



Alimentação em um bairro pobre de Manaus, Amazonas

M. Christina de Mello Amorozo

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Manaus - AM.

ACTA AMAZONICA Vol. 11 (3): Suplemento

Manaus - Amazonas
1981

AMOROSO, Maria Christina de Mello

Alimentação em um bairro pobre de Manaus, Amazonas. *Acta Amazonica*, 11(3): Suplemento, set. 1981.
43 p. ilustr.

1. Alimentação — Manaus. 2. Nutrição aplicada — Manaus. I — Título.

CDD 641.10811

CDU 641.1(811.3)

RESUMO: Este estudo trata dos padrões alimentares de uma amostra da população de um bairro pobre da periferia de Manaus, Amazonas, constituída principalmente de migrantes rurais, e procura estabelecer o efeito da renda e tempo de permanência na capital sobre a dieta e sua adequação. A dieta básica constava de mandioca, pão, arroz, pescado, carnes, açúcar e café, sendo baixo o consumo de verduras, legumes e frutas. A alimentação, em geral, mostrou-se deficiente em vitamina A, tiamina e riboflavina, um pouco insatisfatória para energia e boa para proteína e ferro. O tempo de permanência teve efeito significativo sobre a renda familiar, e afetou significativamente apenas a frequência de consumo de carne, peixe e leite, não mostrando efeito significativo sobre a suficiência dos diversos nutrientes. Na faixa da população estudada, a renda provou ser o principal determinante da sua suficiência alimentar, dado, provavelmente, um efeito quantitativo, já que ela melhorou a qualidade da dieta apenas no caso da vitamina A. Fontes baratas desta vitamina são disponíveis na região e seu melhor aproveitamento talvez requiera uma educação nutricional neste sentido, além do incentivo à produção destes alimentos. O gasto com alimentação correlacionou positivamente com a renda *per-capita*. Estima-se que a renda é o principal fator limitante da adequação da dieta para 30 a 60% da população de Manaus.

CONTEÚDO

Introdução	5
Agradecimentos	6
Metodologia	7
Descrição do bairro e coleta de dados	7
Análise dos dados	9
Consumo de nutrientes e suficiência alimentar ..	9
Classificação da renda	10
Testes estatísticos	11
Resultados e discussão	12
Aspectos sócio-econômicos e ambientais	12
Acesso à urbanização	12
Habitação	12
População	13
Renda	13
Instrução, ocupação e fontes de renda	13
Origem	15
Tempo de residência em Manaus	16
Alimentação	18
Aspectos sócio-econômicos	18
Modos de aquisição de alimentos	20
Preparo de alimentos	22
Padrão alimentar	23
Principais fontes de alguns nutrientes da dieta ..	25
Suficiência alimentar	28
Qualidade da dieta	34
Gastos com alimentação	36
Conclusões	38
Sugestões	39
Summary	40
Referências bibliográficas	41

INTRODUÇÃO

A Amazônia, em geral, e o Amazonas em particular, estão sofrendo um rápido deslocamento do eixo rural-urbano. As populações rurais, levadas por necessidades de educação, cuidados médicos, ou simples esperanças de horizontes mais amenos, procuram cada vez mais as capitais. Isto é especialmente notório, no caso de Manaus, principalmente após a criação de uma zona franca de comércio e importação em 1967. Na década de 60-70, Manaus apresentou um índice de crescimento demográfico da ordem de 6,4% ao ano, enquanto o crescimento demográfico do Brasil como um todo foi de 3% ao ano para o mesmo período (Carvalho, 1977). O contingente rural contribui substancialmente para este "inchaço", a julgar pelas estimativas da CODEAMA (1975a); segundo esta fonte, a população rural do Amazonas, entre 1960 e 1975, diminuiu de 66,9% para 53,2% do total.

Estas famílias que chegam a Manaus provenientes do interior encaixam-se geralmente (entre as de menor poder aquisitivo da zona urbana, vindo engrassar, portanto, a faixa da população mais vulnerável nutricionalmente. No entanto, ao se concentrarem em locais ainda não urbanizados, sem água, luz ou arruamento, escapam às pesquisas de âmbito mais global. Shrimpton & Giugliano (1979), analisando dados de consumo alimentar levantados pela I Pesquisa sobre Orçamentos Familiares — I POF (CODEAMA, 1975b) em Manaus, alertam para este fato, advertindo que no trabalho citado deve ter havido uma sub-representação da classe de renda mais baixa, pois a amostragem foi feita a partir do cadastro de assinantes da Companhia de Eletricidade de Manaus (CEM), o que exclui automaticamente aquela população que não tem acesso nem mesmo à eletricidade.

O primeiro objetivo deste trabalho é, pois, estabelecer a dieta básica desta população que chega a Manaus oriunda do interior, tendo sido

para isto escolhido um bairro de formação recente da periferia da cidade e composto por uma população na maior parte de baixa renda, da qual se extraiu uma amostra para estudo.

Em segundo lugar, este trabalho propõe-se a avaliar, juntamente com os padrões e suficiência alimentares, a influência da renda como maior condicionante de uma dieta onde a maior parte, senão todos os itens, deve ser adquirida através da compra.

Não é necessário enfatizar que a renda é fator de larga influência na dieta; Newcombe (1977), estudando consumo aparente e distribuição sócio-econômica de nutrientes em Hong-Kong, relata que "a distribuição do consumo de cálcio, energia e proteína animal revela uma clara gradação dos grupos sócio-econômicos mais baixos para os mais altos". Já Jansen e colaboradores (1977), analisando dados de diversos estados do Nordeste, Sul e Leste brasileiros, concluem que, de modo geral, o nível de renda tem somente uma pequena influência na qualidade da dieta, sendo, por outro lado, determinante da quantidade total de calorias e proteínas disponível".

Em terceiro lugar, esta pesquisa propõe-se a estimar qual a influência do tempo de residência em Manaus sobre a alimentação destas famílias.

É assunto muito controvertido se a mudança do ambiente rural para o urbano é deletéria ou não aos padrões nutricionais de migrantes rurais. Berg (1973) aponta que, em muitos casos, aumento na renda familiar acompanha a mudança das zonas rurais para as grandes cidades; mas, em compensação, aumentam os gastos com aluguel, roupas, transporte e alimentos. Além disso, não se tem mais acesso aos alimentos silvestres, gratuitos (folhas, frutos, sementes e bagas), que havia no interior. Relata que, entre os congolezes, observou-se que os que imigravam do interior para Brazzaville ganhavam mais dinheiro e gastavam

mais em sua tradicional farinha de mandioca, mas contraíam pelagra, porque não podiam comprar as folhas de mandioca, ricas em niacina, que consumiam no interior. Em contrapartida, Asali e colaboradores (1978), estudando o perfil nutricional de 80 famílias migrantes rurais em relação ao tempo de residência em uma favela de Beirute, encontraram resultados que sugerem que as rápidas mudanças sociais que os migrantes sofrem podem melhorar, mais que piorar, seu padrão nutricional. O crescimento infantil, e as práticas e conhecimentos nutricionais mostraram tendência a melhorar com o aumento do tempo de residência na cidade. Alguns outros autores (Chassy *et al*, 1967; Ahmed & Van Veen, 1968) atestam que uma tendência para maior complexidade da dieta — o que geralmente significa uma dieta mais completa — está relacionada a outras áreas de crescente complexidade no modo geral de vida, o que pode traduzir-se por alguns índices de aumento de urbanização, como educação e ocupações.

Os estudos nutricionais efetuados na Amazônia são relativamente poucos; dentre eles, podem citar-se os de Costa & Silva (1946), Costa *et al*. (1950, *apud* Rosa e Silva, 1964), Silva (1959), Lira (1960), Contente (1963), Lowenstein (1967), Shrimpton (1980), Shrimpton & Giugliano (1979).

De modo geral, a maioria deles registra uma ou outra carência vitamínica, sobretudo

relacionada ao complexo B (Castro, 1964; Viana & Pereira, 1965, *apud* Wisniewski & Libonati, 1967; Costa *et al*, 1967; Shrimpton & Giugliano, 1979) e a vitamina A (Costa & Silva, 1946; Castro, 1946; Costa *et al*, 1967; Lowenstein, 1967; Giugliano & Shrimpton, 1977; Giugliano *et al*, 1978; Shrimpton & Giugliano, 1979). Anemia também foi freqüentemente mencionada, possivelmente por deficiência de ferro (Castro, 1946) ou causas secundárias, como infestação por parasitas (Giugliano *et al*, 1978). Deficiência de proteína foi também mencionada, (Sioli, 1946, *apud* Wisniewski & Libonati, 1967; Costa *et al*, 1967), mas não parece ser de ocorrência generalizada, principalmente em virtude do alto consumo de pescado (Honda *et al*, 1975; Shrimpton & Giugliano, 1979), relatado desde tempos antigos (Acuña, 1941) entre as populações ribeirinhas, e ao qual, no interior se acrescenta ainda a carne de caça (Rosa e Silva, 1964).

AGRADECIMENTOS

A autora agradece o apoio e orientação do Dr. Roger Shrimpton, que foram de extrema importância para a realização deste trabalho e o desvelo e interesse de todos os que contribuíram de alguma forma para a consecução desta pesquisa.

DESCRIÇÃO DO BAIRRO E COLETA DE DADOS

A Japiinlândia surgiu em 1976, quando algumas famílias começaram a invadir uma grande extensão de terreno pertencente à Sociedade de Habitação do Amazonas (SHAM), entre a Estrada do Contorno, o Conjunto 31 de março, Petrópolis e o Hospital Psiquiátrico Eugene Minkowski. Elas iam chegando e escolhendo o local que mais lhes agradava; aí terminavam de derrubar a capoeira, que já estava brocada, e limpavam o terreno; em geral, tiravam toda a vegetação, deixando apenas as palmeiras, principalmente os pés de tucumã, e os buriti-zeiros nas baixadas dos igarapés. Então, demarcavam sua área, os que chegavam antes tendo a vantagem de poder delimitar um terreno maior; logo construíam um barraco provisório e se estabeleciam, pois senão alguma outra família certamente tomava posse do terreno já limpo. E assim, a notícia ia de boca em boca, e atraía cada vez mais gente, recém-vinda do interior e ainda sem lugar para morar, ou pessoas de outros bairros, mas sem casa própria, que viam ali sua oportunidade de livrar-se do ônus de um aluguel.

Este mecanismo de formação de novos bairros é muito comum em Manaus, onde os grandes espaços desabitados da periferia representam uma possibilidade de moradia para a massa da população de baixa renda, continuamente engrossada pelos migrantes oriundos de todas as partes do Estado. Foi assim que, há alguns anos, surgiu o populoso bairro do Coroado e, mais recentemente, a Sapolândia, o Capim Santo e outros. São bairros que começam sem a menor infra-estrutura e, só muito devagar e a custo, vão sendo atendidos pelas autoridades nas suas necessidades básicas de urbanização. Quando comecei este trabalho, em nov. 77, a maior parte das casas não tinha água encanada ou eletricidade, para não mencionar esgoto, que só existe no centro da cidade.

Uma vez estabelecidas as primeiras famílias, começam a surgir os caminhos tortos de acesso às moradias, que mais tarde irão se alargando até se tornarem ruas. Não cessa de chegar gente; aos poucos, os espaços vazios vão se preenchendo, o bairro vai adquirindo um aspecto mais apinhado; por toda parte, vão surgindo casas, geralmente de tábuas, sobre estacas, com telhado de folhas de alumínio, de gente que chega, ou dos moradores já estabelecidos, que reformam o seu barraco original ou fazem uma casa melhor ao lado da velha. A mão-de-obra é sempre local; muitas vezes quem vai erguendo a casa é o próprio dono, comprando o material à medida que o dinheiro dá e trabalhando nela nas horas de folga.

A figura 1 traz a localização da área de estudo; esta abrangeu grande parte do bairro da Japiinlândia e uma pequena parcela de Petrópolis que é contornada pela Japiinlândia, de modo que fica mais ou menos como um língua de terra no meio desta e é de difícil separação, principalmente porque na época do início da pesquisa ainda não havia mapas do local.

Nesse período, o bairro não possuía, em sua maior parte, as condições mínimas de saneamento urbana, e ainda não tinha rede elétrica. Isto me deu uma garantia extra da absoluta falta de recursos da maioria da população, e de eu estar justamente indo ao encontro da parcela da população que não foi bem representada na I POF da CODEAMA.

A amostra foi extraída aleatoriamente, através de sorteio no próprio local. Os questionários aplicados aos domicílios escolhidos procuraram informar as condições sócio-econômicas, como renda, ocupação, instrução e número de habitantes por domicílio; também indagaram a procedência do chefe da família, sua idade, há quanto tempo morava em Manaus, a ocupação que exercia no interior caso tivesse vindo de lá, e relações que guardava com o interior (propriedade rural, caça, pesca). Por fim, tra-



Fig. 1 — Localização da área de estudo.

taram de caracterizar o meio, verificando as condições de moradia e acesso a urbanização (água, luz, esgoto).

Para avaliar qualitativamente a dieta, utilizei o método de inquérito dos alimentos ingeridos nas últimas 24 horas (Young *et al*, 1952, apud Anônimo, 1976; Madden *et al*, 1976; Newman, 1977; Garn *et al*, 1978; Gersovitz *et al*, 1978). Este método foi usado em todas as casas da amostra (100); a fim de evitar possíveis diferenças entre os dias da semana, fiz entrevistas todos os dias, inclusive domingos.

Para dar uma idéia quantitativa do consumo alimentar, empreguei, em uma segunda etapa, o método do registro da quantidade de alimentos que entrou no domicílio destinada ao consumo familiar (Hollingsworth, 1961). Esta quantidade foi obtida através da pesagem dos alimentos que havia na casa, no início e no fim da pesquisa, (inventário alimentar) e do registro de todos os alimentos que entraram no domicílio durante uma semana. O período de uma semana é o período mínimo recomendado para o mundo ocidental (Norris, 1949, apud Hollingsworth, 1961), pois mudanças na dieta durante os diferentes dias da semana serão então niveladas (Pekkarinen, 1964). Esta parte foi realizada cerca de um ano depois da primeira, em metade da amostra inicial. Para obter um quadro mais completo e possibilitar cálculos posteriores, perguntei também o custo de cada alimento e o modo de aquisição (comprado, ganho, etc.) e anotei os moradores presentes e ausentes às principais refeições do dia, bem como o comparecimento de eventuais visitantes. Ao mesmo tempo, recolhi dados sobre o que plantavam nos quintais e, grosseiramente, em que estágio de desenvolvimento estavam as plantas (se já haviam dado frutos, se estavam com frutos ou não) e sobre criações domésticas.

ANÁLISE DOS DADOS

CONSUMO DE NUTRIENTES E SUFICIÊNCIA ALIMENTAR

Utilizando tabelas de composição de alimentos (IBGE, 1977; Watt & Merrill, 1963; Franco, 1974; Leung & Flores, 1961; Nestlé, sem

data; USP, Fac. Saúde Pública, Depto. Nutrição, 1971) e em alguns casos os resultados de análise feitas por J. Aguiar (não publ.), do Departamento de Nutrição do INPA, pude determinar a quantidade de alguns nutrientes na maior parte dos alimentos encontrados no inquérito. Além de energia e proteína, o ferro, vitamina, A, tiamina (vitamina B₁) e riboflavina (vitamina B₂) foram os nutrientes escolhidos, por se ter encontrado na literatura recente, menção a possíveis carências destes elementos na região (Shrimpton & Giugliano, 1979; Giugliano *et al*, 1978). Assim, calculei a quantidade destes nutrientes e da energia presentes em cada alimento disponível para consumo de cada casa durante a semana. Somei as quantidades de cada nutriente e de calorias de todos os alimentos e obtive a quantidade total de nutrientes disponível para a família durante a semana.

Para saber se os membros da família durante a semana da pesquisa estavam consumindo a ingesta de nutrientes recomendada através dos alimentos consumidos no domicílio, primeiramente atribuí um "peso" igual para todos os membros (Reh, 1962); se uma pessoa tivesse estado presente a todas as refeições feitas na casa durante a semana, teria o peso máximo, que eu considerei como sendo 7, cada dia valendo peso 1; suas necessidades nutricionais diárias seriam multiplicadas pelo seu peso, totalizando as necessidades que ela teria que preencher utilizando alimentos consumidos no domicílio. Se uma pessoa fizesse refeições fora, servindo-se de outra fonte de alimentos que não sua casa, seu peso correspondente àquelas refeições seria descontado, diminuindo a quantidade de nutrientes que ela teria que retirar do domicílio para satisfazer às suas necessidades.

As refeições receberam os seguintes pesos (modificados de CODEAMA, 1975b):

café da manhã	0,15
almoço	0,45
merenda	0,05
jantar	0,35

Primeiramente, calculei o "peso" de cada pessoa da família durante a semana, conforme estivesse ou não presente às refeições no domicílio, ou ingerido alimentos retirados deste.

Em seguida, estipulei para cada membro da família as ingestas diárias recomendadas dos nutrientes estudados (WHO, 1965, 1970, 1973, *apud* Shrimpton & Giugliano, 1979), de acordo com sua idade e sexo, levando em consideração estados fisiológicos especiais como gravidez e lactação, que aumentam tais requerimentos; se havia visitantes presentes, as recomendações para eles também eram computadas da mesma maneira.

Para verificar as ingestas recomendadas de cada pessoa durante a semana de pesquisa, multipliquei suas ingestas recomendadas diárias pelo seu "peso" durante a semana (presença às refeições); depois, somei o resultado de cada nutriente e da energia de todos os membros da família e eventuais visitantes, e obtive as ingestas recomendadas totais por domicílio por semana para cada nutriente e energia.

Para estimar a suficiência alimentar dos cinco nutrientes escolhidos, mais a energia em cada domicílio, multipliquei a quantidade disponível de cada um por 100, e dividi pela quantidade recomendada, encontrando a porcentagem de adequação para cada domicílio.

CLASSIFICAÇÃO DA RENDA

Taxa de inflação

Como a inflação poderia causar desníveis entre as casas pesquisadas em primeiro lugar e as pesquisadas mais tarde, impedindo comparações entre elas, apliquei a todas, com ex-

TABELA 1 — Preços médios (Cr\$) e taxa de inflação de sete alimentos mais comuns

Alimento	Janeiro		Maio		Taxa de inflação %
	Preço médio	N.º de obs.	Preço médio	N.º de obs.	
Arroz (kg)	12,01	8	14,00	6	3,91
Açúcar (kg)	9,09	10	11,40	8	5,82
Café (500g)	70,04	10	77,75	6	2,65
Óleo (900 ml)	23,68	6	25,91	5	2,28
Macarrão comprido (500g)	6,83	6	8,54	5	5,74
Pão (100g)	1,00	10	1,24	8	5,53
Farinha de mandioca (kg)	10,67	9	12,50	8	4,04

ceção das estudadas em janeiro, considerado o mês de referência, uma taxa de inflação elaborada a partir de preços de alimentos coletados durante as entrevistas.

A taxa de inflação foi calculada tomando-se os preços de sete alimentos muito comuns, encontrados corriqueiramente entre as citações das donas-de-casa (TABELA 1); usei dados de janeiro e maio, por corresponderem ao primeiro e último mês da segunda parte da pesquisa, respectivamente; para cada alimento nos dois meses, calculei os preços médios, que substituí na fórmula

$$i = \left(\frac{a_n}{a_1} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1 \quad \text{onde}$$

- i = taxa de inflação
- a_n = preço no enésimo mês
- a_1 = preço no primeiro mês
- n = número do mês

e encontrei o que está exposto na TABELA 1, que seria a taxa de inflação para cada alimento escolhido; tirando a média, calculei a taxa de inflação média para minha amostra, entre janeiro e maio de 1979, que foi

$$i = 0,0428$$

Aplicando este número à fórmula

$$V_n = V_1 (1 + i)^n \quad \text{onde}$$

- V_1 = valor no mês de referência
- V_n = valor no mês considerado
- n = número do mês considerado (jan = 0)

pode transformar quaisquer valores no período da pesquisa para o valor correspondente no mês de janeiro.

Renda

Preferi utilizar como indicador da renda, a renda média *per capita* por domicílio, porque é um índice mais real do valor da renda do que

renda total por domicílio, uma vez que ela reflete a influência da estrutura familiar. Por exemplo, se duas famílias ganham Cr\$ 2.000,00, mas uma é composta de 4 pessoas e a outra de 10, logicamente a primeira ganha mais em relação à segunda, situação que não seria detectada se eu tivesse usado o outro índice.

Calculei a renda média mensal *per capita* das casas entrevistadas da seguinte forma: somei os rendimentos mensais de todos os membros da família que tinham ocupações remuneradas ou outras fontes de renda, ou direito a pensões, e dividi o total pelo número de habitantes da casa, mais os visitantes que participaram das refeições durante a semana e alcançaram "peso" igual ou superior a cinco.

As famílias foram divididas em duas classes de renda: a primeira vai de Cr\$ 0,00 a Cr\$ 600,00 (renda média mensal *per capita* corrigida para inflação) e a segunda abrange a faixa da população que percebe mais de Cr\$ 600,00 médios *per capita* por mês. Considerando a estimativa da CODEAMA (1976) de 5,57 pessoas por família, esta divisão corresponde aproximadamente a 0 — 2,8 salários mínimos e mais que 2,8 salários mínimos, valendo o salário mínimo da região em janeiro de 1979,

cerca de Cr\$ 1.200,00 (US\$ 1,00 \approx Cr\$ 25,00 em janeiro de 1979).

TESTES ESTATÍSTICOS

Como em geral meus dados não satisfaziam às exigências das provas paramétricas, como variâncias semelhantes e normalidade, utilizei testes não-paramétricos (Siegel, 1975), que prescindem destas condições. Para comparações entre as classes de renda, empreguei o teste U, de Mann-Whitney, que é o equivalente não-paramétrico do teste t; para comparações entre as classes de tempo de permanência (mais que duas amostras), utilizei a prova de Kruskal-Wallis, correspondente a uma análise de variância simples. O teste X^2 foi usado sempre que se pretendia testar diferenças entre freqüências em duas ou mais amostras; para tabelas de contingência 2X2, foi usada a prova com correção de continuidade; para as demais, o teste exato. Para avaliar a correlação entre renda *per capita* e gasto com alimentação, apliquei o coeficiente de correlação por postos de Spearman (r_s). O nível de significância estipulado para todos os casos foi $\alpha \leq 0,05$. As notações usadas são: n.s. = não significativo; * = significativo com $p \leq 0,05$; ** = significativo com $p \leq 0,01$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E AMBIENTAIS

ACESSO À URBANIZAÇÃO

No início deste inquérito, a maioria das casas estudadas não tinha luz elétrica; apenas próximo às pistas de asfalto, e nos locais mais antigos do bairro é que havia essa comodidade. A rede de eletricidade está aos poucos se estendendo para o interior do bairro, mas sua instalação também depende de um recurso mínimo que a família deve ter disponível.

Da mesma forma, o abastecimento de água pela rede geral de abastecimento só atingia 37% da população, concentrando-se também nos locais mais acessíveis ou antigos (Tabela 2); 55% tinham que conseguir a água em outros locais, ou de outras maneiras, às vezes com muita dificuldade; era comum observar-se pessoas idosas, mulheres grávidas já às vésperas do parto, e crianças pequenas subindo e descendo morros com latas de água à cabeça. Se a água de que usufruíam era encanada, não raro contribuíam para o pagamento das contas; 8% tinham cacimbas próprias.

A Tabela 3 mostra as condições de sanitação, que eram e são ainda bastante precárias; 76% utilizavam-se de uma fossa comum, a conhecida "casinha" no fundo do quintal, com um buraco cavado no chão, e forrada ou não de tábuas; 20% serviam-se do sanitário de vizinhos e parentes que moravam nas proximidades, por não ter ainda tido tempo, ou por não ter espaço, para a construção do seu. Apenas 4% indicaram ter fossa séptica, mas estes pertenciam a uma faixa de rendimentos muito acima da média do bairro.

O destino dado ao lixo encontra-se na Tabela 4; embora apenas 2% declarassem que jogavam o lixo nas vias públicas, este procedimento não deve ser assim tão raro, a julgar pelo lixo acumulado em algumas ruas.

HABITAÇÃO

A situação legal do domicílio que as famílias ocupavam no momento e anteriormente está representada na Tabela 5; mais da metade eram casas próprias localizadas em terreno invadido, de propriedade da SHAM. Antes de se mudar para o bairro, 44% das famílias declarou morar em casa alugada.

TABELA 2 — Abastecimento de água

Abastecimento de água	% (100 casas)
Água recebida grátis de terceiros	43
Rede geral de abastecimento	37
Cacimba própria	8
Comprada em latas	6
Outros	6

TABELA 3 — Dejetos humanos

Dejetos humanos	% (98 casas)
Fossa comum	76
Sanitário de vizinhos ou parentes	20
Fossa séptica	4

TABELA 4 — Destino do lixo

Lixo	% (100 casas)
Queimado	52
Jogado em terreno baldio	22
Enterrado no quintal	7
Jogado em via pública	2
Jogado em igarapé	2
Diversos	15

TABELA 5 — Situação legal da habitação

Situação Legal	Casa atual % (99 casas)	Casa ante- rior % (50 casas)
Própria em terreno invadido	59	8
Própria em terreno próprio	26	25
Alugada	7	44
Cedida ou emprestada	5	4
Própria em terreno de terceiros	2	4
Outros	1	14

A habitação típica de bairros deste tipo na região (Tabela 6) é uma casa geralmente de um só pavimento, com piso e paredes de madeira, o telhado de folhas de alumínio. Perguntados se tinham intenção de reformar sua casa, ou construir outra melhor ao lado, 60% dos entrevistados responderam afirmativamente, o que poderia ser interpretado como a aspiração a um espaço próprio como condição básica de vida.

POPULAÇÃO

ESTRUTURA POPULACIONAL

A Figura 2 mostra a estrutura populacional dos 50 domicílios estudados na segunda etapa da pesquisa, totalizando 332 pessoas, o que dá a média de 6,64 habitantes por domicílio, estimativa maior, portanto que a da CODEAMA para a população global de Manaus.

Das 84 mulheres em idade fértil encontradas na amostra, 8% estavam grávidas e 7% amamentavam crianças com até sete meses de idade; encontrei 6 casos (7%) em que as mães estavam amamentando esporadicamente seus filhos até quase dois anos.

Para me certificar dos dados relativos à idade e local de nascimento, eu pedia às donas-de-casa que apresentassem um documento comprobatório qualquer de cada um dos membros da família; 73% da população amostrada apresentou um comprovante, e os restantes 27%, não. No entanto, a confirmação de idade através de certidões e outros documentos não é um critério totalmente seguro; às vezes, as mães me alertavam para erros nas datas de nascimento constantes da certidão, e houve

mesmo um caso em que o sexo da criança estava trocado no documento.

RENDA

A figura 3 mostra a distribuição de frequência dos domicílios, de acordo com a renda média mensal *per capita* corrigida para a inflação. Surpreendentemente, encontrei no bairro algumas famílias com renda bastante alta, levando-se em conta os padrões de bairro; estas casas não foram excluídas da pesquisa.

Investigações acerca de bens de consumo não foram completadas; a única utilidade doméstica sobre a qual se inquiriu sistematicamente foi o refrigerador, considerado uma comodidade primária na cozinha; a aquisição deste bem parece se relacionar com a faixa de renda, já que na classe de renda mais baixa apenas 15% das casas possuía geladeira, enquanto que na classe mais alta ela era encontrada em 50% das casas.

INSTRUÇÃO, OCUPAÇÃO E FONTES DE RENDA

A tabela 7 mostra o grau de instrução dos chefes de famílias e esposas com relação à renda. O nível de instrução na amostra é bas-

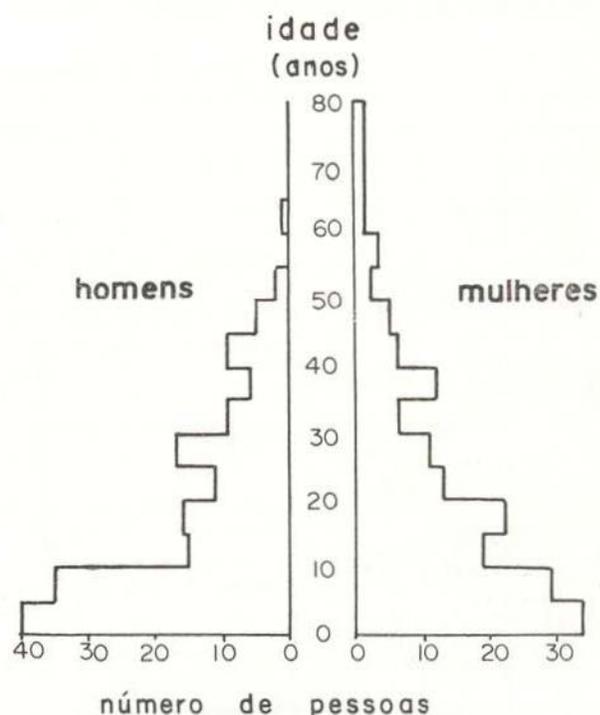


Fig. 2 — Estrutura populacional por sexo e idade.

Nº de famílias

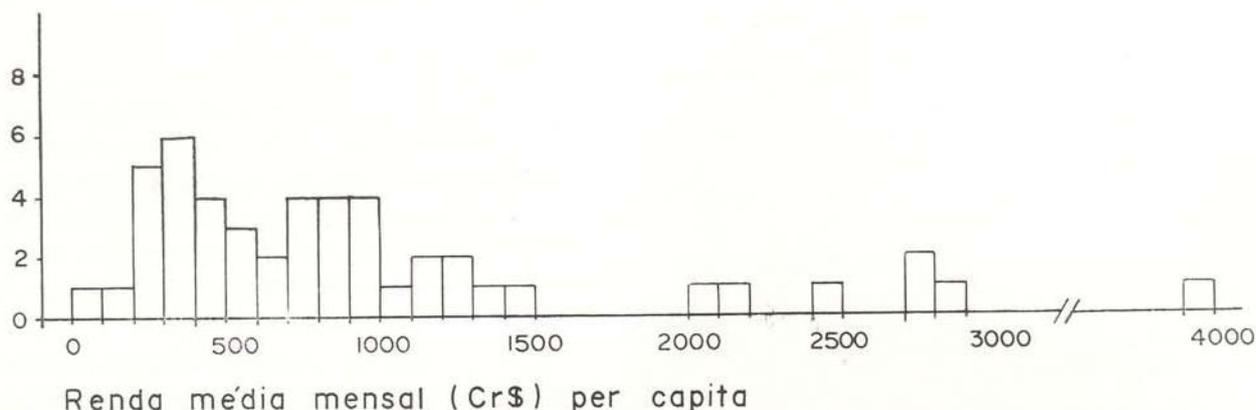


Fig. 3 — Distribuição de freqüência das casas de acordo com a renda média mensal per capita.

tante baixo, especialmente na classe de renda menor, onde 54% dos chefes e esposas são analfabetos ou semi-alfabetizados. Este número diminui para 24% entre as famílias de renda maior, mas ainda representa um índice bastante elevado. Neste grupo, entretanto, 41% chegaram ao ginásio (5ª à 8ª série) ou mais além. A tabela mostra ainda que os graus de instrução variam significativamente ($p < 0,01$) entre as classes de renda consideradas.

A tabela 8 mostra as ocupações exercidas no período do inquérito por homens, mulheres

e crianças de até 14 anos; encontrei um chefe de família desempregado na época, cuja esposa não exercia nenhuma atividade remunerada; sete mulheres e um homem recebiam pensões do governo, quatro pessoas recebiam ajuda de terceiros, geralmente parentes, e uma podia ainda contar com aluguel de casa.

Como a amostra era constituída, em grande parte, de gente do interior, indaguei também quais eram as atividades exercidas pelos chefes de família antes da mudança para a capital, o que se mostra na tabela 9; 66%

TABELA 6 — Aspectos da habitação

CONSTRUÇÃO														
Parede % (51 casas)	Madeira	92	Piso % (50 casas)	Madeira	88	Telhado % (50 casas)	Folhas de alumínio	82	Pintura % (51 casas)	Sem	35	Número de cômodos % (51 casas)	1 — 2	31
	Tijolos	4		Cimento	8		Folhas de alumínio + outro material	12		Incompleta	33		3 — 5	67
	Madeira + outro material	4		Tijolos	2		Outros	6		Completa	33	6 ou +	2	
				Madeira + cimento	2									

TABELA 7 — Instruções dos chefes de família por classe de renda

Grau de instrução	Renda Média Mensal /Capita			
	0 — 600		+ 600	
	n	%	n	%
Analfabeto	10	27	6	12
Semi-alfabetizado	10	27	6	12
Do 1.º ao 4.º ano	15	41	18	35
Do 5.º ao 8.º ano	2	5	19	37
2.º Grau e Técnico	0	0	2	4
TOTAL	37	100	51	100

$\chi^2 = 16,21^{**}$; N = 5.

eram agricultores, ocupação que foi mencionada uma única vez como atividade atual. Manaus abriga muitos pescadores profissionais, mas eles se concentram nos bairros ribeirinhos, como São Raimundo e Educandos, o que explica sua total ausência na amostra.

ORIGEM

LOCAIS DE ORIGEM

Dos 151 indivíduos indagados quanto à procedência, cerca de 85% eram de fora de Manaus, sendo 73% do interior do Estado do Amazonas. O Estado está dividido em microrregiões (CODEAMA, 1975a), representadas na Tabela 10, que também relata a densidade demográfica, área e o número de habitantes de cada uma.

A distribuição da população quanto aos locais de origem é mostrada na Tabela 11; como local de origem, considerou-se o lugar que a pessoa habitou por último antes de se radicar em Manaus. Os municípios que contribuíram com maior contingente migratório na minha amostra foram o do Careiro, que forneceu aproximadamente 15% do total, seguido pelo de Manacapuru; com 10% e o de Itacoatiara e Parintins, com cerca de 5% cada um, todos eles situados no Médio Amazonas. De cada um

dos municípios de Fonte Boa (Alto Solimões), Lábrea (Purus), e Tefé (Japurá-Solimões) vieram cerca de 4%.

A tabela 12 mostra a procedência por microrregiões; a que maior representatividade tem do ponto de vista das migrações para Manaus é sem dúvida a do Médio Amazonas, que também abrange o município de Manaus; 49% da população provém desta microrregião, sem

TABELA 8 — Ocupações atuais (48 casas)

HOMENS		
Profissão	N.º	%
Operário	4	6
Vigia	6	9
Construção civil	7	11
Carpinteiro	12	18
Motorista	4	6
Eletricista e aparelhos eletrônicos	5	8
Comércio	6	9
Avulso	6	9
Outros	16	24
TOTAL	66	100
MULHERES		
Profissão	N.º	%
Operária	4	15
Comércio	3	11
Trabalhos domésticos	8	30
Costureira, artífice	4	15
Avulso	4	15
Outros	4	15
TOTAL	27	101
CRIANÇAS ATÉ 14 ANOS		
Avulso	7	78
Outros	2	22
TOTAL	9	100

TABELA 9 — Ocupações no interior (60 casas)

Profissão	N.º	%
Agricultor	43	66
Pescador	6	9
Atividade extrativista	4	6
Outros	12	18
TOTAL	65	99

contar os que nasceram na capital, e que perfazem 11% do total. Além da proximidade, esta é a microrregião mais densamente povoada de todo o Estado (1,68 hab./km², excetuando Manaus). Dentro deste contexto, é interessante notar que a microrregião do Rio Negro, a mais "vazia" demograficamente, não teve nenhum migrante representado na amostra. É evidente que a migração não depende só das distâncias a serem percorridas e da densidade demográfica; são complexas e inter-relacionadas as forças em jogo, e não seria aqui o lugar apropriado para discutí-las; estes dados evidenciam, entretanto, o tremendo êxodo rural de padece o Estado.

De outros Estados e Territórios da Amazônia, vieram cerca de 11% do total; pessoas de estados não amazônicos foram evitadas na medida do possível, de modo que a cifra relativa a estes não representa muita coisa.

TABELA 10 — Dados demográficos do Estado do Amazonas — 1975

Microrregião	Densidade demográfica (hab./km ²)	Área terrestre (Km ²)	Número de habitantes
1 Alto Solimões	0,34	215283	73441
2 Juruá	0,49	132898	65238
3 Purus	0,28	232166	67201
4 Madeira	0,35	231317	81360
5 Negro	0,10	338004	36093
6 Japurá — Solimões	0,44	208402	92731
7 Médio Amazonas (exceto Manaus)	1,68	200917	782050
Manaus	28,93	(Méd.Am+Mao)	(Méd.Am+Mao)
	3,62	14333	414889
TOTAL	0,73		

FONTE: Anuário Estatístico do Amazonas, 1975.

TEMPO DE RESIDÊNCIA EM MANAUS

As famílias foram agrupadas, segundo o tempo em que o chefe estava morando em Manaus, em quatro classes de permanência: 0-3 anos, + 3-6 anos, + 6-10 anos e + 10 anos, inclusive os naturais de Manaus, que caíram na última categoria. A distribuição de freqüência encontrada está na Tabela 13.

Para verificar a influência do tempo de residência na capital sobre a renda, testei a renda média mensal *per capita* contra as quatro classes de tempo de permanência; famílias (6) que tinham vindo de outras capitais foram agrupadas na última categoria (+ 10 anos), não importando há quanto tempo estavam radicadas aqui, admitindo que o modo de vida e os meios de subsistência encontrados nas capitais são muito mais semelhantes aos de Manaus que aos do interior. O resultado (Tabela 14) foi significativo ($p < 0,01$), comprovando que o tempo de permanência tem efeito sobre a renda.

RELAÇÕES COM O INTERIOR

Da população de origem rural inquirida (75 domicílios), apenas 16% conservavam um sítio ou casa em cidade do interior, geralmente no local de origem (Tabela 15); da população urbana, de Manaus e outras capitais amazônicas (20 domicílios), 15% somente reportaram a posse de alguma propriedade rural. Pergunta-

TABELA 11 — Proveniência dos casais estudados por cidade (Estado do Amazonas)

Micro região	Cidades	N.º de Pessoas	%
1.	Benjamim Constant, Santo Antonio do Içá, São Paulo de Olivença	4	2,65
1.	Fonte Boa	6	3,97
2.	Carauarí, Eirunepé	5	3,31
3.	Boca do Acre, Canutama, Tapauá	4	2,65
3.	Lábrea	6	3,97
4.	Manicoré, Novo Aripuanã	4	2,65
6.	Anori, Coari, Codaajás	7	4,64
6.	Tefé	6	3,97
7.	Autazes	5	3,31
7.	Careiro	22	14,57
7.	Itacoatiara	7	4,64
7.	Itapiranga, Maués, Nova Olinda do Norte, Urucará, Urucurituba	12	7,95
7.	Manacapuru	15	9,93
7.	Mar. aus	23	15,23
7.	Parintins	7	4,64
8.	Pará, Rondônia, Roraima	16	10,60
9.	Outros Estados	2	1,32
TOTAL		151	100

TABELA 12 — Proveniência dos casais estudados por microrregião

Microrregiões	N.º de Pessoas	%
1. Alto Solimões	10	7,0
2. Juruá	5	3,0
3. Purus	10	7,0
4. Madeira	4	3,0
5. Negro	0	0,0
6. Japurá — Solimões	13	9,0
7. Médio Amazonas (exceto a cidade de Manaus)	74	49,0
Cidade de Manaus	17	11,0
8. Amazônia	16	11,0
9. Outros Estados	2	1,0
TOTAL	151	101,0

dos sobre a freqüência com que iam ao sítio, a resposta quase que unânime foi raramente, ou nunca.

Investiguei as relações que a família guardava com o interior no intuito de detectar alguma fonte complementar da alimentação. Embora o contato direto com o interior fosse raro, muitas vezes havia parentes que vinham visitá-los, trazendo frutas, tubérculos e derivados, e peixe; tive oportunidade de presenciar isto em vários dos domicílios estudados, mas não tenho dados suficientes para afirmar que a alimentação da família melhora nestes períodos; sem dúvida, ela ficará mais variada, mas os gastos adicionais devido à estadia dos parentes podem anular estes efeitos benéficos. De qualquer modo, esta troca significa que os laços com hábitos rurais, pelo menos de alimentação, continuam em pequena escala e indiretamente, na dependência de visitas de parentes, que talvez sejam tanto mais amiguadas quanto mais próxima e de fácil acesso for a região de origem, como é o caso do Careiro, Manacapuru, Iranduba.

TABELA 13 — Tempo de permanência do chefe da família em Manaus

Tempo de Permanência (Anos)	N.º	%
0 — 3	27	29
+ 3 — 6	15	16
+ 6 — 10	14	15
+ 10	38	40
TOTAL	94	100

TABELA 14 — Relação entre renda média por pessoa e tempo de permanência do chefe da família em Manaus (1)

Tempo de Permanência (Anos)	N	R
0 — 3	21	823
+ 3 — 6	13	368,5
+ 6 — 10	14	592
+ 10	42	2311,5
H = 12,64 **		

(1) — Prova de Kruskal - Wallis.

Um costume relativamente difundido é o pessoal da cidade ir para o interior para fazer mutirões de farinha de mandioca, e depois trazer farinha que dê para um mês ou mais de consumo na cidade; o preço fica muito mais em conta, sem falar no aspecto social da visita.

Como já foi mencionado, o bairro não é de pescadores comerciais. Quando perguntei se pescavam, apenas dez pessoas, seis das quais donas de terreno no interior, disseram que sim, aproximadamente uma vez cada dois meses, e duas disseram que pescavam mais freqüentemente que isso.

Caça só foi citada quatro vezes, duas das quais por donos de sítio. Como fontes de alimento, mesmo que ocasionais, estas duas ocupações podem ser a rigor descartadas como totalmente irrelevantes.

ALIMENTAÇÃO

ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

FREQÜÊNCIA E LOCAIS DE COMPRA

As populações mais pobres, na maioria das vezes justamente por causa da falta de dinheiro, têm o hábito de comprar gêneros alimentícios aos retalhos, em estabelecimentos próximos às suas casas, ou de vendedores ambulantes, pagando por isto mais caro, e nem sempre adquirindo alimentos de boa qualidade ou satisfatoriamente frescos; procurar mercados centrais ou CEASA, representaria além disso o gasto com a condução, e tempo que, para muitos que trabalham fora, é escasso; também, geralmente eles não têm dinheiro suficiente

TABELA 15 — Origem e propriedade do chefe da família no Interior

Origem	N.º	Propriedade no Interior %
Interior	75	16
Capitais	20	15

para fazer uma compra que justifique o tempo gasto e o dinheiro da condução, e mais ainda, poucos dispõem de geladeira onde conservar os víveres. Desta forma, quem é mais pobre fica inevitavelmente aprisionado em sua pobreza, pagando mais caro por alimentos de pior qualidade.

Assim, dentre 51 famílias, 74,5% fazem suas compras exclusivamente no próprio bairro de residência, em tavernas, feiras permanentes, ou, o que é mais raro, no supermercado do bairro; também compram de vendedores ambulantes, geralmente o peixe. Compra-se à medida que se vai precisando dos alimentos, até várias vezes por dia, para o café, almoço, jantar, merenda; 15,7% das donas-de-casa afirmaram que faziam compras apenas diariamente, 39%, diariamente e semanalmente, 23,5% apenas semanalmente, e o restante fazia em intervalos maiores, além de diária ou semanalmente.

Como a oferta é bastante limitada, a possibilidade de escolha, mesmo independente do preço, é pequena; isto se nota bastante no caso do pescado. A distribuição do pescado em Manaus é feita a partir do Mercado Central, ou de feiras mais ou menos clandestinas, em bairros que margeiam o rio (Educandos, S. Raimundo), onde a fiscalização quanto à qualidade do produto não é tão rígida; nas viagens para os bairros mais internos, como é o caso da Japiinlândia, o peixe nem sempre é devidamente acondicionado, chegando já menos fresco e mais caro. Além disso, a oferta obedece às flutuações da pesca, e há épocas em que o preço do peixe aumenta muito, por estar ele relativamente escasso.

QUINTAIS

Plantas

As casas com quintais são quase que uma constante no bairro, e via de regra, as donas-de-casa os utilizam para plantar fruteiras, hortaliças ou ervas medicinais. Geralmente a terra que ficou da derrubada da capoeira é pobre, lavadas de chuva e eivada de formigas; não obstante, planta-se, e muitas vezes com resultados favoráveis; as pessoas que se estabele-

ceram há mais tempo contam com a vantagem de já possuir algumas fruteiras produzindo, o que ocorre principalmente na parte pertencente a Petrópolis; ali, algumas casas ficam dentro de verdadeiros pomares.

De 50 casas entrevistadas a este respeito, apenas duas não tinham nenhuma plantação, uma delas por não ter quintal. A Tabela 16 mostra a freqüência das plantas comestíveis mais comumente encontradas e o seu estágio de amadurecimento; considerou-se a planta em produção se ela já tivesse produzido alguma vez, antes da época em que foi feita a pesquisa, ou se na época da pesquisa ela tivesse órgãos reprodutivos ou estivesse frutificando, pela primeira vez ou não. Computou-se apenas a freqüência, não importando a quantidade de pés que havia em cada quintal, nem as variedades de uma determinada espécie de planta.

Além das plantas relacionadas na tabela registrei a ocorrência de outras, em proporção menor. Entre as frutas, as seguintes: abricó, açaí, araçá, ariá, ata, azeitona ou jamelão, bacaba, bacuri, buriti, cacau, café, castanha, castanhola, cupuí, dendê, fruta-pão, jaca, jenipapo, lima, mari, pitomba, sorva, tangerina e tucumã; entre as hortaliças: coentro, cominho, cubiu, feijão-de-metro, jambu, milho, quiabo, taioba, urucu e maxixe; das ervas ou plantas mencionadas como remédios e chás: açafroa, algodão, amor-crescido, carmelitana, cuia mansa, gergelim, hortelã, hortelãzinha, hortelã-roxa, jucá, macela, malvarisco, manjeriço, marupá, marupazinho, melhoral, pinhão, quebra-pedra, vinagreira, ucuracá.

Esta lista bastante variada mostra uma preocupação geral com a melhoria dos padrões alimentares, por uma via que independe bastante da condição monetária; em que medidas tais providências contribuem efetivamente para uma alimentação melhor, é difícil de avaliar num estudo tão restrito como este; mas podemos ter uma idéia de sua importância como fonte complementar de alimentação, como veremos mais adiante.

Criação

Costa & Silva entre 1943 e 1944, referem-se ao hábito de manter criação doméstica como prática comum na Manaus daquela época. Hoje

em dia, pelo menos nas camadas mais pobres da população urbana, o hábito permanece ainda, em certa escala. 50% das casas com quintal tinham algum tipo de criação, ou mais de um. A tabela 17 mostra a porcentagem de casas em que havia cada uma destas criações,

TABELA 16 — Freqüência percentual de plantas comestíveis (total: 48 casas) plantadas no quintal

Planta	% Total	% Em Prod.	% Sem Prod.
1 — FRUTAS			
Banana	75,0	48,0	27,0
Caju	54,2	25,0	29,2
Abacate	50,0	16,7	33,3
Maracujá	43,8	37,5	6,3
Mamão	41,7	25,0	16,7
Ingá	37,5	22,9	14,6
Laranja	33,3	4,2	29,2
Abacaxi e Ananás	31,3	10,4	20,8
Pupunha	29,2	4,2	25,0
Goiaba	27,1	20,8	6,3
Abiu	25,0	10,4	14,6
Coco	25,0	0,0	25,0
Cupuaçu	25,0	8,3	16,7
Graviola	25,0	6,3	18,8
Biribá	22,9	12,5	10,4
Jambo	22,9	2,1	20,8
Manga	20,8	6,3	14,6
Limão	16,7	6,3	10,4
2 — HORTALIÇAS			
Pimentas	39,6	37,5	2,1
Cebolinha	31,3	29,2	2,1
Macaxeira	20,8	16,7	4,2
Chicória	12,5	12,5	0
Cariru	10,4	10,4	0
Jerimum	10,4	2,1	8,3
Tomate	10,4	8,3	2,1
Batata-Doce	8,3	4,2	4,2
Couve	6,3	2,1	6,3
3 — OUTRAS			
Capim-Santo	43,8		
Cana	31,3		
Mangarataia	14,6		
Cidreira	12,5		
Mastruz	12,5		
Alfavaca	8,3		
Crajiru	8,3		
Arruda	8,3		

TABELA 17 — Freqüência de animais de criação (total: 48 casas)

Tipo de Criação	N.º de Casas	%
Galináceos	19	40
Palmípedes	9	19
Coelhos	1	2
Suínos	2	4

podendo uma casa possuir mais de um tipo, e sem levar em consideração quantos indivíduos de cada tipo havia em cada domicílio.

MODOS DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS

Acesso a alimentos por outros meios que não a compra na cidade de residência podem ser importantes para determinar o padrão da dieta de pelo menos uma parte da população. Em vista disto, procurei identificar de que modo cada alimento tinha sido adquirido durante a semana. Os resultados estão na Tabela 18, como porcentagem de domicílios por modos de aquisição e grupos de alimentos. 92% das casas adquiriram pelo menos algum alimento sem tê-lo comprado em estabelecimentos da capital.

Para averiguar qual a importância da contribuição destes modos de aquisição de alimentos à dieta, seria preciso determinar sua freqüência e quantidade por meio de um estudo mais extenso de cada família, pois eles tendem a ser esporádicos e mais ou menos imprevisíveis: o pesquisador não pode saber com muita certeza de quando em quando chegam visitantes do interior, com presentes de alimentos, nem quando a vizinha vai oferecer alguma comida, ou quando é que a mãe vai levar a criança doente ao Posto de Saúde, e retirar sua quota de alimentação mensal, nem em que época frutificam as árvores do quintal, e qual sua produção. Tais fatores estão sujeitos a muitas variáveis, e podem não ser representativos durante uma semana, mas tornar-se importantes a partir do período em que começam a se repetir, ao longo de um mês, ou um ano, por exemplo. Suspeito que pelo menos uma parte das famílias mais pobres está em forte dependência de fatores como esses.

A tabela 19 e a figura 4 mostram a porcentagem de alguns alimentos que foi adquirida através de plantações ou criações no quintal, ou doações feitas por vizinhos e parentes da capital. Como visitantes do interior, idas a postos de saúde, e viagens ao interior para fazer farinha ou comprar alimentos mais em con-

TABELA 18 — Porcentagem de domicílios que receberam alimentos por outros meios que não a compra local (Total: 48 casas)

Grupo de Alimentos	Tirado do Quintal	Recebido como Presente	Adquirido ou Recebido do Interior	Recebido em Posto de Saúde	Outros
Frutas	29,2	37,5	6,3	—	—
Hortalças	22,9	16,7	4,2	—	2,1
Tubérculos, Raízes e Derivados	4,2	20,8	14,6	—	4,2
Cereais e Derivados	—	20,8	2,1	8,3	12,5
Pescado	—	18,8	6,3	—	—
Carnes	10,4	6,3	—	—	4,2
Leite	—	4,2	—	4,2	—
Ovos	6,3	—	—	—	—
Vagens e leguminosas secas	2,1	6,3	—	6,3	6,3
Castanhas e Oleaginosas	—	4,2	10,4	—	—
Outros	10,4	27,1	4,2	8,3	6,3

TABELA 19 — Percentagem de alimentos coletados e ganhos

Alimento	Quantidade total consumida durante a semana (48 casas)	Percentagem tirada do quintal ou terreno baldio	Percentagem ganha
Bananas	83,5 kg	16,3	9,8
Tucumã	3,3 kg	63,8	36,2
Maracujá	2,3 kg	54,9	45,8
Abacate	0,9 kg	40,0	60,0
Mamão	14,0 kg	92,5	4,6
Cacau	0,4 kg	100,0	—
Cupuaçu	12,9 kg	25,9	—
Bacuri	0,3 kg	100,0	—
Ingá	1,2 kg	100,0	—
Macaxeira	11,0 kg	28,1	33,3
Cebolinha	0,8 kg	55,1	18,1
Ovos	17,5 kg	11,5	—
Pupunha	8,6 kg	—	86,5
Laranja	6,4 kg	—	92,2
Jerimum	24,1 kg	—	14,4
Pescado	206,3 kg	—	8,1
Frangos	65,1 kg	8,3	4,9

ta, são menos comuns, torna-se mais difícil avaliar em uma semana a importância dos alimentos adquiridos por estes modos; em algumas casas, encontrei muita farinha vinda do interior; num dos domicílios, havia 5 alqueires de farinha (1 alqueire = 30 kg), que haviam custado muito barato no interior. Casas que tinham recebido parentes do interior na época da pesquisa haviam ganho muita fruta, tubérculos e peixe; mas não sei avaliar o significado real desses ganhos com o pouco tempo que tive disponível.

Nota-se que 61% da macaxeira consumida, 26% das bananas e 73% da cebolinha foram obtidos no quintal ou ganhos. O tucumã, que contribui com razoável parcela da vitamina A ingerida pela classe de renda mais baixa, foi inteiramente tirado de palmeiras nos quintais e terrenos baldios, ou ganho de outras pessoas, não tendo sido registrada sua compra nem uma vez durante a pesquisa. Do mesmo modo, 86,5% da pupunha, que é outra rica fonte de vitamina A, foi presente de outras pessoas; assim também cerca de 14% do jerimum consumido foi dado, e ele é uma das fontes mais importantes desta vitamina.

Igualmente, muitas outras frutas que no seu conjunto representam importantes reservas de vitaminas e outros micronutrientes, mas que pelo preço relativamente elevado estariam fora do alcance das faixas mais pobres da população, como cupuaçu, abacate, mamão, graviola, etc., podem ser obtidas através de fruteiras nos quintais. Seria muito bom, para assegurar a melhoria da dieta, incentivar o plantio de fruteiras nos quintais e praças. Como as pessoas em geral plantam espontaneamente, acho que haveria boa receptividade para medidas como esta.

Infelizmente, a tendência que se nota na atualidade é justamente para o oposto: a migração cada vez maior de famílias do interior para a capital em busca de novas oportunidades, e necessitando de um lugar barato para morar, irá cada vez mais restringir o espaço para quintais nestes bairros, anulando a possibilidade de uma complementação alimentar através dessas fontes baratas e acessíveis. Para agravar ainda mais esta situação, a pressão da cidade em volta destes bairros, com companhias imobiliárias desmatando tudo para construir conjuntos residenciais cada vez mais apertados, já está destruindo inexoravelmente

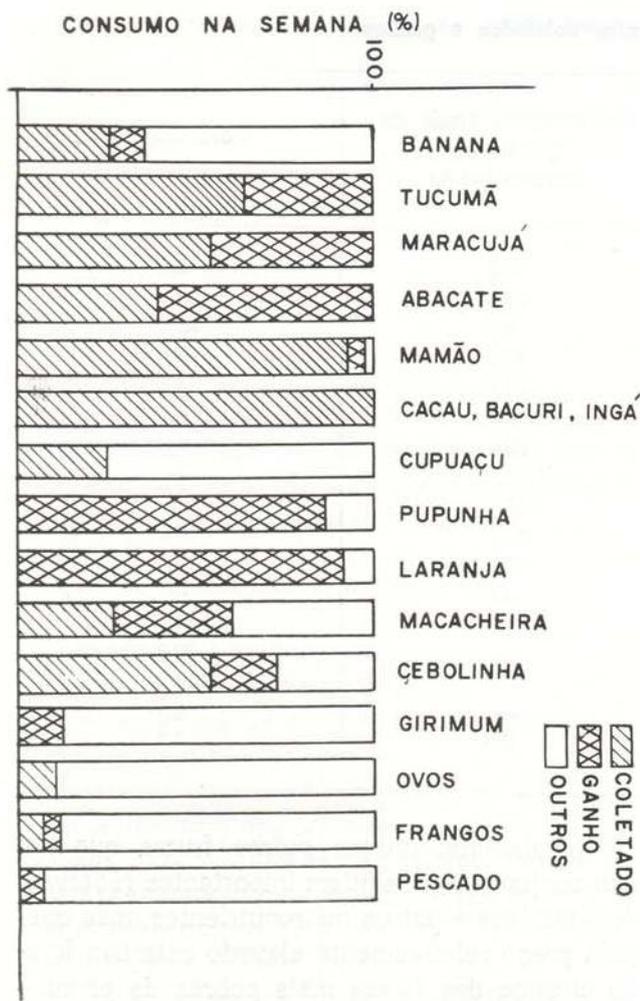


Fig. 4 — Modos alternativos de aquisição de alimentos consumidos na semana.

os arredores deste e de outros bairros semelhantes, derrubando capoeiras e buritizais, pondo abaixo árvores cujos frutos podem representar importantes fontes de micronutrientes para estas populações pobres, sobretudo suas crianças, que brincam por estes lugares, e naturalmente comem uma ou outra fruta que encontram.

PREPARO DOS ALIMENTOS

Batista (1976) refere-se aos cardápios amazônicos como pobres e monótonos, e que este fato talvez seja resultado da pobreza do material disponível, especialmente hortigranjeiro.

As informações de que disponho sobre pratos e maneiras de preparar os alimentos são muito incompletas, mas bastam para dar uma

idéia desta monotonia, não só dos tipos de alimentos acessíveis às populações mais carentes, mas também do modo de utilizá-los; pratos um pouco mais elaborados, como doces, bolos, tortas, salgadas e doces, são bastante raros, às vezes inexistentes.

Tive a oportunidade de presenciar um almoço, que constava de jaraqui, cozido só com água e farinha de mandioca. Na mesa havia um caldeirão com peixe, e uma cuia de lata cheia de uma farinha branca. A dona da casa fez um prato para cada criança, de peixe com farinha, que ficava com a aparência de uma papa; embora jaraqui seja um peixe com muita espinha, as crianças não pareciam se atrapalhar com isso, e ninguém se engasgou; por fim, a mãe das crianças sentou-se à mesa e se serviu. A avó, que fora quem me convidara, ficou salgando peixes para o jantar, e não comeu enquanto eu estava lá; segundo elas mesmas me disseram, só comem isto: jaraqui com farinha.

Pode-se resumir o cardápio da faixa da população estudada nos seguintes alimentos: ovos, feijão, arroz, macarrão, carnes, e peixes; como condimentos, o cheiro-verde (coentro e cebolinha), a cebola, colorau e pimenta-do-reino. Verduras, principalmente o tomate e o pimentão, mas também o caruru, maxixe, chicória, quiabo, e ocasionalmente outras, não têm identidade própria, mas são usadas misturadas a outros alimentos, como temperos; o costume de fazer saladas com vegetais crus, que Cascudo (1968) observa ser raro no interior do Brasil, também não existe aqui; cozer-se hortaliças separadamente, como um prato à parte, também não é difundido.

Os ovos em geral são preparados fritos; são, às vezes, misturados a farinha seca, e opcionalmente a outros ingredientes, como cebola, sardinha em lata, para fazer uma farofa; vez por outra, pode-se fazer omeletes, acrescentando aos ovos algumas verduras e carnes.

O feijão pode ser cozido separadamente, mas em geral, é cozido com jabá, outra carne bovina, osso ou tocinho de porco, e várias hortaliças, além do cheiro-verde e cebola: tomate, pimentão, jerimum, quiabo, batata doce, couve, maxixe, caruru, repolho e chicória; algumas vezes, pode até ser cozido com arroz ou ma-

carrão. Esta medida representa uma economia, pois ao se cozinhar os alimentos juntos, gasta-se menos gás.

O arroz é geralmente cozido separado, com um ou outro tempero, e também colorau; o mesmo se dá com o macarrão.

Na maior parte das vezes em que havia galinha, esta era cozida, com tomate, cheiro-verde, cebola e pimentão, e às vezes batata inglesa, que aqui é chamada batata portuguesa. O mesmo se pode dizer da carne bovina, geralmente guisada com os temperos usuais e também batatas (doce e inglesa), vagens (feijão-de-metro), macaxeira, jerimum, e às vezes ervilha; também é costume fazer-se bifés, com cebola, tomate e pimentão, e mais raramente, carne assada.

Seja qual for o peixe e o modo de preparo, em geral não faltam o cheiro-verde, a cebola, o tomate e o pimentão para acompanhá-lo; certamente o jaraqui é o peixe mais consumido nas camadas mais pobres; é comum fritá-lo, mas também é hábito fazer-se caldeirada, ou, menos freqüentemente, assá-lo. Geralmente usam braseiros, não têm o costume de assar em fornos. Os outros peixes seguem mais ou menos as mesmas formas de preparo; às vezes, são enriquecidos com jerimum, batatas, maxixe ou alguma outra hortaliça; as ovas de alguns peixes, como o jaraqui, podem também ser comidas.

A monotonia da dieta desta camada da população pode ser devida, em parte, a um contato recente com alguns dos alimentos que eles agora utilizam. Embora sua condição econômica e a oferta em Manaus não lhes permitam acesso a uma variedade muito grande de gêneros alimentícios, há diversas outras maneiras de preparar e combinar os alimentos que eles compram, e que eles desconhecem. Vários autores (Rosa e Silva, 1964; Monteiro, 1963, *apud* Batista, 1976; Cascudo, 1968; Pereira, 1974) relatam que a culinária da região era predominantemente indígena, e descrevem grande diversidade de pratos elaborados com alimentos regionais como tucupi, farinha d'água, tartaruga, ovos de tartaruga, peixe-boi, ervas e frutas. O escasseamento dos produtos nativos, a oferta de outros produtos, e a migração para a cidade, teriam forçosamente que

TABELA 20 — Freqüência percentual de alguns alimentos mais comuns, consumidos nas últimas 24 horas, segundo classe de renda e geral

Alimento	Classe de renda (Cr\$)		
	N = 91 Geral	N = 46 0 — 600	N = 45 + 600
Açúcar	97,8	95,7	100,0
Farinha de mandioca	94,5	95,7	93,3
Café	87,9	82,6	93,3
Pão	86,8	89,1	84,4
Arroz	70,3	63,0	77,8
Manteiga	56,0	52,2	60,0
Carnes em geral	56,0	50,0	62,2
Pescado em geral	52,7	63,0	42,2
Leite	51,6	43,5	60,0
Cebola	50,5	50,0	51,1
Feijão	44,0	37,0	51,1
Tomate	36,3	30,4	42,2
Carne de boi	25,3	17,4	33,3
Macarrão	25,3	19,6	31,1
Banana	23,1	26,1	20,0
Jaraqui	23,1	30,4	15,6
Ovos	23,1	28,3	17,8
Pimentão	19,8	23,9	15,6
Cheiro-verde	19,8	19,6	20,0
Bolacha	17,6	10,9	24,4
Galinha	13,2	15,2	11,1
Jabá	11,0	13,0	8,9
Tambaqui	10,0	13,0	6,8
Jerimum	9,9	4,3	15,6

muçar, ao menos em parte, este cardápio, substituindo-o por outros que eles ainda não exploraram em todas as possibilidades.

O almoço foi a refeição principal para 98% dos domicílios no inquérito sobre os alimentos ingeridos nas últimas 24 horas; o jantar constava do que sobrou do almoço em 39% dos casos, acrescido de novos pratos, ou feito na hora em 37% dos casos, e se constituía num lanche 18% das vezes; 6% das famílias não haviam jantado na véspera do dia da pesquisa.

PADRÃO ALIMENTAR

FREQÜÊNCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

A tabela 20 mostra a freqüência percentual de consumo diário de alguns alimentos mais

comuns, citados no item "últimas 24 horas", segundo as duas classes de renda em que foi subdividida a amostra (renda média mensal *per capita*).

À medida que aumenta a renda, parece haver uma tendência para se comer mais carne e menos peixe, sobretudo a carne de boi; na época desta pesquisa, o jaraqui era o peixe mais comumente comprado nas classes de renda mais baixa, diminuindo sua freqüência de ocorrência com o aumento da renda; isto contrasta com o encontrado na I Pesquisa sobre Orçamentos Familiares (I POF) feita em Manaus pela CODEAMA em 1973/74, que registra o tambaqui como sendo o peixe mais comumente comprado por todas as classes naquela época (Shrimpton & Giugliano, 1979); este fato está de acordo com o preço do tambaqui, que sofreu uma alta pronunciada daquela época para os dias atuais (Shrimpton, *comum. pessoal*). Infelizmente, comparações diretas com aquele trabalho não são possíveis, porque se trata de freqüência mensal, e não diária, como aqui.

O efeito da renda sobre a freqüência de citação de alguns grupos de alimentos ou alimentos isolados está representado na tabela 21; a renda influi significativamente apenas na freqüência de consumo de pescado ($p < 0,05$), que é maior na classe de menor renda. Isto é facilmente compreensível se considerarmos que até o momento, e apesar das oscilações de preço devidas à dinâmica do rio e da pesca, o pescado é, na região, uma fonte de proteína bem mais barata que a carne.

Do mesmo modo, o efeito do tempo de residência na capital sobre a freqüência de citação de alguns grupos de alimentos é mostrado na tabela 22. Para a aplicação do teste estatístico, incluí, como de costume, aqueles que vieram de outras capitais na última classe de tempo de permanência. O pescado novamente exibiu diferença significativa ($p < 0,001$), sugerindo que as pessoas que vieram do interior há menos tempo dão preferência a esse alimento como fonte proteica. A diferença para as carnes foi também significativa ($p < 0,005$), mas, inversamente, elas parecem ser mais comumente consumidas entre as famílias com maior tempo de residência em Manaus. O gru-

po dos leites em geral também apresentou diferença significativa ($p < 0,05$), levando a pensar que as famílias radicadas há mais tempo em Manaus têm maior costume de tomar leite que as recém-chegadas.

As razões pelas quais o tempo de residência na capital afeta a freqüência de consumo destes alimentos são, pelo menos em parte, ditadas pelos costumes trazidos do interior. Os alimentos proteicos mais abundantes nas zonas rurais são o peixe e a caça; esta quase não é vendida na capital, mas o peixe, sim, então é razoável supor-se que os migrantes con-

TABELA 21 — Relação entre freqüência de consumo de alguns alimentos e renda familiar

Alimento	Classe de renda (Cr\$)		$\chi^2(1)$		
	0 — 600	+ 600			
Carnes	+	23	28	0,93	n.s.
	-	23	17		
Carne de boi	+	8	15	2,27	n.s.
	-	38	30		
Pescado	+	29	19	3,17	*
	-	17	26		
Jaraqui	+	14	7	2,06	n.s.
	-	32	38		
Leite	+	20	27	1,87	n.s.
	-	26	18		
Ovos	+	13	8	0,88	n.s.
	-	33	37		
Feijão	+	17	23	1,32	n.s.
	-	29	22		
Verduras	+	21	24	0,27	n.s.
	-	25	21		
Frutas	+	9	12	0,31	n.s.
	-	37	33		
Biscoitos	+	5	11	2,03	n.s.
	-	41	34		

(1) — Prova com correção de continuidade; teste unilateral.
 (+) — Casas que consumiram o alimento.
 (-) — Casas que não consumiram o alimento.

tinuarão a comê-lo mais freqüentemente que carne ao se mudarem para a capital. Assim também, o leite no interior não é comumente consumido, e esta situação permanece nos primeiros tempos de capital. É bom lembrar, porém, que o custo destes alimentos é mais elevado em relação ao do peixe, e que a renda familiar varia significativamente com o tempo de permanência, tendendo a aumentar com ele. Pode ser que o efeito do tempo de permanência na alimentação atue também através da renda. Sabe-se que, em geral, outras variáveis além de renda só influenciam na alimentação em níveis intermediários, isto é, quando a renda não é nem muito alta, nem muito baixa (Sampaio & Coelho, 1978; Beaudry-Darismé *et al.*, 1972); enquanto não se elevar a renda até um determinado ponto que faculte à dona-de-casa escolher entre dois alimentos, ela comprará aquele que seus recursos permitirem.

O consumo dos grupos de alimentos em gramas *per capita* por dia, por classe de renda, encontra-se na Tabela 23. Como se pode notar, a quantidade total de alimentos ingerida na classe de renda mais elevada é 27,5% maior que na faixa de renda mais baixa.

PRINCIPAIS FONTES DE ALGUNS NUTRIENTES NA DIETA

As contribuições percentuais dos alimentos para alguns nutrientes estão nas Tabelas 24 a 29 e Figura 5. Como fontes principais de energia, note-se a importância da farinha de mandioca e do pão, que somam cerca de 38% da energia potencialmente consumida pela população como um todo; como fonte de calorias, a farinha é importante principalmente para a faixa mais pobre, que tira cerca de um quarto de sua energia deste recurso; nesta classe, o pão contribui com quase 20%, diminuindo a contribuição de ambos para a classe de maior renda, todavia aumentando a percentagem de energia proveniente de massas e biscoitos com o aumento da renda.

Quanto às proteínas, o pescado é a maior fonte, contribuindo com cerca de 32% para a população total. Corroborando os resultados anteriores, quando a freqüência de seu consumo variava significativamente com a renda, ele se mostra mais importante como fonte de proteína para as famílias de renda mais baixa, a quem fornece cerca de um terço deste nutriente; sua contribuição diminui à medida que au-

TABELA 22 — Relação entre freqüência de consumo e tempo de residência na capital

Alimento		Classe de tempo de permanência (Anos)				χ^2
		0 — 3	+ 3 — 6	+ 6 — 10	+ 10	
Carnes	+	8	7	8	30	8,36 *
	—	16	6	6	13	
Pescado	+	18	8	9	14	12,91 **
	—	6	5	5	29	
Leite	+	9	3	8	28	9,45 *
	—	15	10	6	15	
Feijão	+	7	6	8	20	3,26 n.s.
	—	17	7	6	23	
Frutas	+	6	5	4	21	4,37 n.s.
	—	18	8	10	22	

(+) — Casas que consumiram o alimento.
(—) — Casas que não consumiram o alimento.

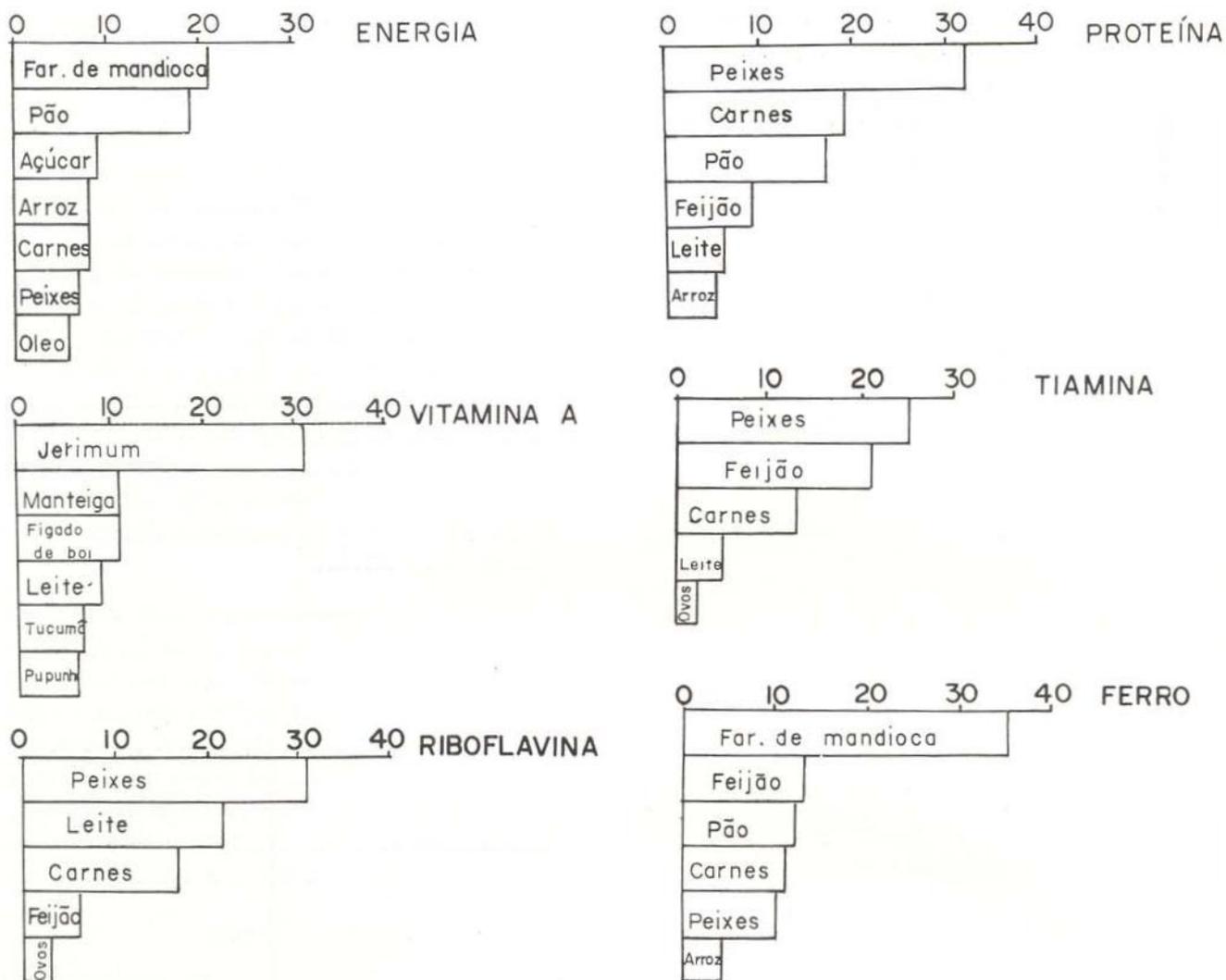


Fig. 5 — Contribuição percentual das principais fontes alimentares de energia e dos nutrientes estudados.

menta a renda, mas ainda é bastante alta, proporcionando aproximadamente um quarto da proteína disponível para a classe de renda maior. A contribuição das carnes parece tender a um aumento à medida que a renda sobe. O pão é a fonte de proteínas mais importante depois do pescado e das carnes, e novamente sua contribuição é maior na classe de renda mais baixa (cerca de 19% nesta, contra 15% na faixa de renda mais alta). A quantidade de proteínas fornecida pelo feijão parece aumentar um pouco com a renda, do mesmo modo que a fornecida pelo leite.

Comparando esses resultados aos encontrados por Shrimpton & Giugliano (1979) com os dados da I POF, verifica-se que eles concordam em linhas gerais, mas mostram algumas

diferenças que é interessante relatar. Por exemplo, a farinha de mandioca no referido estudo contribuiu com apenas cerca de 11% da energia total, resultado bem menor portanto ao encontrado por mim, de 21% para as duas classes de renda. Isto se deve provavelmente em parte ao fato de os dados tomados por aqueles dois autores referirem-se à classe de média renda, que corresponde mais ou menos à segunda classe de renda deste trabalho, quando a classe que mais consome farinha é, sem dúvida, a classe mais pobre; mesmo assim, ainda permanece uma diferença razoável, pois eu encontrei 17% para a classe de maior renda. Talvez relacionada ao menor consumo de farinha, a contribuição do arroz para a energia na dieta é maior na amostra da I POF do que

na minha amostra — 8,2% contra 12,4% da CODEAMA, levando a crer que comem mais farinha e menos arroz à medida que a renda vai baixando, o que é de se esperar, dado o preço de ambos.

No caso do ferro, a farinha de mandioca é novamente a maior fonte para ambas as classes, contribuindo com aproximadamente 40% do total deste nutriente para a classe de menor renda, e com cerca de 30% para a classe com renda maior. Enquanto a contribuição do feijão e das carnes tende a aumentar com a renda, a do pescado tem a tendência inversa. Os resultados encontrados por Shrimpton & Giugliano são essencialmente semelhantes, à exceção da farinha, que concorre com 23% do ferro total naquele trabalho, contra aproximadamente 35% do total neste.

Ao contrário do que ocorre com as fontes de energia e proteína, alguns dos alimentos que fornecem grande parte das vitaminas não têm o mesmo consumo diário e constante; é o caso de muitas hortaliças e frutas, ricas em vitamina A. Embora se registre deficiência des-

TABELA 23 — Consumo por grupos de alimentos em gramas/capita/dia

Grupo de Alimentos	Classe de renda		Total
	0 — 600	+ 600	
01. Cereais e derivados	168,0	210,0	189,0
02. Tubérculos, raízes e amiláceos	129,1	129,0	129,0
03. Açúcares e doces	46,4	54,6	50,5
04. Nozes e oleaginosas	0,6	1,3	0,9
05. Leguminosas e derivados	21,6	37,2	29,4
06. Verduras	20,9	45,4	33,2
07. Frutas	28,3	68,5	48,4
08. Carnes e derivados	53,2	80,91	67,06
09. Pescado	102,4	86,6	94,5
10. Leites, Queijos e cremes	14,5	46,1	30,3
101. Ovos	7,6	9,3	8,5
11. Gorduras	13,7	26,9	20,3
12. Bebidas	17,6	58,2	37,9
13. Condimentos	8,2	16,2	12,2
14. Diversos	0,1	2,3	1,2
TOTAL	632,20	872,51	752,36

TABELA 24 — Contribuição percentual das principais fontes de energia na dieta por classe de renda e total

Alimento	Classe de renda		Total
	0 — 600	+ 600	
Farinha de mandioca	24,7	17,4	21,1
Pão	19,8	15,2	17,5
Açúcar	9,9	8,5	9,2
Arroz	7,3	9,1	8,2
Carnes	7,4	8,8	8,1
Peixes	8,9	5,7	7,3
Óleo	4,6	6,8	5,7
Feijão	4,1	5,3	4,7
Leite	2,3	5,2	3,7
Manteiga	1,8	2,5	2,1
Bananas	1,2	1,9	1,5
Massas	—	2,4	1,2
Biscoitos	—	2,5	1,3
TOTAL	92,0	91,3	93,4

ta vitamina na dieta da região (Shrimpton & Giugliano, 1979), frutas como pupunha, tucumã e buriti, e hortaliças como jerimum e couve, são fontes muito ricas em carotenos e relativamente baratas, sobretudo as primeiras, se forem obtidas de quintais e terrenos baldios, o que ainda não é muito difícil em Manaus. Também a variedade amarela da farinha de mandioca possui muitos carotenóides, como o atesta Maravalhas (1964). Na verdade, entre as principais fontes de vitamina A não figura a farinha, porque o conteúdo de provitamina A muda conforme a variedade, e não foram feitas análises das diversas farinhas de mandioca consumidas por esta população. Assim, adotei um cifra conservativa para o conteúdo deste nutriente na farinha, e que talvez esteja subestimando o seu real valor.

O jerimum representou a maior fonte deste micronutriente na minha amostra, concorrendo com cerca de 30% do total; isto não quer, no entanto, dizer que ele seja sempre a maior fonte de vitamina A, já que seu consumo parece ser mais intermitente que regular; o mesmo se dá com o fígado de boi, que, embora sendo mais barato que a carne, e tendo fornecido

TABELA 25 — Contribuição percentual das principais fontes de proteínas na dieta por classe de renda e total

Alimento	Classe de renda		Total
	0 — 600	+ 600	
Peixes	37,1	26,6	31,8
Carnes	17,1	20,8	18,9
Pão	19,4	15,2	17,3
Feijão	7,7	10,3	9,0
Leite	3,4	7,6	5,5
Arroz	4,2	5,3	4,8
Farinha de mandioca	3,2	2,3	2,7
Ovos	1,4	1,4	1,1
Massas	—	2,1	1,4
Biscoitos	—	1,1	0,5
Bananas	—	0,7	0,4
TOTAL	93,5	93,4	90,1

quase 11% do total de vitamina A, tem um consumo mais ou menos restrito.

A parte estes alimentos cujo consumo não obedece a um hábito diário, não há grandes diferenças entre os resultados deste trabalho e os de Shrimpton & Giugliano (1979) no que concerne a esta vitamina. É interessante notar que em seus resultados não figuram nem a pupunha nem o tucumã, este último contribuindo aqui com 10% da vitamina A disponível para a classe de baixa renda. Como já foi mencionado, este tucumã foi colhido de árvores nas redondezas e nos quintais, constituindo portanto, e por enquanto, uma fonte totalmente gratuita deste nutriente, cuja carência ameaça principalmente as classes mais pobres. Também a pupunha e o jerimum são fontes relativamente baratas e acessíveis. Já a couve, contrariando os achados destes autores (cerca de 10% do total) não chega a perfazer 1% do total de vitamina A neste estudo, não tanto talvez

por não ser muito barata, ou por ser menos freqüente nos supermercados e feiras de bairro, mas principalmente porque o hábito de comer verduras não é muito comum.

Tiamina e riboflavina encontram-se em quantidades moderadas em quase todos os alimentos naturais (Passmore *et al.*, 1975); na amostra estudada, as maiores fontes dessas duas vitaminas foram as que estão relacionadas nas Tabelas 28 e 29.

SUFICIÊNCIA ALIMENTAR

A tabela 30 traz o consumo médio de nutrientes e energia *per capita* por dia, por classe de renda e geral, e a suficiência percentual média destes nutrientes por classe de renda *per capita* por dia e geral. Observa-se que a classe

TABELA 26 — Contribuição percentual das principais fontes de ferro na dieta por classe de renda e total

Alimento	Classe de renda		Total
	0 — 600	+ 600	
Farinha de mandioca	39,7	29,9	34,8
Feijão	10,5	14,8	12,7
Pão	12,8	10,6	11,7
Carnes	9,5	12,3	10,9
Peixes	12,1	7,8	9,9
Arroz	3,0	4,0	3,5
Bananas	1,2	2,2	1,7
Jerimum	1,4	1,2	1,3
Ovos	1,2	0,8	1,0
Massas	—	1,8	0,9
Leite	—	1,0	0,5
Biscoitos	—	0,7	0,3
Pupunha	—	0,6	0,3
TOTAL	91,4	87,7	89,5

de renda mais baixa só não apresentou deficiência para proteína e ferro, e que o nutriente do qual se registrou a maior carência na dieta foi a vitamina A, seguida da riboflavina e tiamina. Para a classe de maior renda, houve uma carência moderada de vitamina B₁ e B₂.

Examinando agora a distribuição geral das famílias por faixa de adequação de nutrientes (Tabela 31), constata-se que, com relação à energia, aproximadamente 10% das famílias não alcançam 80% de adequação para este fator; 42% estão entre 80 e 100% de suficiência, e os 48% restantes atingiram a suficiência de energia, ou ultrapassaram-na. No entanto, o quadro de deficiência energética pode se agravar, se dentro da unidade familiar a distribuição da energia não corresponder às necessidades energéticas de seus membros, o que irá afetar principalmente as crianças.

Nenhuma família mostrou deficiência de proteínas. Como já foi discutido por alguns autores (Shrimpton & Giugliano, 1979; Rosa e

TABELA 27 — Contribuição percentual das principais fontes de vitamina A na dieta por classe de renda e total

Alimento	Classe de renda		Total
	0 — 600	+ 600	
Jerimum	39,4	21,7	30,5
Manteiga	13,2	9,6	11,4
Fígado de boi	—	20,9	10,5
Leite	7,7	9,3	8,5
Tucumã	10,1	3,2	6,7
Pupunha	2,5	8,7	5,6
Bananas	2,4	3,7	3,0
Ovos	3,5	1,8	2,7
Tomate	1,8	3,2	2,5
Pimentão	2,5	1,9	2,2
Couve	—	0,8	0,4
TOTAL	83,1	84,8	84,0

TABELA 28 — Contribuição percentual das principais fontes de tiamina na dieta por classe de renda e total

Alimento	Classe de renda		Total
	0 — 600	+ 600	
Peixes	31,8	18,4	25,1
Feijão	18,7	22,5	20,6
Carnes	13,2	12,7	13,0
Leite	3,7	7,2	5,4
Ovos	1,7	1,4	1,6
TOTAL	69,1	62,2	65,7

Silva, 1964), dieta deficiente em proteínas não parece constituir um problema na região, mesmo para as classes menos favorecidas; não obstante, é prudente salientar que quase 40% da proteína fornecida a estas classes provém do peixe, e que uma flutuação mais violenta na economia de mercado deste produto pode trazer conseqüências indesejáveis ao padrão nutricional de boa parte da população, que dele depende como fonte principal de proteínas.

Quanto ao ferro, apenas 4% não alcançaram a meta ideal para este nutriente. Embora o ferro proporcionado pela ração seja mais que suficiente na maioria dos casos para preencher as necessidades nutricionais, sinais de anemia são freqüentes na região (Montenegro, 1958, 1959 e 1961; Giugliano & Shrimpton, 1977; Giugliano *et al*, 1978; Contente, 1963). A anemia se deve então a outras causas, carenciais ou não, e é pelo menos em parte resultante da infestação por numerosos parasitas, comuns na região (Franco, 1967; Pinheiro *et al*, 1976; Montoril Filho *et al*, 1978; Shrimpton, 1980), impedindo a adequada absorção do ferro e outros nutrientes.

Quando se trata das vitaminas estudadas, o quadro toma aspectos mais pessimistas: com relação à vitamina A, aproximadamente 31% das famílias estão recebendo uma alimentação que cobre menos que 40% das ingestas recomendadas, e 27% recebem entre 40 e 80% do

TABELA 29 — Contribuição percentual das principais fontes de riboflavina na dieta por classe de renda e total

Alimento	Classe de renda		Total
	0 — 600	+ 600	
Peixes	38,6	22,7	30,6
Leite	15,9	27,8	21,8
Carnes	14,8	18,4	16,6
Feijão	6,3	6,3	6,0
Ovos	3,0	3,0	3,4
TOTAL	78,2	78,2	78,4

ideal; apenas 35% retiram da dieta quantidade suficiente desta vitamina. Sinais de possível carência de vitamina A são relatados na literatura (Lowenstein, 1967; Giugliano & Shrimpton, 1977; Giugliano *et al*, 1978), mas não se tem notícia de lesões extremas, como a cegueira permanente, comum em outras partes do mundo (Oomen, 1976).

Para tiamina, ou vitamina B₁, 23% das famílias satisfazem menos que 60% das recomendações, aproximadamente 42% ingerem entre 60% e menos de 100% e só 35% alcançam a suficiência deste nutriente. Acredita-se, no entanto, que algumas variedades de farinha de mandioca são fontes úteis de tiamina (Guimarães & Pechnik, 1956, *apud* Shrimpton,

1980), o que não foi considerado nos meus cálculos, por falta de análises referentes a farinhas da região.

A situação com a riboflavina, ou vitamina B₂, é também ruim, com 33% da amostra abaixo dos 60% de adequação, 40% preenchendo entre 60% e menos de 100% das recomendações, e 27% apenas ingerindo esta vitamina em quantidade suficiente, ou supérflua.

Estes resultados referem-se a um consumo potencial dos alimentos adquiridos em cada família, e não retratam a ingestão dos membros da família. Faltam dados acerca de desperdícios e sobras, mas considerando-se a parca renda familiar, é lícito supor-se que as donas-de-casa tratam de aproveitar muito bem os alimentos, sem desperdiçar comida, nem jogar fora os restos do almoço, que podem ser comidos no jantar. Existe a dificuldade, ou impossibilidade, até o momento, de se encontrar tabelas de composição de alimentos elaboradas a partir de estudos bromatológicos feitos com produtos nativos da região, ou aqui beneficiados; o uso de tabelas não locais pode representar uma fonte de erros que por ora não é possível evitar. Existem também alguns alimentos regionais que ainda não foram analisados, ou o foram incompletamente, como alguns derivados da mandioca, como o carimã e a goma, frutas, como mari-mari, e verduras; mas o consumo destes alimentos foi bastante restrito, e não acredito que sua omissão cause erros fundamentais.

TABELA 30 — Média de consumo e adequação (%) de nutrientes por classe de renda per capita/dia

Classe de Renda Cr\$	Energia		Proteína		Ferro		Vitamina A		Tiamina		Riboflavina	
	KCAL	(%)	G	(%)	MG	(%)	MCG	(%)	MG	(%)	MG	(%)
0 — 600	1776	(86)	62	(169)	16	(165)	270	(53)	0,6	(71)	0,7	(63)
+ 600	2312	(110)	79	(208)	19	(184)	649	(116)	0,8	(94)	1,0	(89)
GERAL	2044	(98)	70	(189)	17	(174)	460	(85)	0,7	(83)	0,9	(76)

TABELA 31 — Distribuição percentual das famílias (48)

por faixa de adequação de nutrientes

% Adequação	por faixa de adequação de nutrientes					
	0 — 20	20 — 40	40 — 60	60 — 80	80 — 100	100 e +
Nutrientes						
Calorias	0	0	2,1	8,3	41,7	47,9
Proteínas	0	0	0	0	0	100,0
Ferro	0	0	0	2,1	2,1	95,8
Vitamina A	20,8	10,4	12,5	14,6	6,3	35,4
Vitamina B ₁	2,1	0	20,8	25,0	16,7	35,4
Vitamina B ₂	0	2,1	31,3	16,7	22,9	27,1

o problema de se usarem tabelas não regionais pode estender-se também à contusão entre dois alimentos distintos, que são conhecidos sob a mesma designação. Encontrei dois exemplos disto: o caruru, ou cariru, e a chicórea. A planta conhecida como caruru em outras partes é uma amarantácea, do gênero *Amaranthus*, enquanto a amazonense é uma portulacácea (*Talinum triangulare*); a chicórea daqui é uma umbelífera, enquanto que a chicórea conhecida em outras regiões é uma composta (*Cichorium endivia*).

A figura 6 mostra a distribuição das famílias por faixa de adequação de nutrientes segundo as classes de renda; a influência da renda sobre os níveis de suficiência destes nutrientes e da energia está registrada na Tabela 32. À exceção de ferro, sobre cuja suficiência o efeito da renda não é significativo, a adequação dos demais sofre mudanças com a mudança da renda. São significativos os resultados para energia ($p < 0,0001$), vitamina A ($p < 0,001$) tiamina ($p < 0,002$), riboflavina ($p < 0,002$) e proteína ($p < 0,006$). Estes resultados indicam que, à medida que aumenta a renda, a percentagem de adequação da energia e destes nutrientes tende também a aumentar.

A tabela 33 traz o efeito do tempo de permanência na capital sobre a suficiência alimentar dos nutrientes considerados e da energia; a amostra foi dividida nas mesmas quatro classes de tempo de residência, os oriundos de

outras capitais agrupados na última classe. Os resultados não foram significativos em nenhum caso, mostrando que a suficiência alimentar destes elementos não é afetada pelo tempo que a família reside na capital. A figura 7 ilustra a distribuição das famílias por faixa de adequação dos nutrientes estudados, segundo classes de tempo de permanência, que para melhor efeito visual, foram reagrupadas em 0-6 anos e + 6 anos. Realmente, não parece haver qualquer padrão nestas figuras. Estes achados fazem ressaltar a importância da renda como o elemento mais poderoso na determinação do consumo de nutrientes e energia dentro da faixa da população de que trata este trabalho.

TABELA 32 — Relação entre renda e suficiência alimentar de alguns nutrientes e energia (1)

Nutriente	R 1	Z
Calorias	305	3,77 **
Proteínas	365	2,47 **
Ferro	428	1,12 n.s.
Vitamina A	337	3,08 **
Tiamina	347	2,86 **
Riboflavina	349	2,82 **

(1) — Teste U de Mann - Whitney.

(n₁) — (n.º de famílias de baixa renda) = 20.(n₂) — (n.º de famílias de renda mais alta) = 27.

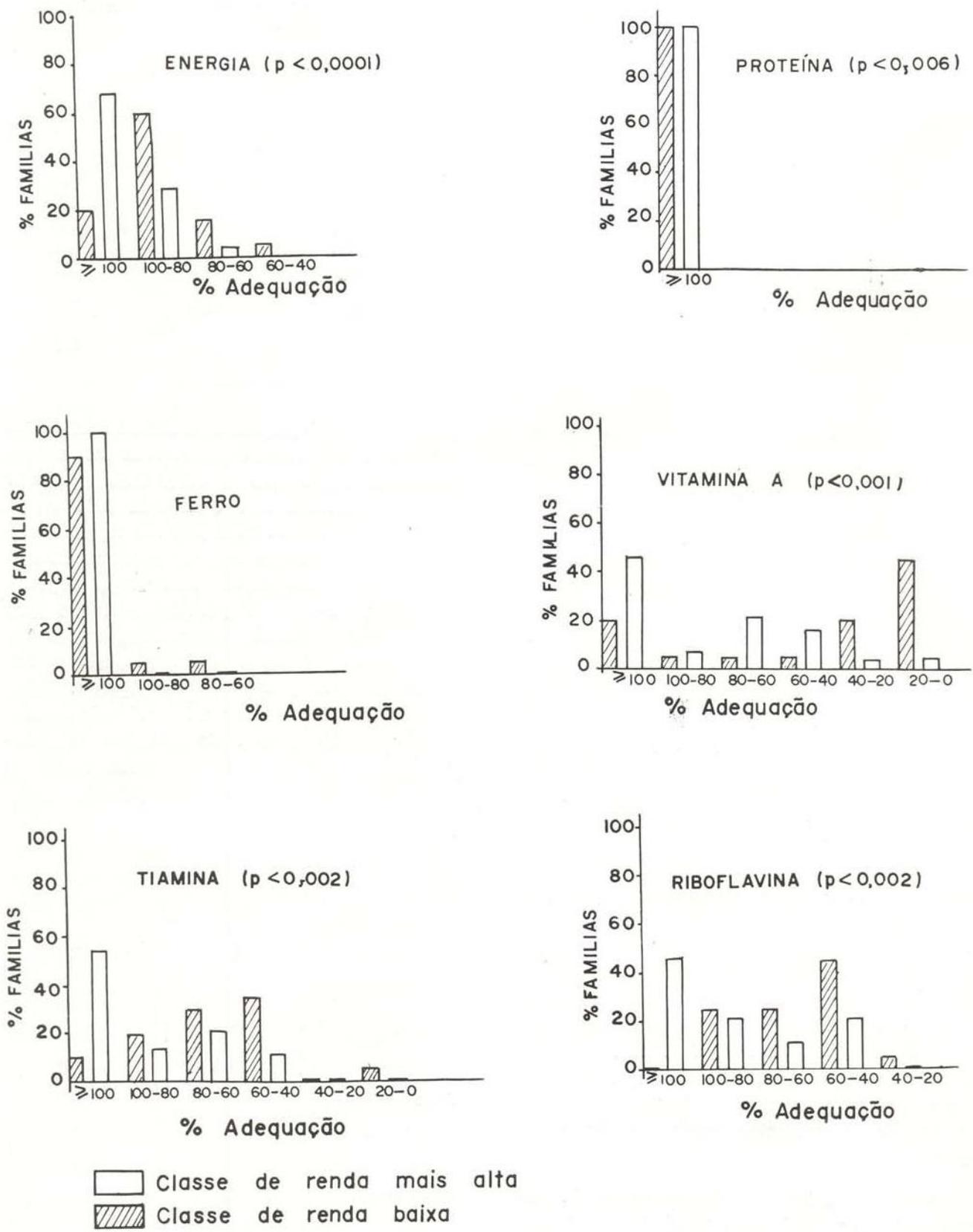
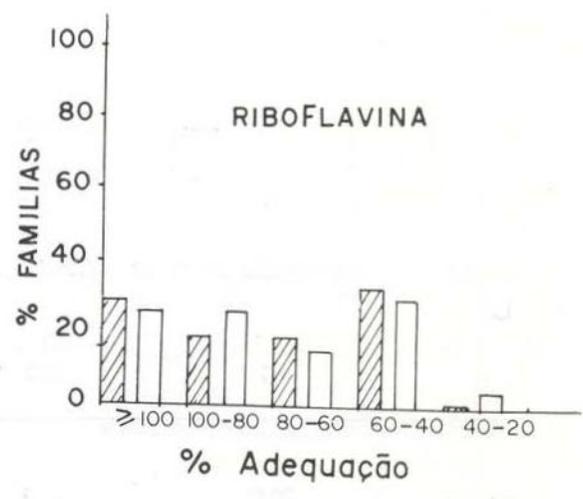
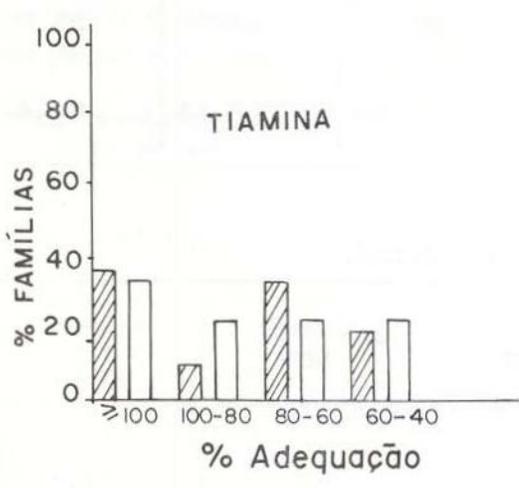
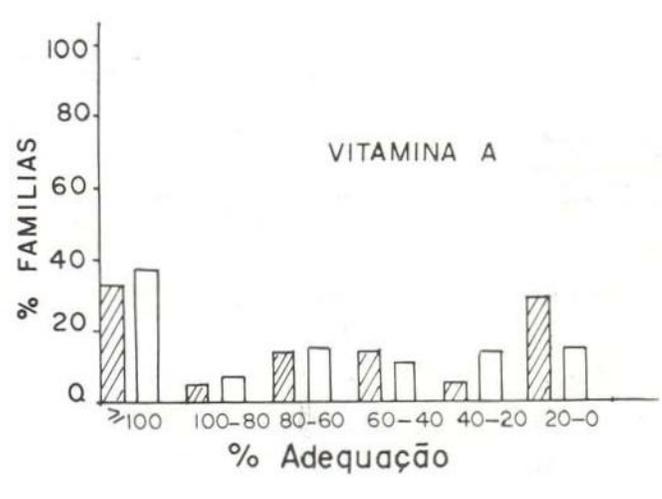
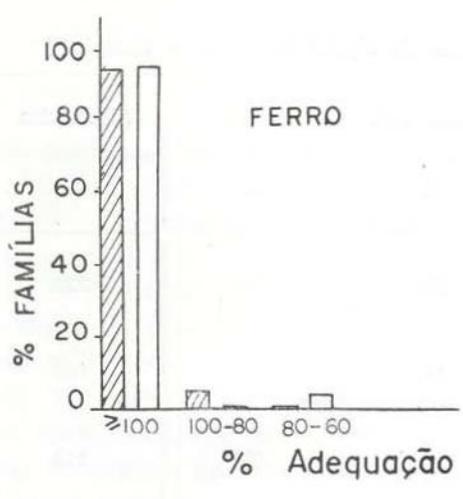
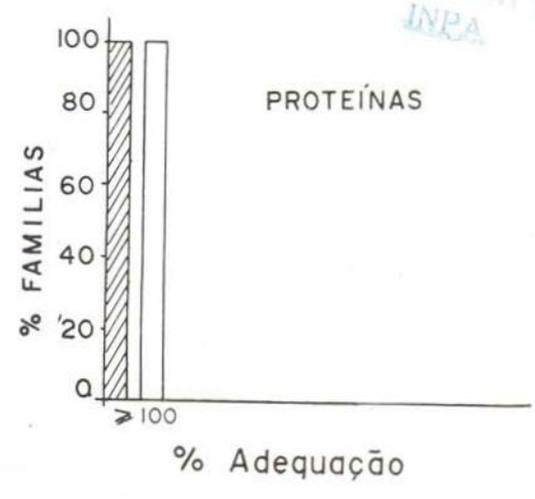
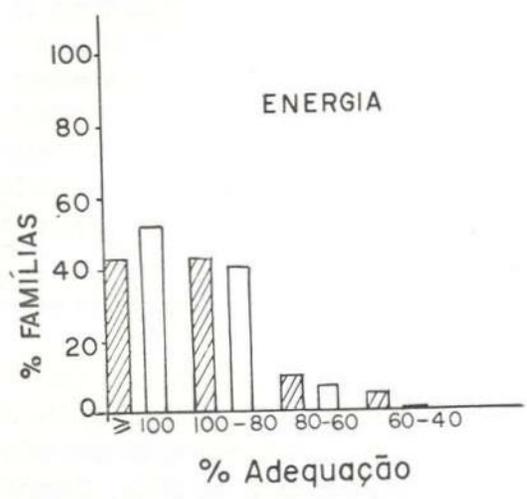


Fig. 6 — Distribuição percentual das famílias por faixa de adequação de nutrientes segundo classe de renda.



0-6 anos
 +6 anos

Fig. 7 — Distribuição percentual das famílias por faixa de adequação de nutrientes segundo tempo de permanência em Manaus.

QUALIDADE DA DIETA

As mudanças na qualidade da dieta podem ser estimadas através de mudanças na razão energia: nutriente. As tabelas 34 e 35 trazem a quantidade média de nutrientes por mil calorias, por classe de renda e tempo de permanência, respectivamente. Nas tabelas 36 e 37, encontram-se os resultados dos testes estatísticos feitos para investigar a influência de renda e tempo de permanência, respectivamente, sobre a qualidade da dieta.

A mudança qualitativa da dieta à medida que a renda aumenta só se fez notar significativamente no caso do ferro ($p < 0,05$) e da

vitamina A ($p < 0,01$); a relação do ferro foi inversa, isto é, houve uma tendência para a diminuição do consumo do ferro com o aumento da renda. Este resultado pode ser atribuído à diminuição do consumo de farinha de mandioca na classe de maior renda, sendo este alimento a principal fonte de ferro para a amostra estudada.

Quanto à vitamina A, é um aparente paradoxo dizer-se que o aumento da renda afeta seu consumo, quando ela é encontrada em alimentos baratos e fáceis de se conseguir. A tabela 38 mostra o custo comparativo das principais fontes de vitamina A na dieta. Comparando-a com a tabela 27, que traz a contribui-

TABELA 33 — Relação entre tempo de residência e suficiência alimentar de alguns nutrientes e energia (1)

Tempo de Permanência (Anos)	n	Calorias	Proteínas	Ferro	Vitamina A	Tiamina	Riboflavina
		R	R	R	R	R	R
0 — 3	11	221	262	269	275	272	270
+ 3 — 6	8	183	199	184	147	205	182
+ 6 — 10	6	164	130	134	126	125	119
+ 10	22	560	537	541	580	526	560
H		1,57 n.s.	0,22 n.s.	0,18 n.s.	2,34 n.s.	0,46 n.s.	1,65 n.s.

(1) — Prova de Kruskal - Wallis.

TABELA 34 — Quantidade média de nutrientes/mil calorias por classe de renda

Classe de renda	Proteínas G	Ferro MG	Vitamina A MCG	Tiamina MG	Riboflavina MG
0 — 600	35,68	8,83	169,77	0,36	0,42
+ 600	34,37	8,12	300,53	0,37	0,47

TABELA 35 — Quantidade média de nutrientes/mil calorias por tempo de residência em Manaus

Tempo de residência	Proteínas G	Ferro MG	Vitamina A MCG	Tiamina MG	Riboflavina MG
0 — 3 anos	37,24	8,74	276,58	0,38	0,47
+ 3 — 6 anos	35,99	8,85	106,23	0,42	0,42
+ 6 — 10 anos	31,97	7,94	160,53	0,39	0,42
+ 10 anos	34,34	8,24	309,71	0,34	0,46

ção percentual de vitamina A destes alimentos, verifica-se o seguinte: a pupunha, o fígado de boi e o tucumã, que satisfazem as ingestas recomendadas para um adulto a um custo médio de Cr\$ 0,42 (preços de janeiro de 1979), contribuem com apenas 22,8% do total da vitamina potencialmente consumida na população. Por outro lado, alimentos como o leite em pó, ovos, manteiga, banana, tomate e pimentão, que satisfazem as recomendações de vitamina A a um custo médio de Cr\$ 13,17, contribuem com 30,3% do consumo total da vitamina. Assim, parece haver um deslocamento do consu-

mo das fontes mais baratas para as mais caras, e isto talvez explique por que a vitamina A sofre influência da renda. O jerimum é a fonte de vitamina A mais bem explorada, já que, ao preço de Cr\$ 0,94 por 750 mcg de retinol, ele contribui com 30,5% do total de vitamina A. Poderíamos sugerir que fontes ricas em vitamina A estão sendo sub-aproveitadas, e que a maior razão para isto é que não existe uma estrutura para a produção e comercialização destes produtos; como se mencionou anteriormente, o consumo de pupunha e tucumã foi quase que totalmente incidental na amostra estudada.

TABELA 36 — Relação entre renda e razão energia: nutriente (1)

Nutriente	R 1	Z
Proteínas	397	— 0,57 n.s.
Ferro	453	— 1,96 *
Vitamina A	280	2,33 **
Tiamina	371	0,07 n.s.
Riboflavina	337	0,92 n.s.

(1) — Teste U de Mann-Whitney.

(n₁) — (n.º de famílias de baixa renda) = 17.

(n₂) — (n.º de famílias de renda mais alta) = 26.

A vitamina A é facilmente armazenada no fígado humano, constituindo reserva útil quando a dieta se torna deficiente (Mitchell *et al*, 1970), de modo que ingestões periódicas podem ser muito importantes, se a alimentação não é de ordinário equilibrada para este nutriente. Sendo assim, alimentos sazonais, como as frutas mencionadas, podem estar sendo um fator decisivo na prevenção de doenças carenciais graves nas camadas mais pobres da população.

Com relação ao tempo de residência, as diferenças entre a qualidade da dieta nas quatro classes não foram significativas para nenhum dos nutrientes.

Em linhas gerais, estes resultados mostram que as diferenças significativas entre as suficiências de nutrientes nas duas classes de renda, a não ser para vitamina A, refletem apenas a maior quantidade de alimentos consumida pela classe de renda mais alta, e que a qualidade nutricional da dieta permanece a mesma, já que a razão energia: nutrientes não muda.

GASTOS COM ALIMENTAÇÃO

A figura 8 ilustra o gasto *per capita* com alimentação pela renda média *per capita*, mostrando que há uma tendência de se elevar o gasto com a dieta à medida que a renda sobe, pelo menos até um certo ponto. Berg (1973) afirma a este respeito que, quando os pobres desfrutam de algum aumento de renda, eles geralmente destinam uma grande fração deste aumento a gastos adicionais com comida, e que esta porcentagem diminui à medida que a renda total aumenta; é justamente o que se observa aqui: as famílias mais pobres, quando começam a receber mais dinheiro, investem-no em alimentação. Na tabela 39, encontra-se o resultado da prova de correlação entre renda e gasto com comida, evidenciando uma correlação significativa ($p < 0,0005$) entre os dois parâmetros.

A figura 9 traz a porcentagem de renda gasta em alimentação pela renda média *per*

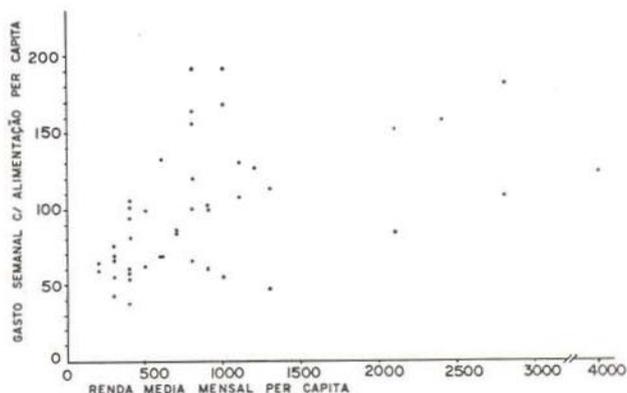


Fig. 8 — Relação entre renda e gasto com alimentação per capita.

capita. Cerca de 46% das famílias gastam no mínimo 60% de seus proventos em alimentação, e 13% gastam 100% ou mais. Note-se o ponto de inflexão da curva ao redor de Cr\$ 1.000,00 *per capita* por mês. Até esta cifra, a porcentagem gasta em alimentação diminui estavelmente, depois ela parece se estabilizar entre 20-30%. Pode-se supor que a partir de um determinado nível de renda, a porcentagem gasta em alimentação permaneça constante, porque se começa a comprar alimentos mais caros, embora não necessariamente melhores do ponto de vista nutricional.

Aproximadamente 72% das famílias amostradas tinham renda média mensal igual ou in-

TABELA 37 — Relação entre tempo de residência e razão energia: nutriente (1)

Tempo de Permanência (Anos)	n	Proteína	Ferro	Vitamina A	Tiamina	Riboflavina
		R	R	R	R	R
0 — 3	9	240	226,5	227	226	228
+ 3 — 6	7	173	196	99	180	147,5
+ 6 — 10	6	95,5	114,5	107	112	95
+ 10	21	437,5	409	513	428	475,5
H		3,16 n.s.	3,34 n.s.	4,78 n.s.	1,94 n.s.	2,18 n.s.

ferior a Cr\$ 1.000,00 *per capita*; o que equivale a dizer que quase três quartos das famílias gastavam acima de 40% de seus rendimentos apenas para se alimentar. A fim de extrapolar os dados do bairro para a cidade de Manaus em geral, basta fazer alguns cálculos; considerando a estimativa da CODEAMA (1976) de 5,57 pessoas por família, um rendimento médio de 1.000,00 mensais *per capita* corresponderia a uma renda familiar de cerca de Cr\$ 6.000,00, ou cinco salários mínimos vigentes em janeiro de 1979 (Cr\$ 1.200,00). Shrimpton & Giugliano (1979) estimam que 38% da população de Manaus percebe de 0-2,2 salários mínimos, e 31,1%, de 2,2-5,2; portanto, cerca

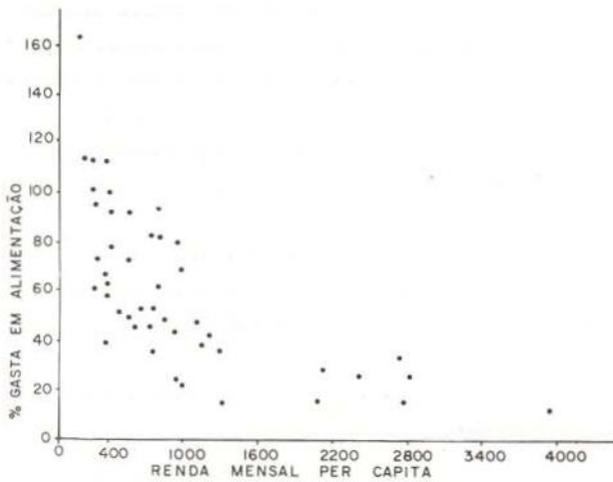


Fig. 9 — Relação entre renda e percentagem gasta com alimentação.

TABELA 38 — Custo comparativo (Cr\$) das principais fontes de vitamina A na amostra

Alimento	Custo do alimento/100g	Retinol-EQ (mcg)/100g alimento bruto	Custo das ingestas recomendadas (750 mcg)
Leite em pó	7,19	270,00	19,97
Ovos	3,82	113,00	25,35
Manteiga	4,95	840,00	4,42
Tomate	2,46	164,16	11,24
Pimentão	2,67	391,98	5,11
Banana	0,60	34,75	12,95
Pupunha	0,45	1132,50	0,30
Jerimum	1,09	866,77	0,94
Couve	5,56	1440,73	2,89
Fígado de boi	5,26	8660,00	0,46
Tucumã	1,18	1732,89	0,51

TABELA 39 — Coeficiente de correlação por postos de Spearman (rs) entre renda e gasto com alimentação

E di²	N	g.l.	rs	t
7402,00	47	45	0,57	4,64**

de 69% da população estaria dentro destas faixas de renda, ou seja, mais de dois terços da população de Manaus investe um mínimo de 40% de seus rendimentos para comer, e mais de um terço, investe no mínimo 60%.

A tabela 40 mostra a percentagem do gasto semanal *per capita* feito por grupos de alimentos nas duas classes de renda. Não parece haver grande diferença na alocação de recursos nos diversos grupos entre as duas classes; verifica-se entretanto uma tendência para aumentar o gasto com frutas e verduras, e leite e seus derivados e ovos na classe de renda maior, invertendo-se esta tendência no caso do pescado.

TABELA 40 — Despesa semanal (%) per capita por grupo de alimento e classe de renda (preços corrigidos para inflação)

Grupo de Alimentos	Classe de renda	
	0 — 600	+ 600
1. Energéticos (cereais e derivados, raízes, tubérculos e derivados), açúcar e doces, gorduras	33%	31%
2. Leguminosas e derivados	4%	5%
3. Verduras e frutas	5%	9%
4. Carnes e derivados	26%	27%
5. Pescados	19%	11%
6. Leite e derivados e ovos	7%	11%
7. Outros	6%	6%
Gasto médio semanal/capita com dieta (Preços de janeiro/79)	74,82(100%)	120,47(100%)

CONCLUSÕES

A dieta básica (frequência de consumo acima de 50%) da população amostrada resume-se nos seguintes alimentos: açúcar, café, farinha de mandioca, pão, arroz, manteiga, carne, pescado, cebola e leite. Faltam dados quanto à frequência de citação de sal e óleo.

A renda familiar demonstrou influenciar significativamente apenas a frequência de consumo do pescado ($p < 0,05$), que é maior na classe de renda mais baixa.

O tempo de residência na capital tem um efeito significativo sobre a frequência de consumo do pescado ($p < 0,0001$), carnes ($p < 0,005$) e leite ($p < 0,05$), sendo os dois últimos mais frequentemente citados entre as famílias que residem há mais tempo em Manaus, e o primeiro, entre as que residem há menos tempo. Estes resultados podem evidenciar a manutenção de costumes adquiridos no interior, mas podem também ser condicionados pela renda, já que o pescado, na época da pesquisa, era mais barato que carnes e leite, e a renda varia significativamente com o tempo de residência em Manaus ($p < 0,01$), aumentando com este.

Outros modos de aquisição de alimentos que não a simples compra local foram comuns, e podem ser de importância para as famílias mais pobres. Entre estes, destacam-se os alimentos ganhos de vizinhos ou parentes do interior, e os retirados dos quintais. O costume de se plantar é muito difundido, e também, em menor escala, o de manter criações domésticas.

A alimentação em geral mostrou-se deficiente em vitamina A, tiamina e riboflavina, um pouco insatisfatória para energia, e boa para proteínas e ferro, resultados que corroboram os encontrados por Shrimpton & Giugliano (1979) para a população de Manaus.

A suficiência alimentar é influenciada pela renda no que concerne à energia ($p < 0,0001$), proteína ($p < 0,006$), vitamina A ($p < 0,001$), tiamina ($p < 0,002$) e riboflavina ($p < 0,002$),

não exercendo ela efeito significativo no caso do ferro. O tempo de permanência não influenciou significativamente a adequação da dieta.

O efeito da renda sobre a qualidade da dieta (razão energia: nutriente) faz-se sentir apenas no caso do ferro ($p < 0,05$) e da vitamina A ($p < 0,01$). O ferro apresentou uma relação inversa, diminuindo com o aumento da renda, talvez face à diminuição do consumo de farinha de mandioca, maior fonte deste mineral na amostra, à medida que a renda sobe. A presença de vitamina A aumenta com a renda, embora ela seja encontrada em alimentos baratos, como pupunha, tucumã, jerimum, fígado de boi. A explicação dada é que estes alimentos não são bem aproveitados, por motivos diversos, como sazonalidade e falta de estrutura de comercialização no caso das frutas, e costume, no caso do fígado. Fontes mais caras, como leite, tomate, pimentão, ovos, são mais utilizadas, estando o seu uso sujeito ao aumento da renda.

O efeito da renda sobre a adequação dos outros nutrientes deve ser devido apenas à maior quantidade de alimentos consumida na classe mais alta, não refletindo qualquer padrão de mudança da qualidade nutricional da dieta.

O tempo de residência não mostrou nenhum efeito significativo sobre a qualidade da dieta.

O gasto com alimentação correlaciona positivamente com a renda *per capita* ($p < 0,0005$), isto é, aumenta com o aumento desta até uma renda de aproximadamente Cr\$ 1.000,00 *per capita* por mês, que corresponde a uma renda familiar de cerca de 5 salários mínimos; até este nível de renda inserem-se aproximadamente 60% da população de Manaus.

Como a suficiência alimentar melhora com a renda, concluiu-se que esta está limitando a adequação da dieta para 30 a 60% da população, e que um aumento na renda até 5 salários

mínimos iria melhorar a suficiência alimentar. Acima deste nível, seria indicada também uma educação nutricional, que fornecesse orientações sobre a qualidade dos alimentos, meios de se obter uma dieta equilibrada, etc..

SUGESTÕES

Os primitivos habitantes da Amazônia podiam contar, para alimentar-se, com uma natureza pródiga, da qual eles tiravam sabiamente proveito, sem jamais exaurí-la. Havia caça, as águas pululavam de peixes muito variados, quelônios e peixes-bois. Havia também muita fruta, que servia de complementação à variedade de pratos que eram preparados com a mandioca tirada das roças. Mas, também, a população era muito menor e dispersa.

Hoje, com o relativo aumento populacional, e a dizimação da flora e da fauna, exploradas inadequadamente, os alimentos regionais vão cada vez mais se escasseando, ou encarecendo, a ponto de uma fruta regional ser mais cara que uma importada de outras partes do país.

Atualmente, o Estado do Amazonas é auto-suficiente em apenas dois alimentos: peixe e farinha de mandioca (Shrimpton, 1980). Em 1973, 29% do total das importações do Estado foi de alimentos (Batista, 1976). O êxodo rural, que se acentuou com o advento da zona franca, muito está contribuindo para isto, na medida em que uma parcela cada vez maior da população está passando da condição de produtora, no interior, para a de consumidora na capital.

Quem mais sofre com esta situação é a população de baixa renda: por um lado, o preço dos alimentos importados, acrescido de custos de transporte, acondicionamento, etc., torna-os inacessíveis; por outro, grande parte dos alimentos locais, por ter baixa produção e não ter comércio organizado, chega aos mercados a preços arbitrários, com os quais o consumidor pobre não pode arcar. O que há então é uma tendência ao empobrecimento progressivo do padrão alimentar destas classes, o que pode levar a sérios riscos nutricionais.

Basicamente, o que deve urgentemente ser feito, é incrementar-se a produção de alimentos locais. Os institutos de pesquisa devem dar ênfase especial ao estudo de variedades

mais produtivas de plantas comestíveis, proceder ao melhoramento das espécies nativas, e pesquisar novas fontes alimentares regionais.

Incentivar o plantio de fruteiras, as mais diversas, tanto ao nível empresarial; para suprir os mercados, quanto ao nível doméstico, junto às donas-de-casa dos bairros pobres, seria uma medida governamental muito útil, visto as frutas representarem importantes fontes de vitaminas e minerais, por enquanto fora do alcance das famílias mais pobres.

Sendo o peixe a principal fonte de proteínas para as classes mais pobres, estudos sobre a biologia e ecologia das diversas espécies e o tamanho dos estoques, a fim de determinar a intensidade de pesca ótima, são necessários, se quisermos evitar a depleção deste valioso recurso.

As populações rurais devem participar ativamente do processo de regionalização da economia alimentar. Para que a produção seja realmente dirigida a um consumo local, é o próprio homem da região quem deve produzir. É necessário então fixar a mão-de-obra à terra, minimizando o fascínio exercido pelas capitais. Para isso, o primeiro passo é dar ao caboclo, seu lugar de origem, o que ele vem buscar na cidade grande: uma vida mais facilitada, onde escola para seus filhos e assistência médica familiar não sejam apenas miragens longínquas.

O êxodo rural pode ser assim desacelerado, mas dificilmente será revertido: os que vieram para a capital, aqui permanecerão. Para a melhora das condições alimentares destes, geralmente trabalhadores assalariados, impõem-se outras medidas; visto que a alimentação melhora com o aumento da renda, pelo menos até uma faixa de cinco salários mínimos, seria acertado aumentar-se de cinco vezes o salário mínimo, e/ou baixar-se para um quinto o preço dos gêneros alimentícios básicos para uma alimentação sadia, através de subsídios governamentais. Note-se que esta estimativa se baseia apenas na melhoria da dieta e não na da qualidade de vida geral, e foi feita para os preços vigentes em janeiro de 1979, sendo portanto conservativa, por não estar considerando os índices inflacionários daquele período para os dias atuais.

SUMMARY

The influence of income and length of urban residence over the dietary patterns of inhabitants of a slum suburb were investigated in Manaus, the State of Amazonas, Brazil.

The staple diet consisted of cassava flour, bread, rice, fish, meat, sugar and coffee; the consumption of vegetables, pulses and fruits was low.

The diet did not meet recommended levels of intake at the family level for vitamin A, thiamin, riboflavin and energy, but was satisfactory for protein and iron.

Length of residence was significantly related to family income, and significantly affected the frequency of consumption of meat, fish and milk. There was no significant effect over sufficiency of the diet for the various nutrients.

Income was shown to be the major determinant of nutritional sufficiency, probably due to a quantitative effect since income only improved the quality of the diet for vitamin A. Cheap sources of vitamin A are available and indicate scope for nutrition education.

Food expenditure correlated positively with per caput income. It is estimated that income is the predominant factor limiting dietary adequacy for 30 to 60% of the Manaus population.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACUÑA, Cristobal, pe.
1941 — Novo Descobrimento do Grande Rio das Amazonas. In: *Descobrimento do Rio das Amazonas*, São Paulo, Cia. Ed. Nacional. 127-294.
- AHMED, M.J.M. & VAN VEEN, A.G.
1968 — A sociological approach to a dietary survey and food habit study in an Andean community, *Trop. Geogr. Med.*, 20: 88-100.
- ASALI, A.R.; KANAWATI, A.A. & MC LAREN, D.S.
1978 — Nutritional profil and length of residence in a slum suburb of Beirut. *Ecol. Food Nutr.*, 6: 251-256.
- BATISTA, Djalma
1976 — **O Complexo da Amazônia: análise do processo de desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Ed. Conquista, 292p.
- BEAUDRY-DARISMÉ, M.N.; HAYES-BLEND, L.C. & VAN VEEN, A.G.
1972 — The application of sociological research methods to food and nutrition problems on a Caribbean island. *Ecol. Food Nutr.*, 1: 103-119.
- BERG, Alan
1973 — **The Nutrition Factor**. Washington D.C., the Brookings Instit. 290p.
- CARVALHO, J.R.F.
1977 — **Amazônia: processo de ocupação e conflitos**. Manaus, (mimeog.) 149p.
- CASCUDO, L.C.
1968 — **História da Alimentação no Brasil**, São Paulo, Cia. Ed. Nacional, v.2.
- CASTRO, Josué de
1946 — **Geografia da Fome**. Rio de Janeiro, Emp. Graf. O Cruzeiro, 354p.
- CHASSY, J.P.; VAN VEEN, A.G. & YOUNG, F.W.
1967 — The application of social science research methods to the study of habits and food consumption in an industria'izing area. *Am. Jour. Clin. Nutr.*, 20 (1): 56-64.
- CODEAMA
1975a— **Anuário Estatístico 1975**. Manaus, SEPLAN/CODEAMA, 303p.
1975b— **Primeira Pesquisa sobre Orçamentos Familiares — Dispêndios e Hábitos de Consumo**. Manaus, CODEAMA/SEPLAN, 4 v.
1976 — **Primeira Pesquisa Sobre Orçamentos Familiares — Pesquisa Cadastral**. Manaus, SEPLAN/CODEAMA, 42p.
- CONTENTE, J.J.S.
1963 — Estudo clínico-nutricional em menores da cidade de Manaus. *Rev. Assoc. Méd. Bras.*, 9 (5): 169-180.
- COSTA, O.R.; RODRIGUES FILHO, A.; VIANNA, C.M.; BRITTO, R.S.; MONTEIRO, P.F. & LOPES, R.S.
1967 — Pesquisa médico-social em pequena povoação amazônica II. Carência alimentar. **Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica**. 6 (Patologia): 79-83.
- COSTA, O. & SILVA, W.
1946 — Quatro inquéritos sobre hábitos alimentares. *Arq. Bras. Nutr.*, 2 (2): 6-55.
- COSTA, O.L. et al, apud ROSA E SILVA, G.J.
1964 — Alimentação e subdesenvolvimento no Brasil. *Rev. Bras. Geog.*, 26 (3): 291-457.
- FRANCO, G.
1974 — **Tabela de Composição Química dos Alimentos**. Bibliot. Planutre, 83p.
- FRANCO, S.R.N.S.
1967 — Incidência de parasitos intestinais em escolares de Lábrea, Amazonas, Brasil. **Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica**, 6 (Patologia): 99-102.
- GARN, S.M.; LARKIN, F.A. & COLE, P.E.
1978 — The real problem with 1-day diet records, *Am. Journ. Clin. Nutr.*, 13: 1114-1116.
- GERSOVITZ, M.; MADDEN, J.P. & SMICIKLAS-WRIGHT, H.
1978 — Validity of the 24-hour dietary recall and seven-day record for group comparisons. *Journ. Am. Dietet. Assoc.*, 73: 48-55.
- GIUGLIANO, R.; ALBUQUERQUE, H. & SHRIMPTON, R.
1978 — Estudo antropométrico, clínico e de padrões alimentares em um grupo de escolares de Manaus, 1976. *Acta Amazonica*, 8 (1): 75-82.
- 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.
- GUIMARÃES, L.R. & PECHNIK, E., apud SHRIMPTON, R.
1980 — **Studies on Zinc Nutrition in the Amazon Valley**. Tese de doutoramento, Londres, (mimeogr.) 326p.
- HOLLINGSWORTH, D.F.
1961 — Dietary determination of nutritional status. *Fed. Proceed.*, (7): 50-56, suplemento.

- HONDA, E.M.S.; CORREA, C.M.; CASTELO, F.P. & ZAPELINI, E.A.
1975 — Aspectos gerais do pescado no Amazonas. *Acta Amazonica*, 5 (1): 87-94.
- I.B.G.E.
1977 — Tabelas de Composição de Alimentos. Estudo Nacional da Despesa Familiar. **Publicações Especiais**, T 1, Rio de Janeiro, 3: 1-202.
- JANSEN, G.R.; JANSEN, N.B.; SHIGETOMI, C.T. & HARPER, J.M.
1977 — Effect of income and geographic region on the nutritional value of diets in Brazil. *Am. Journ. Clin. Nutr.*, 30: 955-964.
- LEUNG, W.W. & FLORES, M.
1961 — Tabla de composición de alimentos para uso en America Latina. Maryland, USA; INCAP - ICNND. 145p.
- LIRA, M.B.
1960 — Levantamento de dados alimentares em cidade do interior amazônico. *Rev. Bras. Med.*, 17 (7): 636-638.
- LOWENSTEIN, F.W.
1967 — Report on nutrition surveys in 11 Brazilian Amazon communities between 1955 and 1957. **Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica**, 6 (Patologia): 177-184.
- MADDEN, J.P.; GODMAN, S.J. & CUTHRIE, H.A.
1976 — Validity of the 24-hour recall. *Journ. Am. Dietet. Assoc.*, 68: 143-147.
- MARAVALHAS, Nelson
1964 — Cinco estudos sobre a farinha de mandioca. Publicação do INPA, *Série Química*, (6): 1-41.
- MITCHELL, H.S. RYNBERGEN, H.J.; ANDERSON, L. & DIBBLE, M.V.
1970 — Vitaminas liposolubles. In: **Nutrición y dieta de Cooper**, México, N. Ed. Interamericana, p. 85-102.
- MONTEIRO, M.Y., apud BATISTA, D.
1976 — **O Complexo da Amazônia: análise do processo de desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Ed. Conquista, 292p.
- MONTENEGRO, L.
1958 — Níveis de hemoglobina e hemáceas e condições sócio-econômicas e clínicas — observação-piloto. *O Hospital*, 54 (3): 351-355.
1959 — Quadro vermelho de uma comunidade do interior da Amazônia. *O Hospital*, 56 (3): 499-503.
1961 — Considerações sobre as taxas de hemoglobina e de hemáceas na Amazônia. *O Hospital*, 60 (6): 880-893.
- MONTORIL FILHO, M.; FERRARONI, J.J. & MONTORIL, D.A.A.
1978 — Diagnóstico sócio-parasito-sanitário da cidade de Nova Olinda do Norte — Amazonas. *Acta Amazonica*, 7 (1): 91-98.
- NESTLÉ
s/d — Tabela de Composição de Leites.
- NEWCOMBE, K.
1977 — Apparent consumption and socio-economic distribution of nutrients in an urban settlement: Hong Kong. *Ecol. Food. Nutr.*, 6: 6-22.
- NEWMAN, J.L.
1977 — Some considerations in the field measurement of diet. *Profess. Geographer*, 29 (2): 171-176.
- NORRIS, T., apud HOLLINGSWORTH, D.F.
1961 — Dietary determination of nutritional status. *Fed. Proceed.*, (7): 50-56, suplemento.
- OOMEN, H.A.P.C.
1976 — Vitamin A deficiency, xerophthalmia and blindness. In: **Present Knowledge in Nutrition**, N. York, The Nutrition Foundation, Inc. p. 73-81.
- PASSMORE, R.; NICOL, B.M.; RAO, M.N.; BEATON, G.H. & DEMAeyer, E.M.
1975 — **Manual sobre necesidades nutricionales del hombre**. Genebra, FAO/OMS, 74p.
- PEKKARINEN, M.
1964 — Weighing method in dietary survey. *Voeding*, 25: 26-31.
- PEREIRA, Nunes
1974 — **Panorama da alimentação indígena**. Rio de Janeiro, Liv. S. José, 412p.
- PINHEIRO, M.F.S.; VASCONCELOS, J.C. & WENDELL, D.E.
1976 — Contribuição ao estudo de parasitos intestinais em dois bairros de Manaus — AM. *Acta Amazonica*, 6 (1): 67-73.
- REH, Emma
1962 — **Manual on Household Food Consumption Surveys**. Roma, FAO Nutritional Studies, 96p.
- ROSA E SILVA, G.J.
1964 — Alimentação e subdesenvolvimento no Brasil. *Rev. Bras. Geogr.*, 26 (3): 291-457.
- SAMPAIO, Y. & COELHO, H.A.L.
1978 — Estado nutricional e condições sócio-econômicas: o problema revisitado. *Rev. Saúde Públ.*, 12 (2): 157-167.
- SHRIMPTON, R.
1980 — **Studies on Zinc Nutrition in the Amazon Valley**. Tese de doutoramento, Londres (mimeog). 326p.
- SHRIMPTON, R. & GIUGLIANO, R.
1979 — Consumo de alimentos e alguns nutrientes em Manaus, Amazonas, 1973-4. *Acta Amazonica*, 9 (1): 117-141.
- SIEGEL, S.
1975 — **Estatística Não-Paramétrica**. São Paulo, Ed. Mc Graw-Hill do Brasil. 350p.
- SILVA, Walter
1959 — Inquérito sobre consumo de alimentos e nutrientes, avaliação do estado nutritivo e si-

tuação econômica da população da Amazônia. **Bol. Comissão Nacional de Alimentação**, 4 (2): 1-50.

SIOLI, H.; apud WISNIEWSKI, A. & LIBONATI, V.F.

1967 — **Alguns aspectos da alimentação na Amazônia**. Belém, IPEAN, 77p.

USP, FAC. SAÚDE PÚBLICA, DEPTO. NUTRIÇÃO

1971 — **Dados Compilados de Diferentes Tabelas de Composição Química dos Alimentos**, (mimeogr.) 13p.

VIANNA, C.M. & PEREIRA, F.N., apud WISNIEWSKI, A. & LIBONATI, V.F.

1967 — **Alguns aspectos de alimentação na Amazônia**. Belém, IPEAN. 77p.

WATT, B.K. & MERRIL, A.L.

1963 — **Composition of Foods**. Agricultural Handbook, 8. Washington D.C. USDA. 190p.

WHO, apud SHRIMPSON, R. & GIUGLIANO, R.

1979 — Consumo de alimentos e alguns nutrientes em Manaus, Amazonas, 1973-4. **Acta Amazonica**, 9 (1): 117-141.

YOUNG, C.M.; HAGAN, G.C.; TUCKER, R.E. & FOSTER, W.D., apud ANÔNIMO

1976 — The validity of 24-hour dietary recalls. **Nutr. Reviews**. 34 (10): 310-311.

(Aceito para publicação em 26/11/80)