Estudo antropométrico, clínico e de padrões alimentares em um grupo de escolares de Manaus, 1976

Rodolfo Giugliano (*)
Helyde C. R. Albuquerque (**)
Roger Shrimpton (**)

Resumo

Exame físico, medidas antropométricas e padrões alimentares foram obtidos em um grupo de 69 escolares na primeira série do primeiro ciclo escolar de Manaus. O estudo foi realizado numa escola localizada e recebendo crianças de um bairro pobre da cidade. As crianças estavam recebendo merenda escolar. Alto índice de desnutrição foi encontrado, acompanhado de sinais de anemia e provável carência de Vitamina A. A incidência de cáries dentárias também foi elevada. Freqüência elevada de reprovações foi encontrada e suas prováveis correlações com o estado nutricional estabelecidas. O padrão alimentar, mesmo considerando ser um domingo, parece bom qualititavamente, salientando-se a presença da farinha de mandioca como básica em todos os cardápios

Introdução

A insuficiência e precariedade de dados sobre a condição nutricional e padrões alimentares na Região Amazônica já foi extensamente abordada pelos autores em recentes estudos em lactentes e pré-escolares (Shrimpton & Giugliano, 1977; Giugliano & Shrimpton, 1977). O único inquérito nutricional feito há vinte anos em zonas urbanas do interior da Bacia Amazônica pelo antigo Conselho Nacional de Alimentação (Silva, 1959) não mostrou problemas nutricionais sérios nas populações estudadas. A cidade de Manaus não foi incluída nesse inquérito.

No último decênio, enquanto a população do estado permaneceu estabilizada, Manaus, com o estabelecimento da Zona Franca foi uma das capitais com maior aumento relativo de população do país (Fundação IBGE, 1971).

Em um pequeno inquérito de estado nutricional (Contente, 1963) os dados antropométricos em crianças não foram correlacionados com padrões de crescimento conhecidos ou classificados em termos de estado nutricional.

O objetivo deste trabalho corresponde ao estudo preliminar do estado nutricional em um grupo de crianças na primeira série do primeiro ciclo escolar de uma escola estadual de Manaus, que recebe crianças provenientes de um bairro pobre da cidade. Procurou-se também estabelecer padrões alimentares e índice de reprovação na escola e suas possíveis relações com o estado nutricional.

Metodologia

Foram estudadas 69 crianças cursando a 1ª série do primeiro ciclo escolar, de ambos os sexos, pertencentes ao Grupo Escolar Murilo Braga, localizado no bairro Colônia Oliveira Machado de Manaus, Amazonas. A escola é estadual e as crianças estudadas são procedentes de famílias pobres, em sua maioria oriundas do mesmo bairro.

A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 1976 e constou de exame clínico sumário das crianças, baseado em modelo do "Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense" (1963), acompanhado de estudo antropométrico com medidas de peso e estatura segundo as normas de Jelliffe (1966). As crianças também responderam a questionário sobre os alimentos ingeridos nas últimas 24 horas.

Os dados antropométricos foram avaliados segundo os critérios de Gomez (1956) e Wa-

(*) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e Hospital de Moléstias Tropicais, Manaus, Amazonas.
(**) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

terlow (1973) baseado no Padrão de Harvard (Stuart & Stevenson, 1959). As medidas foram feitas com uma balança marca Filizola, tipo adulto, com cursor para estatura.

Após dois meses do inquérito, foi verificado o índice de reprovação das crianças estudadas.

RESULTADOS

I — CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Das 69 crianças estudadas 32 (46,4%) pertenciam ao sexo masculino e 37 (53,6%) ao sexo feminino. Quanto à faixa etária, 16 (23,2%) tinham 7 anos, 47 (68,1%) 8 anos, 4 (5,8%) 9 anos e 2 (2,9%) entre 10 e 11 anos. Segundo a cor, 13 (18,8%) eram brancas e 56 (81,2%) eram pardas. Nenhuma criança da amostra era de cor preta.

Quanto à procedência, 52 (75,4%) eram naturais de Manaus, 14 (20,3%) do interior do Estado do Amazonas e 3 (4,3%) de outros estados.

Em relação ao tipo de atividade dos pais, estão especificados na Tabela I os mais freqüentes.

Quanto à atividade conjunta dos pais fora do lar, pode ser verificada na Tabela II.

TABELA II — Atividade dos pais fora do lar em um grupo de escolares, Manaus, 1976

Atividade	Nº	%
— Ambos trabalhando	09	13,0
— Somente o pai trabalhando	50	72,5
— Somente a mãe trabalhando	06	8,7
— Nenhum trabalhando	02	2,9
— Sem dados	02	2,9

TABELA I — Tipo de atividade mais freqüente dos pais de um grupo de escolares, Manaus, 1976

Atividade do pai	Nº	%	Atividade da mãe	Nº	%
— Trabalho braçal	14	20,3	— Trabalhos domésticos	54	78,3
— Sem profissão	9	13,0			
— Comerciante	8	11,6	— Trabalho braçal	5	7,2
— Serviços de escritório	7	10,1			
— Mecânico	5	7,2	— Profissão desconhecida	4	5,8
— Aposentado	4	5,8			
— Carpinteiro	4	5,8	— Costureira	2	2,9
— Vigia	3	4,3			
— Chefia de setor	3	4,3	— Outras	4	5,8
— Profissão desconhecida	4	5,8			
— Outras	8	11,6			
TOTAL	69	100,0	TOTAL	69	100,0

II — ESTADO NUTRICIONAL

O estado nutricional foi avaliado através da classificação de Gomez (1956) e os resultados estão na Tabela III.

Foi utilizada também a classificação sugerida por Waterlow (1973) que mostra os efeitos do ambiente sobre a altura e peso procurando diferenciar desnutrição aguda da crônica. Os resultados estão expressos na Tabela IV.

TABELA III — Avaliação do estado nutricional através de Gomez em um grupo de crianças da primeira série do primeiro ciclo escolar de Manaus, 1976

Grau de Gomez	Nº	%
Normal	16	23,2
I	33	47,8
II	20	29,0
III	0	0

TABELA IV — Avaliação do estado nutricional através de Waterlow, em um grupo de crianças da primeira série do primeiro ciclo escolar de Manaus, 1976

		Peso por altura			
	Grau	0	I	II	III
Altura por Idade	0	10	2	0	0
	I	33	8	0	0
	II	15	0	0	0
	III	1	0	0	0

III — DADOS CLÍNICOS

As crianças foram examinadas de maneira sumária e os achados clínicos estão discutidos na Tabela V.

TABELA V — Achados clínicos em um grupo de crianças da primeira série do primeiro ciclo escolar de Manaus, 1976

Achados clínicos	Nº	%
— Palidez Cutâneo-mucosa		
Leve	42	60,9
Moderada	20	29,0
Grave	0	0
— Alterações de cabelos		
Perda do brilho, quebradiços e/ou despigmentados	25	36,2
— Alterações de pele		
Hiperqueratose folicular e/ou xerose	20	29,0
— Alterações dos lábios		
Lesão angular	4	5,8
— Alterações dos olhos		
Espessamento conjuntival	56	81,1
Mancha de Bitot	1	1,4
— Aumento da Tireóide	14	20,3
— Alterações da língua		
Atrofia papilar filiforme	46	66,7
Hiperemia de ponta ou marginal	4	5,8
Geográfica	1	1,4
Ulcerações	2	2,9
— Alterações de gengivas		
Vermelhidão ou edema marginal	3	4,3
— Hepatomegalia	3	4,3
— Alterações dentárias		
Cáries (1 - 2)	13	18,8
Cáries (3 - 4)	23	33,3
Cáries (+ 5)	32	46,4
Obturações	0	0

IV — PADRÕES ALIMENTARES

As crianças foram inqueridas sobre a ingestão de alimentos nas últimas 24 horas. As respostas foram assinaladas com referência às 4 refeições do dia alimentar ou seja, café da manhã, almoço, merenda e jantar. Foram anotadas somente a presença dos alimentos nas refeições, sem alusão à quantidade ingerida. Os resultados obtidos estão descritos nas Tabelas VI e VII.

TABELA VI — Freqüência de alimentos citados como consumidos nas últimas 24 horas em 69 escolares, Manaus, 1976

Tipos de alimentos	Freqüência (%)
— Pão, biscoito, bolacha	100,0
— Farinha de mandioca	94,2
— Peixe	78,3
— Café	75,4
— Arroz	73,9
— Carne	72,4
— Manteiga	69,6
— Leite	59,4
— Refrigerantes e refrescos	53,6
— Feijão	50,7
— Frutas	42,0
— Macarrão	27,5
— Nescau	14,5
— Ovos	11,6
— Doces	10,1
— Hortaliças	10,1
— Chá	4,3
— Queijo	1,4

Discussão

Nesse grupo de crianças estudadas, os dados antropométricos revelaram alta incidência de desnutrição segundo os critérios de Gomez (1956) pois das 69 crianças estudadas 53 (76,8%) apresentavam desnutrição de primeiro ou segundo grau. Acreditamos que não foram encontradas crianças desnutridas de terceiro grau devido às mesmas não apresentarem condições de frequentar uma escola.

Segundo os critérios de Waterlow (1973), que enfatiza de modo bidimensional os graus de déficit de altura por idade refletindo a cronicidade da desnutrição, e peso por altura que evidencia a desnutrição aguda, encontramos que 49 (71,0%) crianças se apresentavam com nanismo nutricional devido à cronicidade da desnutrição, 2 (2,9%) com atrofia nutricional caracterizando a desnutrição aguda e 8 (11,6%) com nanismo nutricional em fase de agudização cuja recuperação deveria ocorrer em hospitais especializados. Todas as crianças estudadas estavam recebendo merenda escolar.

O exame clínico revelou alta incidência de anemia que foi constatada em 62 (89,8%) das crianças, o que vem corroborar trabalhos anteriores (Giugliano & Shrimpton, 1977; Montenegro, 1958, 1959 e 1961; Contente, 1963; Lowenstein, 1967).

TABELA VII — Freqüência de alimentos citados como consumidos nas últimas 24 horas em 69 escolares, Manaus, 1976. Discriminação de alguns grupos alimentares

Grupo	Alimento	Freqüência (%)
Carne		
	vaca (verde)	36,2
	galinha	20,3
	seca	7,2
	em conserva	4,3
	porco	4,3
Peixe		
	Pacu	13,0
	Tambaqui	11,6
	Curimatã	10,1
	Jaraqui	5,8
	Sardinha	5,8
	Matrinchã	4,3
	Branquinha	4,3
	Surubim	4,3
	Acará	4,3
	Pirapitinga	4,3
	Pirarucu	4,3
	Acari (Bodó)	2,9
	Bacu	2,9
Feijão		
	da praia	26,1
	preto	13,0
	do sul	11,6
Farinha de Mandioca		
	d'água amarela	56,6
	seca amarela	15,9
	seca branca	14,5
	d'água branca	17,2
Frutas		
	banana	15,9
	manga	8,7
	laranja	7,2
	maçã	4,3
	melancia	2,9
	abacaxi	1,4
	pera	1,4

Acreditamos que a alta incidência de parasitose intestinal (Pinheiro *et al.*, 1976) seja fator preponderante nessa elevada porcentagem de crianças com anemia.

Sinais de possível deficiência de Vitamina A foram freqüentes com o achado de hiperqueratose folicular e xerose em 20 (29,0%) crianças e espessamento conjuntival em 56 (81,1%). Encontramos também em uma criança, a Mancha de Bitot, que inclusive foi confirmada por oftalmologista em exame de lâmpada de fenda. Esses resultados concordam com nosso estudo anterior em pré-escolares (Giugliano & Shrimpton, 1977) e em levantamentos em escolares na Região Norte (Siban, 1965).

Apesar disso e baseados em afirmações de Jelliffe (1966) esses sinais podem estar associados à deficiência de ácidos graxos, e necessitamos de prova bioquímicas para sua confirmação.

Sinais de deficiência de vitaminas do complexo B foram também elevados nesse grupo de crianças, como fica evidente pelo encontro de 46 (66,7%) crianças com diferentes graus de atrofia papilar lingual. A alta incidência de verminose na região, principalmente Ascaridíase (Pinheiro et al., 1976, Contente, 1963) se associa freqüentemente à deficiência de Riboflavina (Brumenthal et al., 1976).

Encontramos em 14 (20,3%) crianças discreto aumento da glândula tiróide, o que põe em evidência sinais de deficiência de iôdo nesse grupo de crianças estudado. Sinais de deficiência de iodo na região Norte já foram constatados em trabalhos anteriores (Siban, 1965; Brito et al., 1966).

Alterações citadas como sugestivas de deficiência proteica foram encontrados em 25 (36,2%) crianças com alterações de cabelo tipo perda de brilho e despigmentação, e em 3 (4,3%) casos com hepatomegalia. Edema e aumento da glândula parótida não foi verificado em nenhuma criança.

O estado dentário foi precário nas crianças examinadas, encontrando-se cáries em 68 (98,5%) sendo que 32 (46,4%) em número maior que cinco. Uma análise sumária do problema dentário foi comentada em recente publicação (Shrimpton & Giugliano, 1977a). Essa elevada incidência de cáries concorda com nosso estudo em pré-escolares (Giugliano & Shrimpton, 1977) e com levantamentos anteriores (SIBAN, 1965). A falta total de atendimento odontológico nesse grupo de escolares fica evidente pelo fato de em nenhuma das crianças estudadas terem sido encontradas obturações.

O índice de reprovação nesse grupo de crianças foi alto, pois das 69 crianças estudadas, 32 (47,1%) crianças foram reprovadas e uma criança mudou-se para outro Estado.

Procuramos estabelecer as possíveis relações entre a desnutrição baseada no parâmetro peso por idade segundo os critérios de Gomez (1956) e desnutrição crônica baseada no parâmetro altura por idade segundo os critérios usados por Waterlow (1973), e a frequência de reprovações, conforme as Tabelas VIII e IX.

TABELA VIII — Relação entre índice de reprovação e desnutrição segundo os critérios de Gomez, em um grupo de escolares, Manaus, 1976

Estado Nutricional	Aprovados	Reprovados	Total
Normal	12 (75,0%)	4 (25,0%)	16
Desnutrido	24 (46,2%)	28 (53,8%)	52
TOTAL	36 (52,9%)	32 (47,1%)	68

TABELA IX — Relação entre índice de reprovação e desnutrição crônica, segundo os critérios usados por Waterlow, em um grupo de escolares, Manaus, 1976

Estado Nutricional	Aprovados	Reprovados	Total
0 (Normal)	8 (66,7%)	4 (33,3%)	12
I	24 (60,0%)	16 (40,0%)	40
II/III	4 (25,0%)	12 (75,0%)	16
TOTAL	36 (52,9%)	32 (47,1%)	68

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
INPA - CODC

A análise estatística desses resultados pelo teste do qui quadrado revelou que existe uma diferença significativa ao nível de 0.1 entre as taxas de reprovação de crianças normais e desnutridas baseada em ambas classificações. Admitimos que com essa amostra pequena ainda é dificil tirarmos conclusões firmes sobre uma relação causal entre desnutrição e desenvolvimento intelectual.

Com relação aos padrões alimentares obtidos, o fato de que o dia referente ao consumo foi um domingo, indica o melhor aspecto possível de alimentação, pois corresponde ao dia do descanso semanal da família, com o melhor cardápio da semana.

Seria de valor no futuro, repetir este tipo de entrevista pelo menos três vezes por semana e em outras faixas etárias da população e gestantes.

Ao admitir-se estes defeitos do padrão alimentar observado, ainda é possível obter alguns resultados que não devem ser muito influenciados pelo efeito do dia da semana. A onipresença da farinha de mandioca nas dietas indica a importância deste alimento na alimentação amazonense, como já foi verificado anteriormente (Lira, 1960; Silva, 1959) porém ninguém antes diferenciou entre os tipos de farinha consumida. O trabalho de Maravalhas (1964) mostrou que a cor amarela da farinha é associada com a presença de Carotenos. O tipo de farinha mais consumida foi farinha d'água amarela, em 39 (56,6%) crianças. Não houve relação estatística entre o tipo de farinha consumida e a presença de sinais clínicos de deficiência de vitamina A, porém a única criança com mancha de Bitot comia farinha de mandioca branca em sua casa.

Com um consumo de frutas de 42%, leite em 59,4% e manteiga em 69,6%, não se deveria esperar deficiência de Vitamina A. Seria bom, no futuro, fazer pesquisas hematológicas para verificar o nível de retinol sanguíneo nessas crianças.

O consumo de leite foi razoavelmente elevado, sendo em sua maior parte leite em pó adicionado em bebidas como café com leite, etc.

O consumo de feijão em somente 50% da amostra é baixo, em comparação com outras áreas do Brasil (Shrimpton, 1975). Dados de Lira (1960) entretanto, concordam sobre a influência moderada do feijão na dieta amazonense. O feijão do sul é consumido em menor quantidade que o local, como se esperava em um grupo populacional de baixa renda, pois o feijão local é mais barato.

O aspecto geral do padrão alimentar, mesmo sendo um domingo, parece bom em termos qualitativos. A elevada incidência de deficiência pondero-estatural indica que quantitativamente a dieta é insuficiente e/ou limitante em alguns micro-nutrientes dos quais o Ferro parece ser importante. É conhecido que a palidez cutâneo-mucosa é muito variável como indicador de anemia, sendo muito qualitativa. A alta incidência de verminose em tais populações (Pinheiro et al., 1976) sugere que a causa mais importante da anemia é o excesso de perdas. É necessário um estudo definitivo de anemia nos amazonenses, que procure deficiências sejam elas de Ferro, Cobre, Folato ou B12, sejam de origem dietética (primária) ou por infestação parasitária causando aumento das perdas e perturbando a absorção (secundária).

Conclusões

O presente estudo em 69 escolares procedentes de famílias pobres de Manaus mostrou:

1. Desnutrição em 85% das crianças, predominando a desnutrição crônica (nanismo nutricional) que atingiu a 49 (71,0%) crianças. Em 10 (14,0%) crianças a desnutrição era aguda. Todas as crianças estavam recebendo merenda escolar, e esses resultados põem em dúvida a eficácia ou suficiência desse programa, mesmo na prevenção da desnutrição aguda;

2. Freqüência elevada de reprovação (41%). O índice de reprovação foi estatisticamente mais elevada nos desnutridos, mostrando as influências negativas da desnutrição sobre a capacidade intelectual;

3. Anemia de constatação clínica em 62 (89,9%) das crianças. A análise dos padrões alimentares, com a ressalva do dia de referência tratar-se de um domingo, não mostrou qualitativamente uma dieta pobre em Ferro. Faz-se urgente a necessidade de um estudo hemato-

lógico definitivo da anemia dos amazonenses no qual se procure deficiências, sejam elas de Ferro, Cobre, Folato ou B12, sejam elas secundárias a perdas pela alta taxa de infestação parasitária ou a associação de outros fatores;

4. Sinais de provável deficiência de Vitamina A como xerose, hiperqueratose folicular, espessamento conjuntival, foram encontrados em porcentagem elevada de crianças. Em uma criança, encontrou-se Mancha de Bitot. Qualitativamente o padrão alimentar não se mostrou deficiente quanto às fontes de Vitamina A, com a ressalva de tratar-se de um domingo o dia de referência. Há necessidade premente de uma comprovação bioquímica para esses resultados, associada à pesquisa de uma provável absorção deficiente para essa Vitamina, secundária à infestação parasitária, comum na área;

5. Deficiência de Complexo B caracterizada por atrofia papilar lingual em 46 (66,7%) das crianças, apesar de que nos aspectos qualitativos da dieta essa deficiência não era esperada. Isso pode dever-se à alta taxa de ascaridíase na área, cuja associação com deficiência de Complexo B já foi demonstrada (Blumenthal *et al.*, 1976);

6. Cáries dentárias em 68 (98,5%) crianças, sendo que em 32 (46,4%) se apresentavam em número maior que cinco. Não encontramos obturações em nenhuma criança, evidenciando a necessidade de um atendimento odontológico aos escolares;

7. A análise dos padrões alimentares, apesar do dia de referência tratar-se de um domingo, mostrou-se bom qualitativamente. O grande número de desnutridos nos faz pensar em deficiência quantitativa na dieta e/ou em desnutrição secundária às altas taxas de infecções e/ou parasitismos gastrointestinais comumente encontrados nesta área.

Agradecimentos

— Ao Sr. Álvaro Vieira, pelas análises estatísticas.

— À Sra. Maria de Lourdes Loureiro, diretora do Grupo Escolar Murilo Braga pela permissão e colaboração na realização deste trabalho.

Summary

A group of 69 children in the first year of a State School in a poor area of urban Manaus, Amazonas, was subjected to clinical, anthropometric and dietary studies. Eighty-five percent of the children were malnourished when compared by height and/or weight to the Harvard Growth Pattern. Clinical evidence of anaemia and Vitamin A deficiencies were high. The frequency of end of the first year exam failure was higher in malnourished children. The food pattern seemed good from a qualitatively point of view but referred to Sunday. The school children were regular beneficiaries of the National School Snack Campaign (CNAE).

Bibliografia citada

Blumenthal, D. S. & Schultz, N. G.

1976 — The effects of Ascaris Infection in Children. **Am. J. Trop. Med & Hyg.**, 25(5): 682-690.

Brito, R. S.; Vianna, C. M. & Salles, J. M. C.

1966 — Aspéctos da Nutrição Humana no Pará. **Cadernos Paraenses**, IDESP, (1): 1-119

Contente, J. J. S.

1963 — Estudo clínico-nutricional em menores da cidade de Manaus. **Rev. Ass. Méd. Bras.**, 9(5): 169-180.

Fundação IBGE

1971 — **Sinópse Preliminar do Censo Demográfico — Amazonas. VIII Recenseamento Geral, 1970.** Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Estatística, Departamento de Censos.

Giugliano, R. & Shrimpton, R.

1977 — Estudo Antropométrico e Clínico do Estado Nutricional em um Grupo de Crianças Pré-Escolares de Manaus, 1976. **Acta Amazonica,** 7(3): 389-394.

Gomez, F. G.; Ramos Galván, R.; Frenk, S.; Cravioto, J.; Chávez, R. & Vásquez, J.

1956 — Mortality in second and third degree malnutrition. **J. Trop. Pediat.**, 2: 77-83.

Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense

1963 — Manual for Nutrition Surveys. Bethesda, National Institute of Health, 2nd. Ed., 327.

Jelliffe, D. B.

1966 — The Assessment of the nutritional status of the Community. World Health Organization. **Monograph Series,** 53: 1-235.

Lira, M. B.

1960 — Levantamento de dados Alimentares em cidade do interior amazônico. **Rev. Bras. Med.**, Rio de Janeiro, 7: 636-638.

LOWENSTEIN, F. W.

1967 — Report on Nutrition Surveys in 11 Brazilian Amazon Communities between 1955-1957. **Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica,** 6 **(Patologia)** : 177-184.

MARAVALHAS, N.

1964 — Cinco estudos sobre a Farinha de Mandioca. **Publicação do INPA**. Série: **Química,** 6: 1-41.

MONTENEGRO, L.

1958 — Níveis de Hemoglobina e Hemácias e Condições Sócio-econômicas e clínicas. **O Hospital,** 54(3) : 351-355.

1959 — Quadro Vermelho de uma Comunidade do Interior do Amazonas. **O Hospital,** 56(3) : 499-504.

1961 — Considerações sobre as taxas de Hemoglobina e Hemácias na Amazônia. **O Hospital,** 60(6) : 889-893.

PINHEIRO, M. F. S.; VASCONCELOS, J. C. & WENDEL, D. E.

1976 — Contribuição ao estudo de parasitas intestinais em dois bairros de Manaus, Amazonas. **Acta Amazônica,** 6(1) : 67-73.

SHRIMPTON, R.

1975 — **Nutrition and Development in Brazil**. Tese de Mestrado, Universidade de Londres.

SHRIMPTON, R. & GIUGIANO, R.

1977 — Nutrição em Lactentes de um bairro de Manaus, Amazonas. **Acta Amazonica,** 7(2) : 247-253.

1977a— Aspectos do Problema das Cáries Dentárias no Estado do Amazonas. **Acta Amazonica,** 7(3) : 383-388.

SILVA, W.

1959 — Inquérito sobre o consumo de alimentos e nutrimentos, avaliação do estado nutritivo e situação econômica da população Amazônica. **Boletim da Comissão Nacional de Alimentação,** 4(2) : Julho-Setembro, Rio de Janeiro.

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, 1º, CAMPINAS

1965 — **Resumo dos Trabalhos apresentados**. Universidade de São Paulo, Secretaria de Agricultura. Comissão Nacional de Alimentação. 266.

STUART, H. C. & STEVENSON, S. S.

1959 — In : Nelson, W. E. Ed. **Textbook of Paediatrics,** Philadelphia. p. 50-61.

WATERLOW, J. C.

1973 — Note on the Assessment and Classification of Protein-Energy Malnutrition in children. **The Lancet,** July 14 : 87-89.

(Aceito para publicação em 10/10/77)