenas.

- Comente as alternativas de enfrentamento dos problemas identificados na matéria publicada no *Jornal Estrela*.

Referências

ALVES, G. M. S.; MORAIS, M. B.; FAGUNDES-FILHO, U. Estado nutricional e teste de hidrogênio no ar expirado com lactose e lactulose em crianças indígenas Teréna. *Revista de Pediatria*, Porto Alegre, v. 78, n. 2, p.138-143, mar./abr. 2002.

ARANTES, R. Saúde bucal de uma comunidade indígena Xavante do Brasil Central: uma abordagem epidemiológica e bioantropológica. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998.

_____; SANTOS, R. V.; COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. Saúde bucal na população indígena Xavante de Pimentel Barbosa, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, p. 375-378, 2001.

ARRUDA, H. O. et al. PSA e medidas antropométricas em índios da Amazônia: avaliação da comunidade Parkatejê. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 37, n. 5, p. 624-628, out. 2003.

BATISTA FILHO, M. Da fome a segurança alimentar: retrospecto e visão prospectiva. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 872-873, jul./ago. 2003.

_____; SHIRAIWA, T. Indicadores de saúde para um sistema de vigilância nutricional. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 105-116, 1989.

BICKEL, G. et al. *Measuring food security in the United States: guide to measuring household food security*. Alexandria: U.S. Department of Agriculture/Office of Analysis, Nutrition, and Evaluation, 2000.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Chamada nutricional: um estudo sobre a situação nutricional das crianças do semi-árido brasileiro*. Brasília, 2005. 116 p.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de orçamentos familiares (POF), 2002-2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

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

CARDOSO, A. M. et al. Prevalência de diabetes *mellitus* e da síndrome de resistência insulínica nos índios Guaraní do Estado do Rio de Janeiro. In: COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. et al. *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 169-185.

_____; MATTOS, I. E.; KOIFMAN, R. J. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guaraní-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 345-354, mar./abr. 2001.

CARTER, J. et al. Tribal differences in diabetes: prevalence among American Indians in New México. *Public Health Reports*, n. 104, p. 665-669, 1989.

CARVALHO, A. *O museu na aldeia: comunicação e transculturalismo no diálogo museu e aldeia*. Campo Grande: UCDB, 2006.

CASTRO, A. M.; PIRES, L. M.; FREITAS, M. C. S. Breves comentários sobre fome e segurança alimentar. In: BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Portal da fome e segurança alimentar*. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www4.prossiga.br/fome/seguranca.html>>. Acesso em: 15 jul 2006.

COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. *From shifting cultivation to coffee farming: the impact of change on the health and ecology of the Suruí in the Brazilian Amazon*. 1989. Tese (Doutorado) – Department of Anthropology, Indiana University, Bloomington, 1989.

_____; GARNELO, L. *Questões de saúde reprodutiva da mulher indígena no Brasil*. Porto Velho: CESIR; UFR, 2003. (Documento de trabalho n.7)

_____; 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*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 538-562, out./dez. 1991.

CORRÊA, M. L. M. *Situação de alimentação e nutrição dos Bororo da terra indígena Perigara: perspectivas de segurança alimentar*. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2005.

DIABETES ameaça populações indígenas. *O Globo*, Rio de Janeiro, p. 28, 14 nov. 2006.

ESCOBAR, A. L. *Epidemiologia da tuberculose na população indígena Pakaánova (Wari')*, Estado de Rondônia, Brasil. 2001. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.

_____ et al. Avaliação nutricional de crianças indígenas Pakaanóva (Wari'), Rondônia, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 3, n. 4, p. 457-461, out./dez. 2003.

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*, Porto Alegre, v. 80, n. 6, p. 483-489, nov./dez. 2004.

FÁVARO, T. R. *Segurança alimentar e nutricional em famílias indígenas Teréna*, Mato Grosso do Sul, Brasil. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

GALEAZZI, M. A. M. A segurança alimentar e os problemas estruturais de acesso. In: GALEAZZI, M. A. M. (Org.). *Segurança alimentar e cidadania: a contribuição das universidades paulistas*. Campinas: Mercado de Letras, 1996. p. 133-156.

GRUBITS, S.; DARRAULT-HARRIS, I.; PEDROSO, M. Mulheres indígenas: poder e tradição. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 10, n. 3, p. 363-372, 2005.

GUGELMIN, S. A.; SANTOS, R. V. Ecologia humana e antropometria nutricional de adultos Xavante, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 313-322, 2001.

_____; _____. Uso do índice de massa corporal na avaliação do estado nutricional de adultos indígenas Xavante, Terra Indígena Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 1865-1872, 2006.

_____; _____. LEITE, M. S. Crescimento físico de crianças indígenas xavantes de 5 a 10 anos de idade em Mato Grosso. *Revista Chilena de Pediatria*, Santiago, v. 74, n. 5, set. 2003.

HURTADO GUERRERO, A. E. et al. Condição nutricional de um grupo de idosos indígenas no Distrito Sanitário leste de Roraima. In: COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. (Org.). *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

LEITE, M. S. *Avaliação do estado nutricional da população Xavante de São José, Terra Indígena Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998.

_____. *Transformação e persistência: antropologia da alimentação e nutrição em uma sociedade indígena amazônica*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2007.

_____ et al. Crescimento físico e perfil nutricional da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 265-276, fev. 2006.

_____ et al. Perfis de saúde indígena, tendências nacionais e contextos locais: reflexões a partir do caso Xavante, Mato Grosso. In: COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. (Org.); SANTOS, R. V. (Org.); ESCOBAR, A. L. (Org.). *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2003. p. 105-125.

LIMA, R. V. *Avaliação do estado nutricional da população indígena da comunidade Terra Preta, Novo Airão, Amazonas*. 2004. 104 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Nacional de Saúde, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2004.

LOURENÇO, A. E. P. *Avaliação do estado nutricional em relação a aspectos socioeconômicos de adultos indígenas Suruí, Rondônia, Brasil*. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.

MARTINS, S. J.; MENEZES, R. C. Evolução do estado nutricional de menores de 5 anos em aldeias indígenas da tribo Parakanã, na Amazônia Oriental Brasileira. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 1-8, fev. 1994.

MENEGOLLA, I. A. et al. Estado nutricional e fatores associados a estatura de crianças da terra indígena Guarita, Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 395-406, fev. 2006.

MEYERFREUND, D. *Estudo da hipertensão arterial e de outros fatores de risco cardiovascular nas comunidades indígenas do Espírito Santo* – BR. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2006.

MONDINI, L.; MONTEIRO, C. A. Mudanças no padrão de alimentação. In: MONTEIRO, C. A. (Org.). *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2000. p. 79-89.

MONTEIRO, C. A. (Org). *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. 2. ed. São Paulo: Hucitec; Nupens; USP, 2000.

_____ et al. The nutrition transition in Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition*, n. 49, p. 105-113, 1995.

MORAIS, M. B. et al. Estado nutricional de crianças índias do Alto Xingu em 1980 a 1992 e evolução ponder-estatural entre o primeiro e o quarto ano de vida. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, p. 543-550, 2003.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. *Growth curves for children birth: 18 years*. Washington, D.C., 1977. (Vital and health statistics series 11, 165. DHEN Plub. 78-1650).

NEEL, J. V. et al. Studies on the Xavante indians of the Brazilian Mato Grosso. *American Journal of Human Genetics*, v. 16, p. 52-140, 1964.

O GLOBO. Diabetes ameaça populações indígenas. *O Globo* (Rio de Janeiro), 14/11/2006, p. 28.

OLIVEIRA, J. E.; PEREIRA, L. M. Perícia antropológica, arqueológica e histórica da área reivindicada pelos Terena para a ampliação dos limites da Terra Indígena Buriti, Municípios de Sidrolândia e Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil. Autos n. 2001.60.00.003866-3. 3ª Vara da 1ª Subseção Judiciária de Mato Grosso do Sul. Dourados, 2003. Mimeografado.

PELLETIER, D. L. The relationship between child anthropometry and mortality in developing countries: implications for policy, programs and future research. *Journal of Nutrition*, v. 124, p. 2047S-2081S, 1994.

PÍCOLI, R. P.; CARANDINA, L.; RIBAS, D. L. B. Saúde materno-infantil e nutrição de crianças Kaiowá e Guaraní, Área Indígena de Caarapó, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 223-227, jan. 2006.

POPKIN, B. M. et al. The nutrition transition in China: a cross-sectional analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 47, p. 333-346, 1993.

POSE, S. B. Avaliação das condições de saúde oral dos índios Xavante, Brasil Central. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1993.

PROGRAMA BIODIVERSIDADE BRASIL-ITÁLIA. *Projeto Krahô-Xingu: contexto geográfico, natural e socioeconômico: descrição sintética da situação atual*. [2006]. Disponível em: < http://www.pbbi.org.br/site/projetos/kraho_xingu.php>. Acesso em: 15 jul. 2006.

RADIMER K. L. et al. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. *Journal of Nutrition Education*, v. 24, p. 36-44, Jan./Feb. 1992. Suppl. 1.

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.

RONDO, P. H.; TOMKINS, A. M. Maternal iron status and intrauterine growth retardation. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medical Hygiene*, London, v. 93, n. 4, p. 423-426, Jul./Aug. 1999.

SAAD, M. N. L. *Saúde e nutrição Teréna: sobrepeso e obesidade*. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2005.

SAMPEI, M. A. et al. Avaliação antropométrica de adolescentes Kamayurá, povo indígena do Alto Xingu, Brasil Central (2000-2001). *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1443-1453, jun. 2007.

SANTOS, R. V. *Coping with change in native amazonia: a bioanthropological study of the gavião, suruí, and zoró, tupí-mondé speaking societies from brazil*. 1991. Tese (Doutorado em Antropologia) - Indiana University, Bloomington, 1991.

_____. Crescimento físico e estado nutricional de populações indígenas brasileiras. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 9, p. 46-57, 1993. Suplemento 1.

_____; COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. Socioeconomic differentiation and body morphology in the Suruí of southwestern Amazonia. *Current Anthropology*, v. 37, n. 5, p. 851-856, 1996.

_____; _____. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. (Org.); SANTOS, R. V. (Org.); ESCOBAR, A. L. (Org.). *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2003. p. 13-47.

SAWAYA, D. L. *Desnutrição urbana no Brasil em um período de transição*. São Paulo: Cortez, 1997.

SCHWEIGHOFER, T. R. F. *Segurança alimentar e nutricional em famílias indígenas Teréna*, Mato Grosso do Sul, Brasil. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

SERAFIM, M. G. *Hábitos alimentares e nível de hemoglobina em crianças indígenas Guarani, menores de 5 anos, dos Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro*. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1997.

SOUSA, M. C.; SCATENA, J. H. G.; SANTOS, R. V. O sistema de informação da atenção à saúde indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 853-861, abr. 2007.

SOUZA, L. G.; SANTOS, R. V. Perfil demográfico da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso (113-1997), Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 355-365, mar./abr. 2001.

VERDUN, R. (Org.). *Mapa da fome entre os povos indígenas no Brasil (I): uma contribuição à formulação de políticas de segurança alimentar*. Brasília: INESC, 1994.

_____. (Org.). *O mapa da fome entre os povos indígenas (II): uma contribuição à formulação de políticas de segurança alimentar sustentáveis*. Brasília : Inesc/Ação da Cidadania Contra a Fome, a Miséria e Pela Vida; Rio de Janeiro : Peti; Salvador : Anai-BA, 1995.

VIEIRA FILHO, J. P. B. Emergência do diabetes melito tipo II entre os Xavântes. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 42, p. 61, 1996.

_____ et al. A hemoglobina glicosilada dos índios xavante. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo*, São Paulo, v. 28, p. 87-90, 1983.

_____ et al. Polineuropatia nutricional entre os índios Xavante. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 82-88, 1997.

WATERLAND, R. A.; GARZA, C. Potential mechanisms of metabolic imprinting that lead to chronic disease. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 69, p. 179-197, 1999.

WEISS, M. C. Contato interétnico, perfil saúde-doença e modelos de intervenção em saúde indígena: o caso enawên-nawê, Mato Grosso. In: COIMBRA JR., C. E. A. (Org.). *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz. 2003

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, 1997.

_____. *WHO child growth standards: methods and development*. Geneva, 2006. 336 p. Disponível em: <<http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>>. Acesso em: 4 jun. 2007.