

## PRODUÇÃO DE ALIMENTOS DA REGIÃO

### ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

O Estado, do ponto de vista de relevo e solo constitui um baixo platô, seccionado no sentido leste-oeste pela calha do rio Solimões-Amazonas e recortado obliquamente pelos seus afluentes. Em outras eras a planície amazônica era ocupada por um grande lago restando no momento uma planície de terras lavadas, pobres em minerais correspondendo às "terras firmes" ou seja, terras não atingidas pela elevação dos rios. A calha do rio Solimões-Amazonas e seus afluentes Purus, Madeira e Juruá carrega continuamente sedimentos provenientes dos Andes, que representa rochas mais recentes, de origem vulcânica e ricos em nutrientes que se depositam nas áreas periodicamente inundadas por esses rios denominadas *várzeas* (Figura 5).

Os rios de águas pretas como o rio Negro, Jutai e outros menores não têm depósitos aluviais férteis constituindo-se suas áreas periodicamente inundadas em verdadeiros areais com solo muito pobre.

As várzeas férteis correspondem a aproximadamente 3% da Amazônia.

O clima é úmido na maior parte do ano, no entanto há uma época seca de 5 meses em parte do Estado. Infelizmente o plantio na várzea é feito no período de seca e a colheita na época de maior chuva. Este fato cria problemas sérios do ponto de vista de colheita e preservação de cereais e grãos na região.

### PRODUÇÃO E OFERTA DE ALIMENTOS

A maior atividade da população rural é a extração de castanha-do-Pará, borracha, sorva e piaçava da floresta e a plantação de juta e malva nas várzeas férteis dos rios Solimões e Amazonas. Eles obtêm a maior parte de suas necessidades alimentares através da auto pro-

dução de farinha de mandioca e atividades de pesca. Muitos caboclos comem um litro de farinha e um peixe por dia e então esses dois alimentos fornecem provavelmente 70% de sua dieta, porém faltam ainda estudos definitivos. Por causa dessa auto-produção e consumo, os dados oficiais relativos à produção são estimativas grosseiras (*tabelas 21 e 22*). Estas tabelas mostram que além de peixe e farinha e, parcialmente, carne, ovos e frutas, poucos alimentos são produzidos no Estado.

A produção da maioria dos alimentos está estagnada ou decrescendo (*Tabela 23*) e a maior demanda causada pelo rápido crescimento, principalmente da população urbana (Figura 2), tem levado ao aumento da importação (*Tabela 24*). Muitos desses alimentos importados poderiam ser produzidos facilmente na região (*Tab. 25*).

É interessante comparar os dados de consumo de alimentos em Manaus em 1974 (população estimada de 500.000 habitantes) com a oferta estadual (*Tabela 26*). Muitos dos excedentes da oferta como farinha, leite em pó, açúcar e óleo podem ser explicados pelo consumo da população rural (600.000 habitantes). As deficiências observadas na oferta, como cereais, carne, verduras e ovos podem ser atribuídas parcialmente aos estoques do ano anterior; carne, verduras e ovos não computados; dados de consumo otimistas e não representativos da classe de baixa renda. Apesar disso a dieta média per capita calculada pela oferta é adequada em macronutrientes pois, as calorias dos cereais são substituídas pela farinha e açúcar e as proteínas estão em excesso. Entretanto, a baixa oferta de verduras sugere que a dieta possa ser mais deficiente em vitaminas e minerais do que os dados de consumo sugerem (*Tabela 26*).

É referido (Gross, 1975) que em algumas tribos de índios na Amazônia ocorre a possibilidade de uma ingestão inadequada de pro-

TABELA 21 — Produção de alimentos no Estado do Amazonas, 1974.

Alimentos	Produção	Unidade	Área cultivada (ha)	Rendimento Cr\$ 1.000
<b>Origem animal</b>				
Carne bovina	314.567 *	cabeças	—	324.946
Porcos	180.856 *	cabeças	—	34.002
Galinhas	1.130.565 *	cabeças	—	15.695
Ovos	3.121	mil dúzias	—	17.352
Leite	20.072	mil litros	—	24.085
Peixe	22.563	toneladas	—	57.975
<b>Culturas Temporárias</b>				
Arroz	2.088	toneladas	1.428	2.579
Batata doce	3.344	toneladas	376	5.787
Cana-de-açúcar	37.753	toneladas	1.186	6.845
Feijão	307	toneladas	1.294	3.329
Mandioca	179.617	toneladas	12.314	59.389
Tomate	361	toneladas	97	1.191
<b>Culturas Permanentes</b>				
Abacate	8.560	toneladas	221	5.054
Banana	3.076	toneladas	1.504	12.221
Laranja	25.698	mil frutas	439	6.843
Limão	39.064	mil frutas	224	7.238
Mamão	418	mil frutas	102	481
Manga	11.670	mil frutas	134	4.286

FONTE: Anuário Estatístico do Estado do Amazonas, 1975.  
 (\*) — Cabeças existentes.

TABELA 22 — Deficit de produção 1975

Produto	Produção T	Demanda	Deficit
Arroz T	1.500	6.300	4.800
Milho T	1.000	6.800	5.800
Leite L/dia	5.000	40.000	35.000
Carne T	4.762	15.874	11.112

FONTE: AMAZONAS. Governadores, 1975.

teínas quando os indígenas se fixam junto às vilas ou grupamentos religiosos e passam a praticar caça e pesca intensiva. É preciso estudar essa situação porque nesses locais a densidade de caça e pesca se tornam baixas, podendo facilmente causar problemas com o aumento da densidade populacional e interrupção de seus hábitos migratórios.

#### TECNOLOGIA AGRÍCOLA

O cultivo apropriado para a várzea fértil, como o arroz, é praticamente desconhecido no Estado. A maior parte do plantio de mandioca, cultura mais freqüente na região, ocorre na

TABELA 23 — Estagnação da produção.

Alimentos	1970	1971	1972	1973	1974
Peixe T	21.591	18.304	18.392	18.775	22.563
Ovos 1000 dúzias	3.469	3.687	2.939	2.693	3.121
Mandioca 1000 T	424	544	245	264	180
Feijão T	1.544	1.185	1.042	1.190	1.289
Milho T	2.007	1.482	1.852	1.793	2.464

FONTE: Anuário Estatístico do Estado do Amazonas, 1975.

TABELA 24 — Aumento de importações de alimentos, 1972-1977

Produtos	Importações (Ton.)					
	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Carne	1.674	2.350	3.121	4.841	6.248	9.976
Ovos	—	14	30	10	63	—
Leite em pó	3.413	504	5.618	3.311	6.368	5.044
Legumes e hortaliças	5.663	1.027	9.632	11.118	—	—
Trigo	20.988	23.042	10.173	4.700	28.308	—
Outros cereais	13.002	19.064	15.038	16.462	5.044	17.022
Açúcares e produtos de confeit.	25.168	38.316	48.153	51.394	51.000	45.812

FONTE: SUFRAMA.

TABELA 25 — Importações de alimentos na Zona Franca de Manaus (1975) e algumas maneiras de evitá-las.

Produto	Valor/ milhão Cr \$	Produção local possível
Produtos animais	113	Búfalo, galinhas, porcos, coelhos
Açúcar e álcool	106	Cana-de-açúcar
Óleo vegetal	45	Dendê
Café	33	Variedades apropriadas
Arroz	24	Arroz na várzea
Ração	22	Milho, arroz, farinhas de arroz, trigo, carne e soja
Feijões	17	de praia, lima, de asa, e branco.
Trigo	14	Arroz, pão de mandioca
Milho	5	milho.
Batatas	4	Batata doce
Frutas	3	Frutas da região e variedades apropriadas de citrus.
Tomates	2	variedades apropriadas

FONTE: SUFRAMA.

terra firme, em pequenas roças por causa da alta incidência de apodrecimento de raízes na várzea.

A agricultura migratória é praticada com 2-3 anos de período de colheita e 2-5 anos de capoeira na maioria desses casos. Essa alta intensidade agrícola destrói rapidamente a fertilidade do solo. Esse problema se acentua com o aumento populacional. Nas cercanias de Manaus já observamos algumas culturas contínuas sem nenhuma recuperação por capoeira.

Algumas indicações do grande número de posseiros pobres com pequenos terrenos praticando agricultura migratória é mostrada nas tabelas 5, 6 e 7. A assistência técnica (EMATER) alcança somente 10% dos fazendeiros diretamente, enquanto 30% são alcançados indiretamente pelo rádio em todas as áreas, excluindo-se o rio Negro. Os agricultores mais pobres e de menor porte ficam fora da rede de assistência técnica e agrícola. A pouca tecnologia agrícola utilizada na região é porque a pesquisa e serviços agrícolas estão somente começando na área.

TABELA 26 — O consumo de Manaus e a oferta estadual de alimentos em 1974.

Produto	Consumo médio/g/dia capita Manaus (*)	Consumo total/ano Manaus (T)	Produção total do Estado (T)	Importação menos Exportação (T)	Oferta total no Estado(**) (T)
Cereais e deriv.	225,2	41.099	4.552	25.192	29.644
Farinha de mandioca	65,9	14.841	49.403	3.344	52.747
Açúcares e doces	62,4	14.052	377	44.647	45.024
Leguminosas secas	30,6	6.891	1.307	4.983	6.290
Verduras	55,1	12.409	580	3.592	4.172
Frutas	99,6	22.430	41.829	732	42.561
Carnes e charque	105,2	23.691	4.668	3.121	7.789
Ovos	18,1	4.076	2.184	30	2.214
Peixe	121,7	27.407	26.000	- 1.327	24.673
Leite e derivados	15,6	3.513	1.667	7.670	9.337
Leite em pó	7,7	1.734	—	4.991	4.991
Gorduras e óleos	24,4	5.504	—	8.482	8.482

FONTES: Anuário Estatístico do Estado do Amazonas, 1975.  
 (\*) — Shrimpton & Rodrigues, s.d.  
 (\*\*) — Oferta = Produção + Importação — Exportação.

## COMERCIALIZAÇÃO

Quase toda população rural do Estado é encontrada ao longo dos rios, os quais fornecem um sistema de transporte excelente porém lento, que aliado às grandes distâncias, monopólios e cadeias de intermediários aumentam o custo do adubo e alimentos de forma alarmante.

Agências para controlar os mercados de carne (FRIGOMASA), hortifrutigrangeiros (CEASA) e leite (IPLAN) foram recentemente criados em Manaus, sendo que uma para peixe está sendo planejada. Entretanto, mercados paralelos são encontrados, como por exemplo 20-40% da carne em Manaus acredita-se ser clandestina. Existe pouca facilidade de estocagem (Tabela 27) e, por isso, há grande deterioração nas condições de calor e umidade com flutuação de preços durante o ano. Variações no suprimento sazonal são devidas às enchentes anuais que parecem afetar a captura do peixe, embora uma correlação grosseira entre a captura mensal e altura média mensal do rio Negro não tenha atingido níveis de significância estatística em 1976 (Figura 14) (Petrere Jr, 1977). Todavia, é certo que os níveis da água afetam a produção de alimentos na várzea.

## INDUSTRIALIZAÇÃO

Existe alguma produção industrial de farinha de mandioca e, também, um pouco de pirucu é salgado e usado como substituto do bacalhau. Entretanto, a maior parte da farinha é feita em pequena escala e quase todos os outros alimentos locais disponíveis são consumidos frescos. O trigo é importado em grão e moído em Manaus produzindo farinha de trigo e ração animal, o farelo de trigo.

## CONCLUSÕES

A produção local de alimentos é inadequada e está estagnada. Este fato, associado ao aumento da demanda causado pelo crescimento da população urbana tem levado ao aumento das importações. A disponibilidade de alimen-

TABELA 27 — Capacidade de armazenamento.

Sêco		Frio
1976	1977	1975
7.002 T	13.685 T	21 câmaras

FONTE: Anuário Estatístico do Estado do Amazonas, 1975.

tos confirma a suficiência de macronutrientes e a deficiência de vitaminas e minerais, pelo baixo consumo de verduras, que também são demonstradas pelos dados clínicos e de consumo.

A tecnologia e a infra-estrutura agrícola são rudimentares e em fase de implementação. O potencial para produção de alimentos na área é grande com relação à demanda no futuro próximo devido à disponibilidade de terras, peixe e caça e a baixa densidade populacional. Entretanto, as populações aumentam e um considerável número de problemas poderão ocorrer no futuro, tanto por pesca excessiva como pelo uso excessivo da terra firme infértil, próxima às cidades. O desemprego vai provocar maiores problemas com a migração contínua da área rural para a urbana.

## RECOMENDAÇÕES

As recomendações seguintes são para ajudar o Estado a tornar-se auto-suficiente em alimentos e fixar o homem nas áreas rurais:

- 1 Concentrar o desenvolvimento agrícola na várzea por ser uma das terras mais férteis não utilizada pela agricultura intensiva. As culturas mais apropriadas são o arroz, milho, feijão da praia, mandioca de curto ciclo e hortaliças. Os maiores problemas são a alta umidade na época da colheita de grãos e a alta umidade do solo para raízes e tubérculos. Facilidades para secagem de grãos e pesquisas nessa área são necessárias para superar esses problemas;

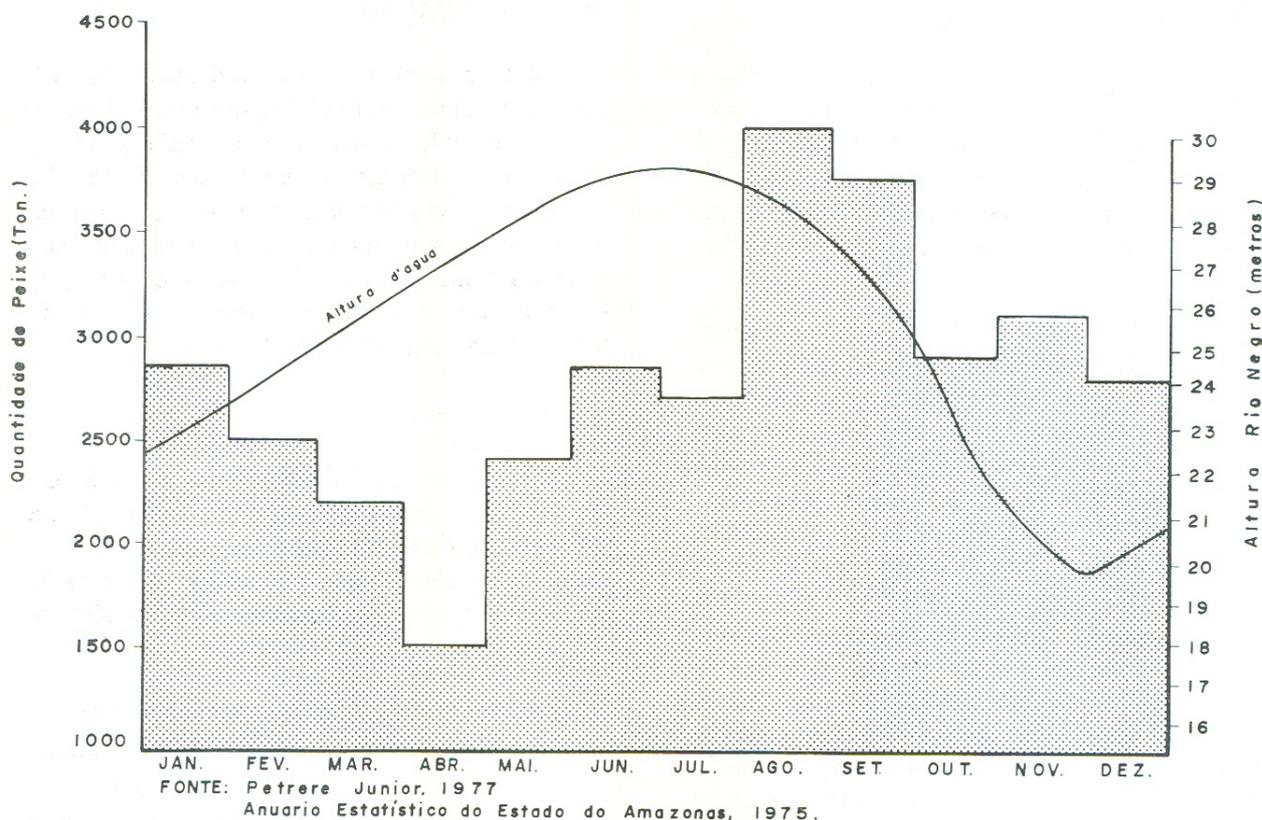


Fig. 14 — Quantidade de peixe que chega ao mercado de Manaus em comparação com altura da água no porto de Manaus, 1976.

2. Criação de búfalos na várzea. Isso requer pesquisas para encontrar sistemas intensivos apropriados de fornecimento de forragens adaptadas a curta estação de cultivo e suprimento, durante a enchente;
3. Uso de óleos de palmeiras (dendê, bacaba, patauá, caiaué, pupunha) e cana-de-açúcar na terra firme porque ambos produzem um produto puramente fotossintético sem grande remoção líquida de minerais do solo pobre se os resíduos forem devolvidos;
4. Desencorajar a agricultura migratória pela produção de alimentos na várzea e criando empregos para o caboclo em projetos agrícolas com plantações perenes, apropriadas à terra firme, como por exemplo óleos, açúcar, frutíferas e madeira de lei. No caso da madeira de lei, o governo tem que estar envolvido por causa do longo prazo que leva ao desinteresse empresarial;
5. Ensinar ao sitiante, por meio da extensão agrícola, a essência do ciclo de nutrientes na terra firme para não haver desperdício de lixo, compostos, ossos e excrementos que poderiam ser utilizados como adubo e reciclados como alimentos para pequenos animais como coelhos, galinhas ou peixe;
6. Limitar o êxodo rural pela propaganda, projetos agrícolas de longo prazo como madeira de lei, e criação de infra-estrutura (educação, saúde, facilidades de comércio, etc.) e incentivos na área rural;
7. Estimular a produção e o consumo de verduras ricas em vitaminas e sais minerais que quase não entram na dieta da faixa mais pobre;
8. Uso da propaganda e medidas fiscais para limitar incrementos contínuos de consumo de trigo e modificar lentamente hábitos de consumo em favor de alimentos que poderiam ser cultivados na área, ou pelo menos, no país;
9. Melhorar o crédito para o desenvolvimento da pesca e a produção de baixa renda;
10. Desenvolvimento de projetos de piscicultura com o aproveitamento de lagos da bacia Amazônica, a fim de evitar a escassez de peixe durante a época de chuva;
11. Aperfeiçoamento do método de estocagem de peixe nos barcos para evitar as perdas por deterioração;
12. Diversificação da estratégia de pesca, desviando os esforços para os estoques menos explorados atualmente.