

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

Citações como "Amazônia, zona alimentar excepcionalmente grave" com "populações desnutridas e subalimentadas" são de longa data (Costa, 1941, 1948; Castro, 1951), porém são resultados de observações pessoais que não fornecem bases para uma análise evolutiva dos rumos nutricionais de uma população. Um estudo realizado em várias cidades da Bacia Amazônica nos anos de 1954 a 1956, pela antiga Comissão Nacional de Alimentação (Silva, 1959), incluiu o exame físico e medidas antropométricas de peso e estatura em seus dados. Suas conclusões quanto às deficiências específicas apontaram a carência de Vitamina A e Ferro como as mais freqüentes. Sinais de carência proteica não foram significativos. Quanto ao estado nutricional, a comissão específica "pela simples ectoscopia, 50% da população mostrou-se de bom estado físico, os demais de aspecto sofrível e, cerca de 5% estado mau". Não há referência de estudo estatístico ou de possíveis padrões de referência para o estudo dos dados antropométricos. Este fato impede futuras análises evolutivas. Outra pesquisa nutricional realizada em crianças de 2 bairros pobres de Manaus (Contente, 1963) no ano de 1959, incluiu também o exame físico e a antropometria com medidas de peso e estatura e concluiu pelas carências de Ferro e Riboflavina como as mais importantes. Quanto aos dados antropométricos o autor conclui que "as crianças das famílias estudadas mostraram desvantagens pondero-estaturais em relação às do sul do país". Novamente esse tipo de análise impede comparações futuras. No 1.º Simpósio Brasileiro de Alimentação e Nutrição (1965), em relação à Região Norte, são citadas como altas a carência de Vitamina A e moderada de Complexo B, Vitamina D e Cálcio em escolares. É mencionada também, como freqüente, a carência proteica em Belém, e bócio endêmico em algumas áreas. As cáries dentárias e a anemia também são citadas como comuns. A forma de apresentação também dificulta a análise evolutiva.

Quando se iniciaram as atividades do Departamento de Alimentação e Nutrição do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) — Manaus, começamos alguns pequenos inquéritos em populações urbanas e rurais da Amazônia, já que eram precários os dados existentes. Fundamentamos a metodologia na avaliação do estado nutricional (Antropometria e Exame Físico), padrões alimentares e estudos bioquímicos. Nos estudos antropométricos realizados de acordo com as normas de Jelliffe (1966) e ICNND (1963) adotamos o padrão de crescimento de Stuart & Stevenson (1959) pelos seguintes motivos:

- a. É um padrão de alta qualidade obtido de estudo longitudinal mundialmente conhecido e disponível, sendo incorporado ao Livro de Pediatria do Nelson e adotado pela OMS (Jelliffe, 1966), o que nos facilita as possibilidades de comparações internacionais e nacionais;
- b. A influência genética sobre o crescimento, apesar de existir, é muito menor do que a ambiental nos países em desenvolvimento (Habicht *et al.*, 1974);
- c. Gomez *et al.* (1956), no estabelecimento de sua conhecida classificação utilizou esse padrão para avaliação clínica de desnutrição no México;
- d. O padrão brasileiro de que dispomos, Marcondes *et al.* (1971), e recomendado pelo INAN, é um estudo transversal com uma quebra acentuada entre 5 e 6 anos, mostrando que a população estudada não é uniforme, pois, uma criança com, p. ex., 7 anos atualmente enfrentava condições totalmente diferentes há 5 anos que uma criança com 2 anos na atualidade. Utilizando os critérios de Gomez *et al.* (1956) baseado nesse padrão, crianças desnutridas perto de 2.º grau no México seriam normais em nosso meio (*Figura 15*). Será que somente a influência genética justificaria isso em duas populações diferentes da América?

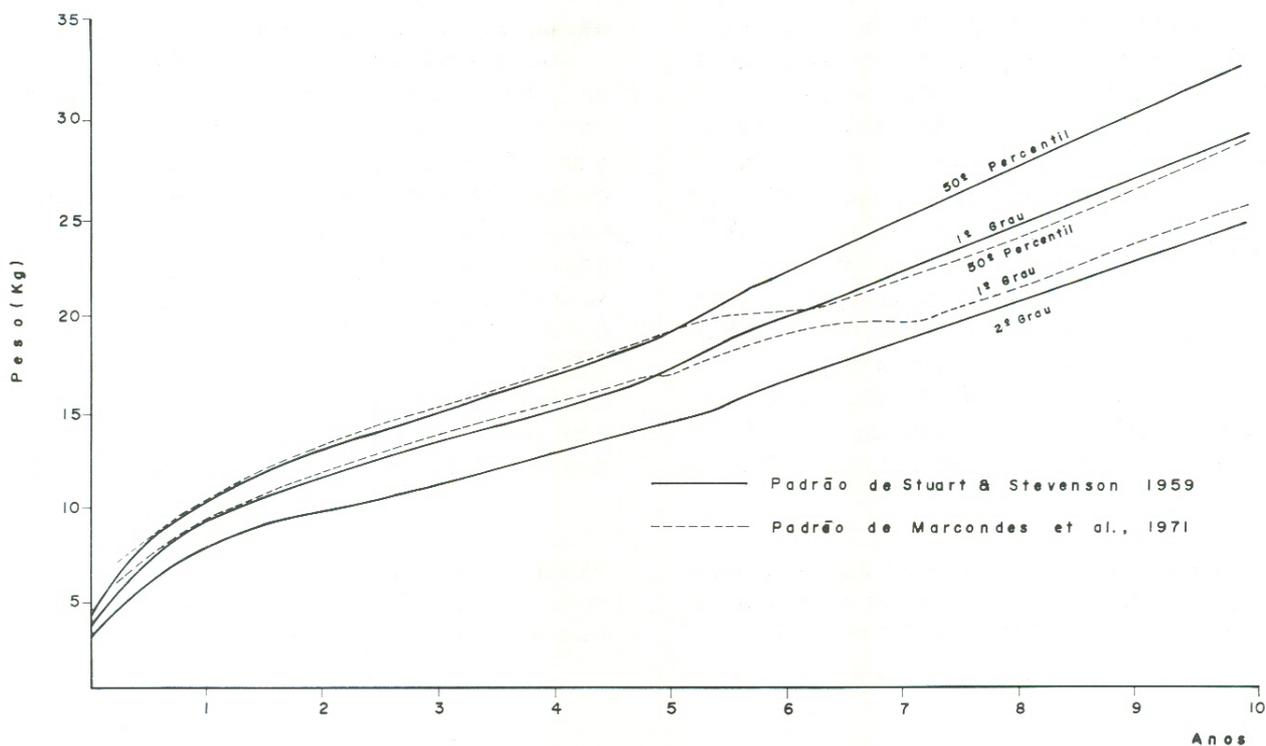


Fig. 15 — Comparação das curvas de crescimento de Stuart e Stevenson e Marcondes com seus respectivos limites de normalidades segundo Gomes. 0-10 anos.

DESNUTRIÇÃO PROTÊICO-CALÓRICA

Na Tabela 48 sintetizamos nossos primeiros resultados com pequenas amostras refe-

rentes a lactentes, pré-escolares e escolares de Manaus e de crianças abaixo de 6 anos das populações ribeirinhas dos rios Solimões e Negro.

TABELA 48 — Avaliação do Estado Nutricional através de Gomez em crianças do Estado do Amazonas. Área rural e urbana. 1976-1977.

Graus de Gomez	Área urbana						Área rural ribeirinhos				Total	
	Manaus						Rio Solimões		Rio Negro			
	Lactentes		Pré-escolares		Escolares		Crianças < 6 anos		Crianças < 6 anos			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Normal	49	64.5	42	34.4	16	23.2	67	47.9	45	37.6	219	41.5
I	20	26.3	60	49.2	33	47.8	63	45.0	58	48.3	234	44.4
II	07	9.2	19	15.6	20	29.0	09	6.4	16	13.3	71	13.5
III	0	0	01	0.8	0	0	01	0.7	01	0.8	03	0.6
Total	76	100.0	122	100.0	69	100.0	140	100.0	120	100.0	527	100.0

FONTES: Shrimpton & Giugliano, 1977, a e b; Giugliano & Shrimpton, 1977; Giugliano et al., 1978; Shrimpton & Giugliano, s.d. a e b.

Em lactentes, num estudo de 82 crianças (Shrimpton & Giugliano, 1977a) abaixo de 1 ano constatamos que 35,5% das mesmas tinham crescimento deficiente e 4 crianças no 1.º mês (4,9%) tinham peso abaixo de 2,5 kg, sendo consideradas crianças de baixo peso de nascimento. Em pré-escolares num estudo de 122 crianças (Giugliano & Shrimpton, 1977), 65,6% tinha crescimento deficiente e em escolares num estudo de 69 crianças no 1.º ano escolar (Giugliano et al., 1978) 76,8% tinham crescimento deficiente. Na população rural em ribeirinhos dos rios Negro e Solimões, o crescimento deficiente foi constatado em 62,4% e 52,1%, respectivamente (Shrimpton & Giugliano

ção muitas vezes só pode ser feita em centros de recuperação de desnutridos.

Numa análise global verificamos uma grande predominância na região de desnutrição crônica leve e moderada. Isso nós acreditamos que esteja ligado com as altas taxas de doenças gastrointestinais na região. Em estudos do INCAP e na África a importância do processo diarreico em produzir desnutrição secundária às perdas e à anorexia já foram descrito (Whitehead et al., 1976; Matta et al., 1977).

A presença acentuada de crianças no 1.º mês com baixo peso em nosso estudo de lactentes (Shrimpton & Giugliano, 1977a) levou-

TABELA 49 — Avaliação do estado nutricional através de Waterlow em 267 crianças menores de 8 anos na população urbana de Manaus, 1976.

		Peso/altura			
		0	I	II	III
Altura por idade	0	91	14	1	1
	I	97	20	2	0
	II	31	5	1	0
	III	4	0	0	0

FONTES: Shrimpton & Giugliano, 1977a; Giugliano & Shrimpton, 1977; Giugliano et al., 1978.

no, s.d. a e b). A predominância em todos os grupos foi a desnutrição de I e II graus. Além dos critérios de Gomez et al. (1956) que não permitem uma diferenciação entre desnutrição aguda e crônica, estamos também utilizando os critérios recomendados por Waterlow & Rutishauser (1974) que utilizam uma classificação bidimensional, na qual as crianças são separadas segundo os graus de déficit de altura por idade que reflete a cronicidade da desnutrição e peso por altura, que demonstra a desnutrição aguda (Tabela 49 e 50). Dessa maneira podemos classificar as crianças em nanicos nutricionais (desnutrição crônica), atrofia nutricional (desnutrição aguda) e os fenômenos superpostos, ou seja, nanicos nutricionais em fase de agudização cuja recupera-

TABELA 50 — Avaliação do estado nutricional através de Waterlow em 259 crianças menores de 6 anos em população ribeirinha nos rios Solimões e Negro.

		Peso/altura			
		0	I	II	III
Altura por idade	0	81	9	0	2
	I	103	11	1	0
	II	34	9	0	1
	III	6	2	0	0

FONTE: Shrimpton & Giugliano, s.d. a e b.

TABELA 51 — Levantamento de peso de nascimento em crianças da população urbana de Manaus, Amazonas, 1976.

Peso de nascimento	Baixa renda		Alta renda	
	N.º	%	N.º	%
≤ 2500	296	11,7	130	8,1
2501 - 3000	789	30,9	377	23,3
3000 - 3500	953	37,3	643	39,8
3501 - 4000	411	16,1	366	22,7
≥ 4001	103	4,0	98	6,1
Total	2552	100,0	1614	100,0

FONTE: Giugliano et al., s.d. b.

nos a fazer um levantamento de peso de nascimento em Manaus, utilizando 2 maternidades que atendem a populações diferentes de alta e baixa renda, respectivamente. Os resultados estão sumarizados na *Tabela 51* e verificam-se na população de baixa renda que nasceram com baixo peso 9,5% das crianças, correspondendo ao dobro dos países desenvolvidos e a 2/3 do Nordeste (Beaton & Bengoa, 1976; Puffer & Serrano, 1975).

ANEMIAS

A anemia consideramos ser um dos problemas mais sérios na região e já conhecido de longa data. Os dados disponíveis de 1954 a 1977 estão sumarizados na *Tabela 52*. Atribuímos esse fato principalmente à alta incidência de verminose na região (*Tabela 8*) e principalmente Ancilostomose (*Tab. 9*). A análise quantitativa da dieta da área urbana de

TABELA 52 — Dados disponíveis de incidência de anemia em populações urbanas e rurais do Estado do Amazonas. 1954 - 1977.

Autores	Local e tipo pop.	N.º de pessoas examinadas	Faixa etária	Exame clínico (% de palidez)	Exame laboratorial
Silva, 1959	B. Amazônica Urbana	1.444 2.715	Crianças Adultos	33.3	—
Montenegro, 1958	Manaus Urbana	454	7 — 14a.	—	31% < 10.5g% Hb
Contente, 1963	Manaus Urbana	132	0 — 14a.	65.1	\bar{x} Hb = 11.7 119 amostras
Montenegro, 1959	Codajás Urbana	227 445	Crianças Adultos	— —	\bar{x} Hb = 9.8 ± 1.31 \bar{x} Hb = 10.6 ± 1.35
Montenegro, 1961	Manaus Urbana Alta renda	64 23	Adultos ♂ Adultos ♀	— —	\bar{x} Hb = 14.9 ± 0.91 \bar{x} Hb = 13.8 ± 0.41
Giugliano & Shrimpton, 1977	Manaus Urbana	122	1 — 6a.	88.5	—
Giugliano et al., 1978	Manaus Urbana	69	7 — 10a.	89.8	—
Shrimpton & Giugliano, s.d.a.	Rio Solimões Rural Várzea	140	< 6a	90.0	\bar{x} Hb = 10.6 ± 1.6 75% < 11g% (24 amos.) Fe ser. \bar{x} = 49.2 mcg 64.7% < 50 mcg%
Shrimpton & Giugliano, s.d.b.	Rio Negro Rural Ribeira	121	< 6a	81.0	\bar{x} Hb = 10.1 ± 1.2 84% < 11g% (95 amos.)
Shrimpton & Giugliano, s.d.b.	Rio Negro Rural Ribeira	42	Adultos (Mães)	—	\bar{x} Hb = 11.1 ± 2.3 60% < 11g% Fe ser. \bar{x} = 51 mcg 60% < 50mcg%
Fraiji, 1976	Coari Urbana	793	Crianças e Adultos	—	\bar{x} Hb = 11.6 ± 1.7 36.2% < 11g%

Manaus (Tab. 41) não se mostrou deficiente em Ferro faltando no entanto estudos da disponibilidade do mesmo, já que a maioria é de fonte vegetal. Apesar da participação efetiva da deficiência de Ferro na anemia da região, em alguns exames de medula em pacientes anêmicos (Fraiji, 1977a comunicação pessoal) tem sido verificado ser freqüente a presença de alterações megaloblásticas, sugerindo também uma deficiência provável de ácido fólico.

RIBOFLAVINA

A deficiência de Riboflavina tem sido referida na região (Contente, 1963), o que também temos constatado em nossos inquéritos (Giugliano & Shrimpton, 1977; Giugliano *et al.*, 1978; Shrimpton & Giugliano, s.d. a e b). A análise da dieta revelou-se deficiente em riboflavina (Tabela 42) que também sofre influência da grande freqüência de ascaridíase na região (Tabela 9) (Blumenthal & Schultz, 1976). Faltam ainda dados bioquímicos.

VITAMINA A

A deficiência de Vitamina A também tem sido referida na região (Silva, 1959) e temos constatado em nossos inquéritos grande freqüência de espessamento conjuntival e moderada freqüência de hiperqueratose folicular que são sinais sugestivos dessa deficiência. Encontramos um caso de Mancha de Bitot típica em um escolar (Giugliano *et al.*, 1978). Apesar da dieta mostrar-se deficiente em Vitamina A na área urbana de Manaus (Tabela 42) necessitamos de comprovação bioquímica dos dados. Os inquéritos que refletem deficiência de Vitamina A na região estão resumidos na Tabela 53. O crescente aumento na incidência de giardíase na área (Tabela 9), além da dieta atuaria como fator agravante dificultando a absorção de Vitamina A (Katsampes *et al.*, 1944).

BÓCIO ENDÊMICO

Não temos encontrado casos de bócio nas populações estudadas e apenas numa proporção moderada de casos a presença de tireóide

TABELA 53 — Dados disponíveis de deficiência de Vitamina A em populações urbanas e rurais do Estado do Amazonas, 1954-1977.

Autores	Local e tipo pop.	N.º de pessoas examinadas	Faixa etária	Sinais clínicos	Exame laboratorial
Silva, 1959	B. Amazônica Urbana	4.159	Crianças e adultos	Hiperq. Folic. e/ou Xerose 6.3% Espessam. Conj. 11.7%	—
Contente, 1963	Manaus Urbana	132	0 — 14a	Hiperq. Folic. e/ou Xerose 3.8%	—
Giugliano & Shrimpton, 1977	Manaus Urbana	122	1 — 6a	Hiperq. Folic. e/ou Xerose 44.5% Espessam. Conj. 69.7%	—
Giugliano <i>et al.</i> , 1978	Manaus Urbana	69	7 — 10a	Hiperq. Folic. e/ou Xerose 29.0% Espessam. Conj. 81.1% Mancha de Bitot 1.4% (1 caso)	—
Shrimpton & Giugliano, s.d.a.	Rio Solimões Rural	140	< 6a	Hiperq. Folic. 12.1% Espessam. Conj. 22.8%	—
Shrimpton & Giugliano, s.d.b.	Rio Negro Rural	121	< 6a	Hiperq. Folic. 3.3% Espessam. Conj. 57.8%	Em andamento

facilmente palpável mas não visível. No Anuário Estatístico (IBGE) 1975/76 é referida uma freqüência de bócio em escolares de 12,0% em estudos de 1973-75 no Estado do Amazonas, porém não há referência dos locais estudados.

ASPECTOS DENTÁRIOS

A cárie dentária também é freqüente na região, o que atribuímos à falta de conhecimentos de higiene e prevenção da cárie na população, associada à deficiência do fluor (Shrimpton & Giugliano, 1977b; Rocha, 1976).

Em estudo recente de 1.600 escolares de Manaus na faixa etária de 7 a 14 anos, foi encontrado um índice CPO de 9,10 considerado bastante elevado, mesmo comparado a estudo semelhante no Acre, onde o índice foi de 5,55 (Rocha, 1976; Rocha, 1977).

A fluoretação das fontes de abastecimento em Manaus iniciou-se recentemente, porém não afetará a população rural que não tem acesso à água encanada. A fluoretação do sal poderia talvez ser uma medida melhor aplicável a essa população (Mejia *et al.*, 1976).