



COLEÇÃO
Documentos da
AMAZÔNIA

ARMANDO BORDALO DA SILVA

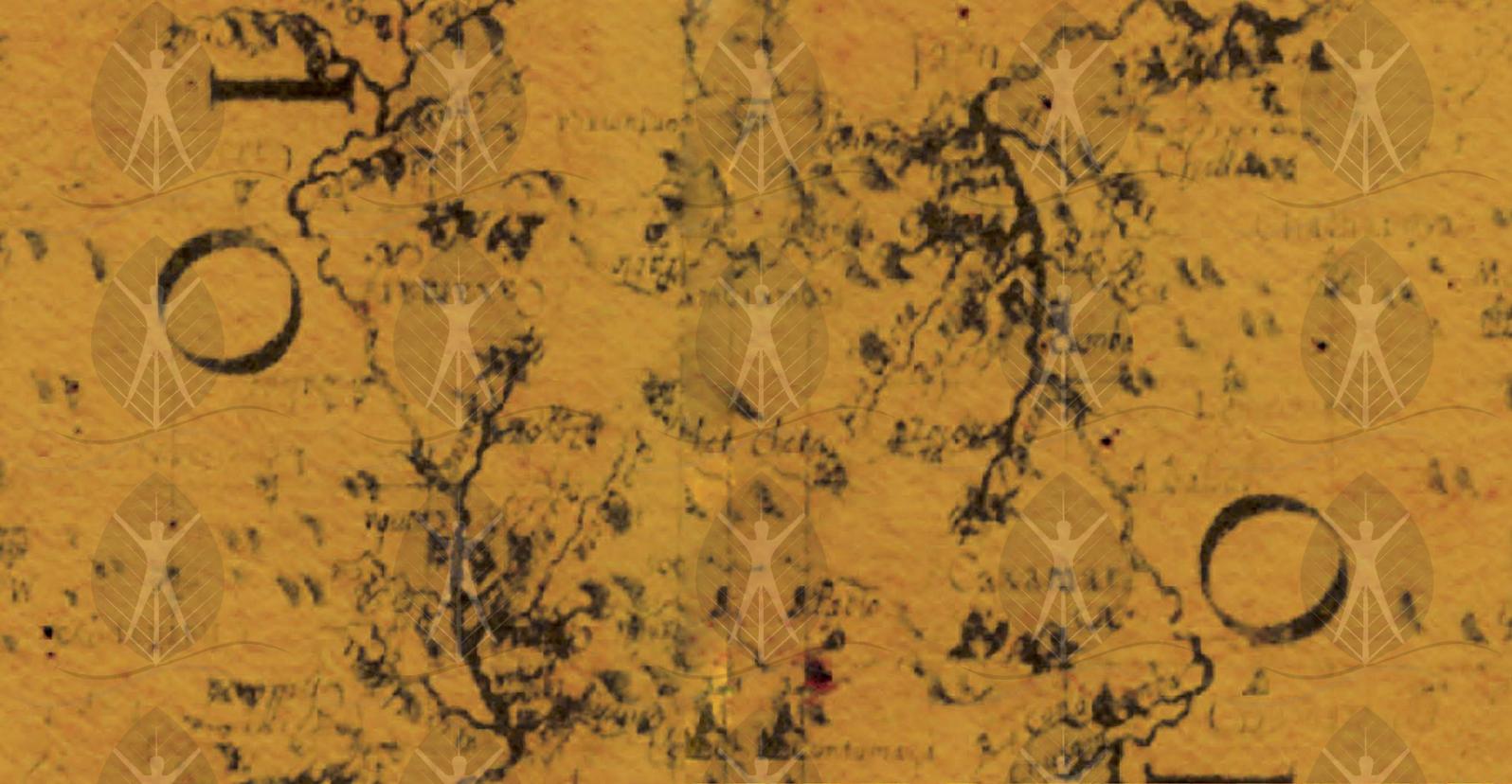
ASPECTOS ANTROPOSSOCIAIS DA ALIMENTAÇÃO NA AMAZÔNIA

[DOCUMENTO Nº 154]

CULTURA



Edições
Governo do Estado



Pode-se dizer da Amazônia o que o primeiro enamorado do Brasil, Pero Vaz de Caminha, disse da nova terra: – “e querendo-se aproveitá-la dar-se-á nela tudo”.

De fato, o solo da Amazônia não difere essencialmente do de outras grandes zonas que, em similitudes de condições, se encontram por todo o Brasil.

Aqui, é certo, predominam as terras de aluvião, quaternárias, ricas em humus, de formação orográfica, desagregadas dos taludes e altiplanos das cabeceiras superiores dos afluentes do Amazonas. Mas também é certo que essas terras aluvionárias adornando as várzeas e quebradas, recobrimo-as e por elas se espraiando, encobrem no subsolo ou mais profundamente alhures, terrenos cuja formação está relacionada com os mais velhos do geóide. Assim acontece nesse anfiteatro amazônico, como bem disse Paul Le Coite.

Do eixo central que é o grande rio, palco de uma vida luxuriante vivida à custa da riqueza do quaternário, o

anfiteatro se estende das margens desse palco, em baixo, da planície, em altiplanos e degraus sucessivos, até atingir as cumeadas das formações orográficas das cordilheiras do norte ou do sul. E assim, em plena região tórrida, temos os mais variados aspectos climáticos.

O grande rio, soberbo, imponente, grandioso, escravizou no entanto o homem. Escravizou-o pela prodigalidade, amesquinhou-o pelas distâncias horizontais, sem-fim. Assim, o homem, pequenino e impotente ante a grandiosidade da natureza, vem tentando através séculos de luta, dominá-la e desbravá-la.

Muito se tem dito, em prosa e verso, elogiando ou caluniando o solo, o clima e o homem amazônicos. Mas o que se vê, patente e insofismável, contrariando os seus detratores, é a pujança da vida animal ou vegetal, atestando a excelência do solo e do clima, e, portanto, do meio.



COLEÇÃO
Documentos da
AMAZÔNIA

Aspectos antropossociais da alimentação na Amazônia

Documento n.º 154

PELO

Dr. Armando Bordalo da Silva

Trabalho lido em sessão pública do Instituto,
dentro do plano de divulgação e
educação por este estabelecido.

Sede Provisória:
Museu Paraense Emilio Goeldi
BELEM – 1949



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

GOVERNADOR DO AMAZONAS
OMAR AZIZ

VICE-GOVERNADOR DO AMAZONAS
JOSÉ MELO

SECRETÁRIO DE ESTADO DE CULTURA
ROBÉRIO BRAGA

SECRETARIA-EXECUTIVA
**ELIZABETH CANTANHEDE
MIMOSA PAIVA**

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE LITERATURA
ANTÔNIO AUSIER RAMOS

CULTURA
Secretaria de Estado

Av. Sete de Setembro, 1546
69005-141 – Manaus-AM-Brasil
Tels.: (92) 3633-2850 / 3633-3041 / 3633-1357
Fax.: (92) 3233-9973
E-mail: cultura@culturaamazonas.am.gov.br
www.culturaamazonas.am.gov.br

Armando Bordalo da Silva



COLEÇÃO
Documentos da
AMAZÔNIA

Aspectos antropossociais da alimentação na Amazônia

Documento n.º 154

PELO

Dr. Armando Bordalo da Silva

Trabalho lido em sessão pública do Instituto,
dentro do plano de divulgação e
educação por este estabelecido.

Sede Provisória:
Museu Paraense Emilio Goeldi
BELEM – 1949

CULTURA



Edições
Governo do Estado

© Armando Bordalo da Silva, 2012

EDITOR ¶ **Antônio Ausier Ramos**

SUPERVISÃO EDITORIAL ¶ **Jeordane Oliveira de Andrade**

CAPA ¶ **Ângelo Lopes**

PROJETO GRÁFICO ¶ **André Martins**

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA ¶ **Gráfica Moderna**

REVISÃO ¶ **Sergio Luiz Pereira**

NORMALIZAÇÃO ¶ **Ediana Palma**

S586a Silva, Armando Bordalo da.

Aspectos antropossociais da alimentação na Amazônia
/ Armando Bordalo da Silva. — Manaus: Governo do Estado
do Amazonas – Secretaria de Estado de Cultura, 2012.

44p. ; 15x21cm. – 154 (Documentos da Amazônia).

ISBN 978-85-64218-49-9

1. Alimentação – Fator Antropológico. 2. Obtenção –
Alimentos. 3. Aproveitamento – Alimentos. 4. Amazônia.
I. Título. II. Série.

CDU 641.1:572



Somos um Amazonas cheio de orgulho da nossa gente, de nossas raízes, de nossa extraordinária vida cultural. Cada vez mais vamos investir no grande potencial da nossa cultura, na capital e no interior, com o foco na geração de oportunidades para novos talentos.

Omar Aziz

Mensagem proferida pelo governador Omar Aziz à Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas em fevereiro de 2011.



Senhores:

O problema alimentar é um problema demasiadamente complexo para que com proficiência se o esgote a contento. Não tenho, pois, a pretensão de apresentar um trabalho completo, senão de contribuir com um pequeno estudo sobre tão importante tema.

Já tive aliás oportunidade de dizer, tratando deste mesmo assunto, que a complexidade do problema alimentar é tão grande que, se pode dizer, relaciona-se com todos os conhecimentos científicos usuais, chamando, além disso, todas as classes ao concurso de tão magno problema, desde o mais rude homem das praias ou dos campos, das matas ou das cidades, até o poder público e administrativo. A complexidade e a magnitude do problema se explicam porque a alimentação é o fator biológico mais importante da vida. Não há vida sem alimentação.

É pela alimentação que se transmite ao indivíduo, e se encadeia no ciclo vital, a energia sob todas as formas. Desde os meados do século 19, é o ser vivo comparado à máquina, de múltiplas funções, na qual a energia se transforma não somente em força, mas em todas as modalidades conhecidas ou desconhecidas que atribuímos ao poder da energia.

Não reside no entanto só nisso a complexidade do assunto que se manifesta ainda quer na obtenção do alimento, quer muito mais no seu uso adequado e no seu aproveitamento. Por isso encarei o problema alimentar sob o aspecto

da obtenção dos alimentos e do seu aproveitamento. Dividi, pois, o presente trabalho em cinco capítulos, nos quais estudo o assunto da seguinte forma:

Capítulo I Aspecto geofísico da Amazônia: – o solo, o clima e o meio.

Capítulo II Aspecto antropogeográfico: – o hábitat, o homem e a sua localização em zonas, com seus hábitos e modos de vida.

Capítulo III Aspecto alimentar: – o alimento e a alimentação.

Capítulo IV Aspecto econômico.

Capítulo V Conclusões.

Capítulo I

ASPECTO GEOFÍSICO

Pode-se dizer da Amazônia o que o primeiro enamorado do Brasil, Pero Vaz de Caminha, disse da nova terra: – “e querendo-se aproveitá-la dar-se-á nela tudo”.

De fato, o solo da Amazônia não difere essencialmente do de outras grandes zonas que, em similitudes de condições, se encontram por todo o Brasil.

Aqui, é certo, predominam as terras de aluvião, quaternárias, ricas em humus, de formação orográfica, desagregadas dos taludes e altiplanos das cabeceiras superiores dos afluentes do Amazonas. Mas também é certo que essas terras aluvionárias adornando as várzeas e quebradas, recobrimo-as e por elas se espreado, encobrem no subsolo ou mais profundamente alhures, terrenos cuja formação está relacionada com os mais velhos do geóide. Assim acontece nesse anfiteatro amazônico, como bem disse Paul Le Coite.

Do eixo central que é o grande rio, palco de uma vida luxuriante vivida à custa da riqueza do quaternário, o anfiteatro se estende das margens desse palco, em baixo, da planície, em altiplanos e degraus sucessivos, até atingir as cumeadas das formações orográficas das cordilheiras do norte ou do sul. E assim, em plena região tórrida, temos os mais variados aspectos climáticos.

O grande rio, soberbo, imponente, grandioso, escravizou no entanto o homem. Escravizou-o pela prodigalidade, amesquinhou-o pelas distâncias horizontais, sem-fim. Assim, o homem, pequenino e impotente ante a grandiosidade da natureza, vem tentando através séculos de luta, dominá-la e desbravá-la.

Muito se tem dito, em prosa e verso, elogiando ou caluniando o solo, o clima e o homem amazônicos. Mas o que se vê, patente e insofismável, contrariando os seus detratores, é a pujança da vida animal ou vegetal, atestando a excelência do solo e do clima, e, portanto, do meio.

Senhores:

O homem explora, desde o seu aparecimento, elementos provindos das três grandes fontes naturais: a vegetal, a animal e a mineral e não podemos dizer qual deles é o mais importante, pois se completam para a alimentação natural do homem. Sem o reino vegetal, todavia, não poderia existir o reino animal, pois para se manter perfeito o elo e o equilíbrio do ciclo vital, o reino vegetal desempenha o papel de intermediário, de armazenador e encaminhador da energia cósmica do mundo à vida de todos os animais, especialmente dos animais superiores.

Já em 1930 quando escrevia minha tese de doutoramento, abordava eu comentários a este assunto no Capítulo V do meu trabalho, intitulado *Das vitaminas e das avitaminoses*:

“Para o observador que estuda o fenômeno Vida, esta manifestação da Natureza parece ser um dos círculos concêntricos nos quais poderíamos incluir cada ciclo dessas mesmas manifestações.

E, para estudá-lo, teríamos que tomar um ponto de partida no círculo. Tomemos:

O sol, esta inesgotável fonte de energia que diariamente esparge luz por sobre nós, também nos envia, lá da incalculável distância que nos separa, partículas de sua estrutura, potência de sua energia.

O vegetal, possuindo o heliotropismo, não faz mais que concorrer para que se mantenha perfeita a cadeia dos elos deste ciclo. E as folhas, cujas células estão túrgidas de clorofila, são as receptoras dessa energia, fixando-a, plasmando-a aos seus tecidos.

A força, o calor, a eletricidade e a luz são manifestações, são formas de energia.

O organismo vivo produz força, calor, eletricidade e luz. Por que não, também, à vida, uma forma de energia?

O vegetal fixando a energia, recebendo-a e associando-a às suas proteínas concorreria, para sua própria vida, como estimulante dos atos primordiais das células ou das funções do organismo inteiro e concorreria também para a

perpetuação da espécie legando à semente, ao embrião, que ainda na planta, sobre os seus próprios estímulos, se formou, uma partícula desse estímulo, dessa energia.

E, por isso, vemos o milagre de sementes guardadas há milhares e milhares de anos, como as de trigo guardadas nos sarcófagos dos faraós, postas em contacto com os agentes catalisadores externos ou estimulantes exógenos, crescerem e reverdecerem de novo para a perpetuação da espécie.

De um lado, diretamente, os animais herbívoros; de outro, indiretamente, os carnívoros e omnívoros, receberiam, dos vegetais, a energia primordial e estimulante da vida.

Qual então o complexo molecular encarregado do transporte dessa associação especial da energia, desse estimulante ou matéria-prima para a vida?”

Destas considerações, resulta que o incentivo à agricultura, e de um modo particular aos produtos vegetais que servem de alimentação ao homem, é uma necessidade que se impõe. O solo e o clima, fatores de grande importância na agricultura, não devem ser no entanto considerados, como por vezes se pensa, fatores decisivos na escolha ou aproveitamento de determinada cultura.

Os conhecimentos atuais que todas as ciências, em conjunto, fornecem à agricultura, operam verdadeiros milagres de aproveitamento racional do solo e melhoria considerável dos métodos culturais.

Há um exemplo clássico que convém lembrar: – o aproveitamento de uma pequena ilha rochosa, desprovida de vegetação, onde o homem, pela sua técnica audaciosa, constância e inteligência, conseguiu, se não vencer a natureza, pelo menos domá-la para as suas necessidades. Refiro-me à ilha de Curaçao, que, desnuda e abrupta, transformou-se num pomar e num jardim, no mar dos Caraíbas.

Há quem, autóctone ou alienígena, levando em conta o solo e o clima da Amazônia, queira encontrar justificativas no fracasso de certas culturas. No entanto, se realmente solo e clima são fatores de grande importância, não menos

verdade é que outros fatores, mais importantes que estes, entram em jogo no sucesso ou insucesso da agricultura.

Três dentre estes podem ser apontado ao lado daqueles dois outros: – primeiro, a adubação racional; segundo, a escolha de uma boa variedade de sementes selecionadas; terceiro, os métodos culturais.

Pela sua importância geofísica e social, vou encarar neste capítulo, apenas um deles: – o processo de adubação.

Na Amazônia persiste um único método de adubação. Ou, melhor dizendo, o solo só por um único processo é enriquecido pelo homem com elementos fertilizantes. Somente pela carbonização e calcinação da madeira se aduba o solo para a agricultura.

Afrânio Peixoto, tratando desse assunto, disse com muita expressão: “– Os portugueses por influência berbere talvez, e até por uma repercussão curiosa e sem filiação com os selvagens brasileiros: foram e são fazedores de desertos. Os portugueses imitaram o berbere e vieram aqui encontrar a prática aborígene semelhante: – a derrubada da mata, a queima e coivara dos últimos resíduos.

Sobre a terra desnuda e seca, a capoeira de mato ralo cresce, resistindo mal às intempéries e a cultura dos mantimentos se reveza por algumas estações. Em breve é um novo deserto. Para frente! Foi e ainda é este o sistema de cultura nacional. Estes desertos continuam, não porque as condições meteorológicas sejam de todo nefastas”, mas porque, digo eu, foi o único método de cultura ensinado ao homem. Em todo o Estado do Pará existe uma exceção, no sistema de adubação da terra. É quando ela se destina ao cultivo do fumo. No município de Bragança e municípios circunvizinhos que cultivam o fumo, é feita a adubação do terreno com o esterco animal. Talvez seja esta a única exceção.

As grandes áreas húmidas, representadas pelas várzeas dos nossos pequenos e grandes rios, inclusive as do próprio Amazonas, ainda não foram aproveitadas convenientemente. Na região das ilhas do baixo Amazonas e Tocantins, o plantio da cana-de-açúcar é feito nas ilhas alagadas e várze-

as marginais, sendo o terreno antecipadamente preparado pela derrubada e queima dos roçados. Somente agora se esboça, no Estado, um movimento no sentido do aproveitamento dessas várzeas nas culturas de arroz e juta.

Na zona bragantina, que é a zona de maior produção agrícola do Estado, e levando-se em conta aquele método de adubação do nordestino e do caboclo, que somente sabe plantar a sua roça onde a mata fertilizou o solo, verifica-se que a sua implacável destruição fez recuar a orla da mata do eixo da via férrea, a uma distância que já se conta por dezenas de quilômetros.

Eis como, em razão do solo, em razão do fator alimentar, o homem pode modificar as condições geofísicas e pode criar um novo meio. Eis, porque, uma coisa tão simples, modificando os três fatores, solo, clima e meio, também vem influir poderosamente nas condições sociais e hábitos de vida do homem, como adiante veremos.

É no entanto desta forma que o homem vai criando o seu “hábitat” na Amazônia. Nesta Amazônia que é uma “Terra Imatura” como disse Ladislau, neste *Inferno Verde* de Rangel, nesta *Terra incógnita* de Hart, nesta terra, enfim, onde o homem chegou sem ser esperado, como disse Euclides da Cunha; mas onde o homem, aborígene ou não, radicando-se ao solo, por processos empíricos de agricultura, devastando as matas, aproveitando o solo, vive, e, se vive, se alimenta dele, se aclimata e se aclimatando, vai, bem ou mal, condicionando o seu soma a todos os fatores na formação de características antropobiológicas e sociais, que estigmatizarão o homem amazônico no futuro, no decorrer dos séculos.

Capítulo II

ASPECTO ANTROPOGEOGRÁFICO

O homem na Amazônia vive à margem dos rios e dos lagos, ou nas praias oceânicas e raramente disperso pela floresta.

Na Amazônia a atração pela água não é somente pela necessidade desse líquido elemento. É por uma necessidade alimentar e pela natureza do seu trabalho mais fácil.

A natureza lhe impôs isso porque o seu aspecto fisiográfico é eminentemente fluvial.

À margem dos grandes rios, ou pequenos cursos d'água, qual palafita contemporânea da era atômica, está condensada a população amazônica.

Há uma exceção: é ainda a zona bragantina, onde as condições fisiográficas completamente diferentes da Amazônia propriamente dita fizeram o homem essencialmente agrícola.

Lá, ele explora os elementos nativos que estão à margem dos grandes rios; aqui, na zona bragantina, o homem explora o solo e por isso mesmo concorre com, pelo menos, 3/4 da produção agrícola do Estado.

Mas o homem na Amazônia vai, pouco a pouco, penetrando o interior. Houve época em que a alimentação provinha quase que exclusivamente do rio, ainda porque no rio encontrava o homem a sua principal fonte de trabalho.

A colheita de sementes oleaginosas e a extração da borracha permitiram, por vezes, a penetração na floresta. Mas esta penetração só se realizou mais profundamente quando foi encontrada a castanheira e à procura desse fruto foi o homem se internando mais e mais pela Hileia amazônica.

Assim, o homem não mais exclusivamente fascinado pela indústria extrativa do látex, porque também os lucros decresceram consideravelmente, foi obrigado à procura do trabalho e da subsistência internando-se cada vez mais, preso ainda, porém, às margens fluviais, pela alimentação e

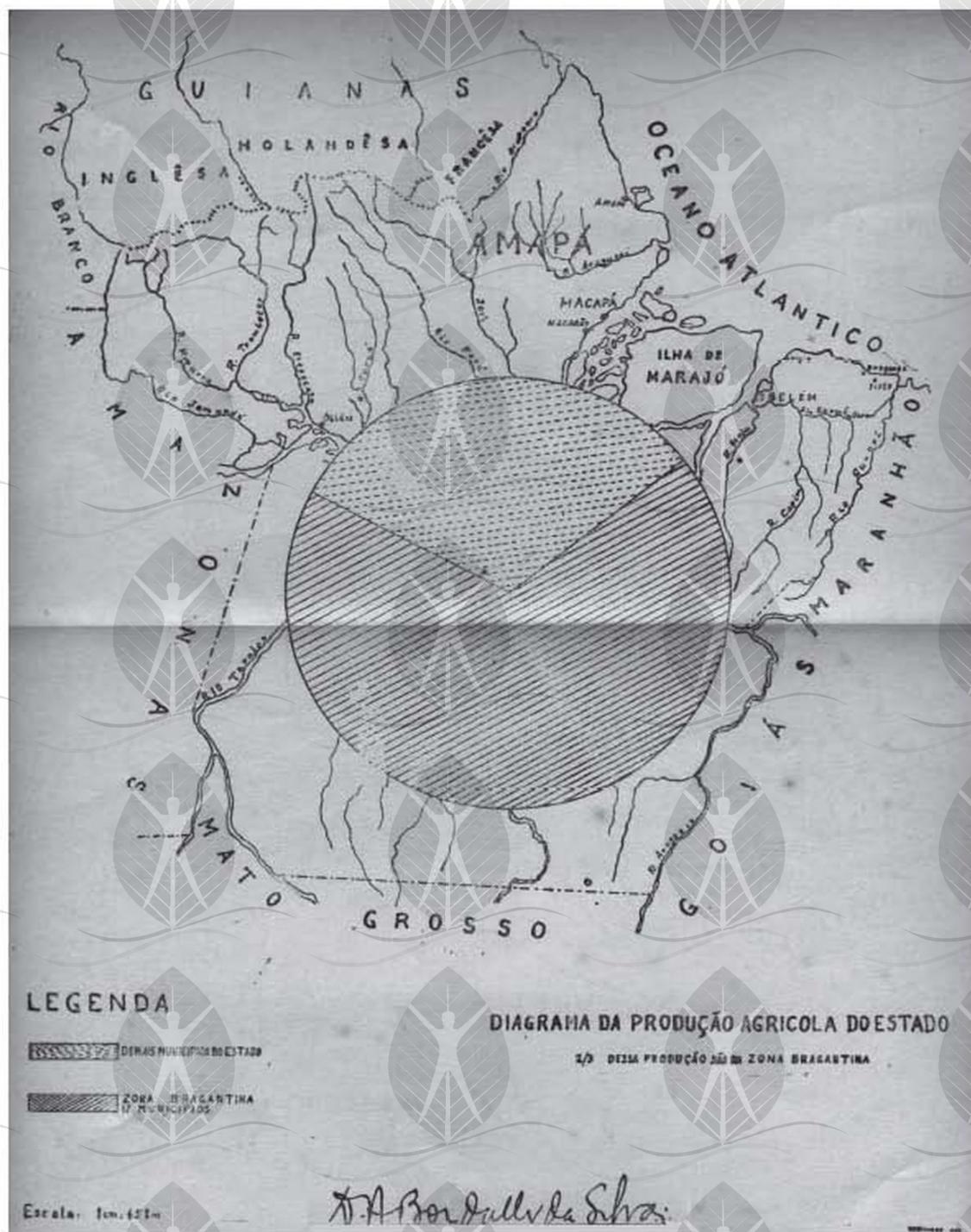
transportes fáceis. Apesar disso, continua ainda a maior densidade de população à margem dos rios.

Para além, muito além dessas margens, existe o sertão? Não. Na Amazônia não existe sertão, pelo menos, no conceito em que se o tem no Nordeste brasileiro. Para além das margens dos rios existe o “interior”, quase desabitado ou completamente desabitado, isto porque a sua penetração ainda é temida pelas populações marginais. Há mesmo entre as populações ribeirinhas a crença de que a mata é doentia. Não deixam de ter as suas razões. No rio, nas ilhas marginais, pela enchente das marés ou do próprio rio, há pouco carapanã e conseqüentemente pouco paludismo. Os casos que aparecem são logo imputados como contraídos em “terra firme”. Acrescente-se ainda que o caboclo ribeirinho nada ou pouco entende de agricultura e, por isso, desinteressa-se de penetrar mais profundamente a “terra firme” e de aproveitá-la melhor no amanhã do solo. Prefere a indústria extrativa ou de sementes oleaginosas, à beira dos rios; aí a alimentação é abundante e o transporte é fácil. Para além das margens, o caboclo dificilmente penetra. Lá, apenas impera uma natureza luxuriante, rica, que há de fazer da Amazônia o “celeiro do mundo”, mas que apesar desse vaticínio quase secular, não é ainda nem o seu próprio celeiro.

* * *

O homem na Amazônia, como em todo o Brasil, apresenta os três tipos raciais mais importantes, e os produtos mestiços resultantes do “melting-pot” dessas raças: – os leucodermos e leucodermoides, os xantodermos e xantodermoides e os melanodermos e melanodermoides.

Pode-se dizer, no entanto, que aqui na Amazônia predominam os leucodermos e xantodermos e os seus produtos miscegênicos. A importação do negro pela escravatura foi pequena, de forma que os melanodermoides tendem a se diluir cada vez mais.



O caboclo amazônico é típico e é regional, tão regional como o nordestino ou como o vaqueiro dos pampas do sul.

O nosso caboclo tem um temperamento e um aspecto físico que lhe são peculiares; por isso é realmente um tipo tão reconhecível como o são aqueles outros dois. Ele se nos apresenta com três características pessoais, que ressaltam logo à primeira vista: primeiro, o doente; segundo, o apa-

rentemente sadio (estes formando o grande grupo) e, terceiro, o grupo dos sadios, infelizmente em minoria.

O segundo grupo, isto é, os dos aparentemente sadios, são principalmente os subalimentados, os decantados caboclos preguiçosos; são os infestados por toda sorte de verminoses e os maltratados por paludismos sucessivos. No entanto, convenhamos, são preguiçosos porque realmente pensam não haver necessidade de trabalhar mais do que trabalham. Ignorantes, e por isso mesmo sem ideal, sem o conhecimento de um conforto melhor do que têm, não existe neles o estímulo de melhor viver.

Essa preguiça tem como causa interna os fatores patológicos e subalimentares, que o consomem, e psicológicos acrescidos pela ignorância que o avilta; como causa externa, tem a prodigalidade da natureza que tudo facilmente lhe dá e as condições sociais mesmo em que vivem.

O Estado do Pará tem uma população calculada em pouco mais de um milhão de habitantes. Pois bem, desta população, 60% vivem na capital do Estado e nas sedes dos municípios do interior. Os 40% restantes se distribuem pelas populações rurais do interior. 50% da população total do Estado habita a capital do Estado e os 17 municípios da zona bragantina, e 50% a grande maioria dos demais municípios do Estado. Devemos no entanto considerar que a área do município da Capital somada à dos demais 17 municípios da zona bragantina, representa apenas 10% da área total do Estado. Os outros 50% estão assim esparsamente disseminados em 90% da área total do Estado.

Levando-se em conta esta tão grande variedade de condições bionômicas e rarefação demográfica, o agrupamento do homem em zonas alimentares mais ou menos idênticas é difícil.

A observação pessoal, no entanto, que fiz quando no exercício de funções públicas, percorrendo quase todo o Estado do Pará, convenceu-me de que aqui e ali há certas identidades de alimentação do homem, que me autorizam a reconhecer e agrupar, no Pará, 5 zonas alimentares, de li-

mites imprecisos, é certo, mas que procurarei fixar como a seguir vou expôr:

ZONA A – É a orla marítima. Aqui predominam, como fonte principal de proteínas, o peixe do mar e os crustáceos marítimos. É a zona sadia do Estado. A verminose e o paludismo são raros. O homem, brevelíneo, musculoso e ágil, come quando a maré dá o alimento. Por isso ele não tem horas fixas de trabalho ou de repouso. De dia ou de noite esse trabalho ou repouso são determinados pela maré. É a orla marítima do Estado da foz do Gurupi a Belém, a contracosta de Marajó e a atual orla marítima do Território do Amapá, e baixos rios que nesta longa costa desembocam.

ZONA B – É a zona dos meandros insulares do baixo Amazonas e do baixo Tocantins, desde a sua foz até Cametá. É caracterizada, principalmente, pelas suas ilhas alagadiças, pela água barrenta do rio e conseqüentemente maior deposição e carreamento da vaza fluvial. É o hábitat do açaizeiro, do camarão fluvial, entre eles o chamado aviú. É o hábitat, ainda, de peixes em espécies e variedades aclimatadas à água salobre, cujo tipo mais abundante é o Mapará e que constituem, com aqueles dois outros alimentos, a ração obrigatória da maioria da população ribeirinha. Aqui predominam as doenças do aparelho gastrintestinal, o paludismo grassa endemicamente e o homem esqualido, terroso, de ventre proeminente e músculos raquíticos, vegeta como palafita, à beira dos rios.

ZONA C – É a zona do centro da ilha do Marajó e do baixo Amazonas, de porto de Moz para Oeste. É a zona dos campos e da pecuária. Aí predomina como atividade principal do homem a criação do gado bovino e cavalari. É, no entanto, uma zona paradoxal: – deveria, a sua população, ser grandemente abastecida de carne, como soe acontecer em todas as zonas, em que predomina a pecuária. No entanto, nem sempre é assim nesta zona. O gado é enviado ao curro das cidades, para as populações urbanas, e as populações rurais dessa zona comem muito mais carne do que as populações das outras zonas, mas... só quando não há peixe.

Mesmo assim, a fonte principal de proteínas desta zona é a carne de gado. Aqui predomina principalmente a verminose; o paludismo também faz grande número de vítimas. O homem de um modo geral forte, musculoso e ágil, é o vaqueiro dos campos, alegre e jovial e onde há tantos brevílíneos como mediolíneos.

ZONA D – É a zona da margem dos grandes e pequenos rios, onde predomina a alimentação proteica, proveniente dos peixes fluviais. É a zona do pirarucu, do peixe-boi, que, aliás, não é peixe, e do tambaqui. É a zona, por excelência, do paludismo, e onde o homem anemiado e triste vive de tirar e carregar lenha para os navios, e onde, ao cair da tarde, acorocado no barranco dos rios, vê passar os barcos e a vida, e contempla atônito, narcotizado pela ignorância, a natureza luxuriosa que o cerca.

ZONA E – É a zona bragantina, onde a natureza fisiográfica do solo, sem grandes rios, e onde o terreno mais seco, ou melhor, mais “firme”, se presta à fixação definitiva do homem que por isso mesmo foi levado por estas condições a se dedicar à agricultura. É a zona agrícola por excelência do Estado. Aqui, a natureza não lhe impõe preferências alimentares. Aqui, o trabalho já está mais especializado. De forma que as condições alimentares estão mais condicionadas aos fatores econômicos, à preferência dos produtos alimentícios e ao intercâmbio com as zonas circunvizinhas.

Poderia ser chamada “a zona da farinha”. Não porque esta constitua a sua base alimentar, mas porque produzida em excesso, abastece toda a Amazônia. Aqui os hábitos alimentícios são mais ecléticos. O homem, por suas condições econômicas e pela facilidade na obtenção de vários produtos alimentares, se não se alimenta melhor, tem pelo menos maior variedade de alimentos ao seu alcance.

ZONA F – É a zona dos altos rios que prefiro localizar no alto Tocantins, porque aí, de preferência, se observa o fenômeno de uma transição alimentar. O homem, ainda apegado aos produtos dos rios, é também grandemente influenciado pela alimentação sertaneja. Aqui já se pode em-

pregar o termo “sertanejo” por duas razões: pelas condições fisiográficas da região e pela influência imigratória de sertanejos dos Estados vizinhos. É a influência do sertão do Maranhão, Piauí, Goiás e Mato Grosso.

Aqui predomina o charque; a paçoca de carne, e a *Maria Isabel*. Para estas populações, nada melhor do que, pela manhã, café com paçoca de carne e, ao almoço, a *Maria Isabel*. O que é a *Maria Isabel*? É o nome pitoresco dado a um guisadinho de carne charqueada, toucinho e jerimu, em partes iguais, servido com arroz. Ao jantar preferem comer, como dizem, uma alimentação “leve” e nada mais “leve” do que o peixe.

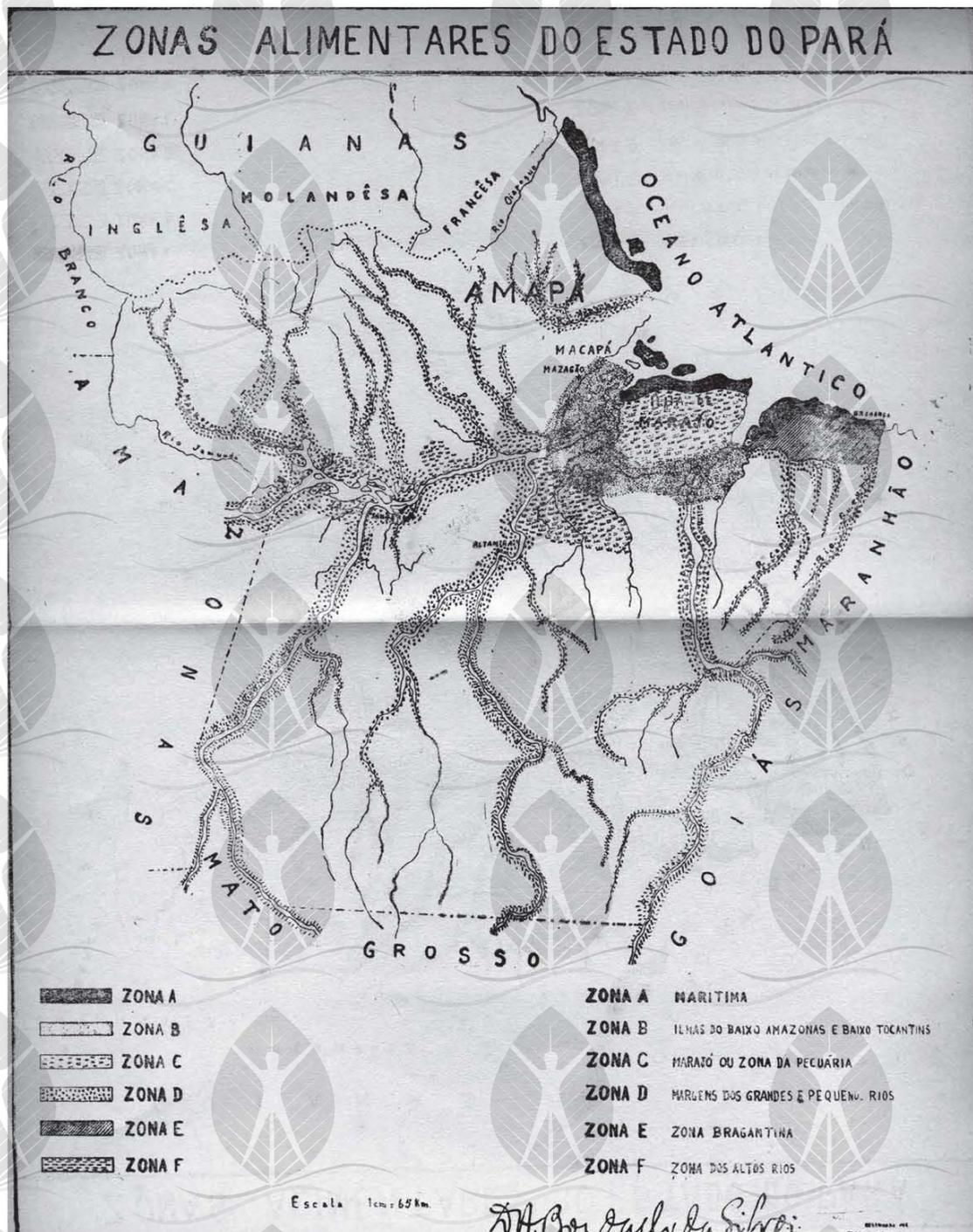
Eis, meus senhores, como preferi dividir o Estado do Pará em zonas alimentares. Tenha-se, no entanto, sempre em vista que destas zonas estão excluídas as cidades e que elas não são zonas com limites definidos nem hábitos alimentares de um modo absoluto. Os hábitos alimentares acima discriminados foram tomados no conjunto e na predominância.

Devo também explicar um erro repetido por muitos quando afirmam que na Amazônia a farinha de mandioca, a nossa *farinha-d'água*, é o alimento principal das nossas populações rurais. O nosso caboclo não considera a farinha *alimento*, nem mesmo quando toma só o “chibé”.

Difícilmente o homem de qualquer parte do mundo come a carne ou o peixe, ou as verduras, isolados, ou, como dizem os nossos caboclos, “a escoteiro”. Todos os demais povos comem com pão, batata, macarrão, polenta etc. O nosso caboclo, para não comer “a escoteiro”, come com farinha. A farinha é, pois, o pão da Amazônia. O café para não ser “a escoteiro” é tomado com farinha; o peixe ou a carne, ao almoço ou ao jantar, “sabe” melhor fazendo-se o bolo alimentar com farinha.

Para o nosso caboclo, não é a farinha o hidrato de carbono preferido pelo nosso organismo; é a argamassa que ele aprecia quando come as suas iguarias, para melhor formação do bolo alimentar. É, antes, para um prazer gustativo.

No entanto, não é a farinha-d'água um alimento completamente despido de qualidades alimentícias como se tem apregoadado. Havia quem afirmasse que a farinha era somente celulose. Sabe-se, no entanto, não ser tanto assim.



Capítulo III

ASPECTO ALIMENTAR: – O ALIMENTO E A ALIMENTAÇÃO

Neste momento em que o mundo inteiro se debate numa crise de alimentos e nós mesmos, aqui, passamos por transe iguais àqueles por que passam os povos devastados pela guerra, o conhecimento mais aprofundado das nossas fontes de produtos alimentícios se impõe imperativamente.

Não se passa fome, mas sofremos uma crise de quantidade e de qualidade que leva o homem à carência. Não é a fome estampada no fôlego das nossas populações; é a carência que será estereotipada nas gerações vindouras, nos raquíticos e nos débeis físicos e mentais.

Mas, senhores, o problema alimentar, como disse de início, é problema complexo, que a todos interessa e que de todos precisa a sua parcela de esforço.

Da qualidade à quantidade há uma escala interminável de providências, de conhecimentos científicos e econômicos que precisam ser encarados por todos.

Há quem afirme ser o homem, pela conformação da arcada dentária e a estrutura dos dentes, um animal frugívoro. É possível que assim tenha sido, numa época em que as semelhanças do homem com o macaco ainda eram maiores do que as dissemelhanças encontradas hoje entre o homem civilizado e o aborígine. Porque, agora, mesmo os aborígenes não são essencialmente frugívoros e, se as frutas e raízes entram em maior proporção na sua alimentação, é em virtude de condições geofísicas e culturais que lhes impõem esse regime.

O homem hoje se caracteriza, quanto à sua alimentação, como um animal omnívoro.

Com o fogo e com a civilização modificaram-se os primitivos modos de alimentação, e com isso se iniciou a decadência orgânica do homem. Parece-nos, mesmo, que o cérebro se desenvolveu tão rapidamente, desde logo, que

apesar de decorrido um espaço de tempo inestimável, o organismo, no conjunto, ainda não logrou se adaptar e deixar de ter as qualidades biológicas originais.

Mas a própria civilização, fonte e mal dessa inadaptação, veio em socorro do homem, que cada vez mais artificializa a sua vida, abandonando a natureza. Assim o conhecimento mais aprofundado das causas dessa decadência física e mental e por outro lado o constante progresso nas ciências, principalmente na físico-química, a par do progresso industrial, veio em parte suprir essas deficiências pelo melhor conhecimento do alimento e da arte de bem se alimentar.

Surgiu, assim, o estudo mais aprofundado dos nossos alimentos. Até 1833, repetia-se um velho aforisma que vinha dos antigos gregos: “– Há muitas espécies de iguarias, mas existe um só alimento”. Somente em 1834, William Prout desfez esse conceito, classificando os alimentos em três grupos: “– grupo albuminoso, cujos exemplares conhecidos são a clara do ovo e carnes magras; grupo oleaginoso, muito bem representado na manteiga e outros alimentos gordurosos; e o grupo sacarina, de que o açúcar e o amido são exemplos.

Assim era no começo do século 19. A partir daí e até à presente data a nutrologia foi enriquecida de tão grandes conhecimentos que, hoje, ela ocupa um lugar de destaque entre os conhecimentos humanos que mais contribuem para a perfeição da vida e dos hábitos do homem.

É, no entanto, infelizmente, um conjunto de conhecimento pouco difundido, mesmo entre classes remediadas e de mediana cultura. Diz Josué de Castro: “– Há dois fatores que acarretam o uso da alimentação imprópria: o fator econômico – pobreza – e o fator social – falta de conhecimentos pelo público das bases da alimentação racional”.

O homem é utensílio de trabalho ou capital, capaz de produção; esse trabalho é o juro ou o prêmio do seu valor (Afrânio Peixoto).

O alimento é o capital: quanto melhor aplicado, mais rende. O seu juro é, pois, o trabalho, a saúde e o bem-estar

físico. Para que o homem produza em boas condições precisa ser adequadamente nutrido. A alimentação varia na razão dos hábitos de vida. Compreende-se facilmente isto.

A alimentação do homem que executa trabalhos pesados não pode ser a mesma de quem não necessita de idêntico esforço muscular.

Deve-se, no entanto, considerar que, mesmo quando absolutamente imóvel, o indivíduo consome certa quantidade de calorías, representada pelas combustões tissulares e trabalhos outros de órgãos internos, como a respiração, o trabalho cardíaco e o próprio tônus muscular.

Além disso, isto é, além das calorías gastas no trabalho estático e dinâmico, há a considerar as consumidas pelo crescimento e pela própria vida dos tecidos.

Para as combustões internas e trabalho estático, como para o trabalho externo e dinâmico, os alimentos são os mantenedores, fontes de energia e da própria vida. Daí a necessidade de substâncias energéticas, construtoras, protetoras e ativadoras.

Os alimentos são ainda classificados quanto à sua origem em animais, vegetais e minerais. Quanto à composição química, podem ser orgânicos e inorgânicos. Entre os orgânicos encontramos as gorduras, os hidratos de carbono, as proteínas e as vitaminas; entre os inorgânicos estão a água e os sais minerais. Estes corpos químicos definidos, em número de cinco, proteínas ou protídios, gorduras ou lipídios, hidratos de carbono ou glicídios, vitaminas, água e sais minerais, são chamados alimentos simples.

Dos alimentos proteicos quatro sabressaem como os mais importantes: – o leite, os ovos, a carne e os peixes.

O leite, considerado o alimento mais completo, é a alimentação quase que exclusiva da primeira infância do homem e de todos os animais mamíferos. No entanto, é ele muito pobre em sais de ferro, motivo pelo qual, a partir do sexto mês, a criança deve ser nutrida com frutas e posteriormente com verduras, pois que a partir dessa idade as reservas de ferro depositadas no fígado do feto pela mãe vão

pouco a pouco se esgotando. Assim se impõe a introdução das frutas e dos legumes na primeira infância da criança, a fim de receber o ferro necessário à formação e regeneração dos glóbulos vermelhos.

O ovo, fonte proteica também por excelência, é um alimento indispensável e de alto valor nutritivo.

A carne, em geral, de todos os alimentos proteicos, sem ser o mais rico, é no entanto o mais consumido; isto se explica porque, apesar de tudo, ainda é o mais acessível, sob o ponto de vista econômico. A sua riqueza em proteínas é de 20% do peso total; 70% são representados pela água tissular e os 10% restantes pelos sais minerais. A necessidade proteica do organismo humano é igual a uma grama de proteínas por quilo de seu peso. Por isto o homem adulto, pesando em média 60 quilos, precisará no mínimo de 60 gramas de proteínas por dia. A carne, tendo 20% de proteínas, o homem precisará em média, não se levando em conta outras fontes de proteínas, de 300 gramas de carne por dia. As albuminas vegetais são de baixo valor biológico além de encontradas em pequena quantidade. Na fase final da digestão, as albuminas se desintegram em ácidos aminados. Existe uma infinidade de ácidos aminados e as albuminas são tanto mais valiosas para a alimentação quanto mais ricas nesses mesmos ácidos. Os alimentos ricos em proteínas são os alimentos que convêm à alimentação dos indivíduos em fase de crescimento, pois têm papel preponderante no desenvolvimento do soma orgânico. O organismo vivo é uma complexa e maravilhosa máquina cujas diversas partes, para terem funcionamento perfeito, exigem combustíveis apropriados, retirando dos alimentos a energia necessária ao seu funcionamento. As máquinas fabricadas pelo homem gastam combustível que lhes fornecem as calorias necessárias. Os alimentos são os combustíveis da máquina viva, à qual fornecem as calorias indispensáveis ao seu funcionamento. Dentre os alimentos mais ricos em calorias sobressaem os hidratos de carbono, que são assim o tipo de alimento combustível por excelência. São os açúcares, e os amidos os re-

representantes mais expressivos dessa classe de alimentos. As fontes principais dos hidratos de carbono são os produtos de origem vegetal, destacando-se dentre eles, pelo seu grande consumo, o arroz, o feijão e a farinha-d'água. A quantidade necessária de hidratos de carbono é muito variável, indo de 150 a 600 gramas, de acordo com o consumo das gorduras. Esta preferência é individual, mas tem importância capital nessa escolha a temperatura em que o homem vive. Os esquimaus, vivendo no polo, têm como alimento energético principal as proteínas e as gorduras. Nós, vivendo em clima tórrido, damos preferência aos hidratos de carbono. As nossas populações, sem o saberem e por uma razão de ordem econômica, retiram essa maior quantidade de energia dos hidratos de carbono. Assim é que, entre nós, uma quota de 500 a 600 gramas de hidrato de carbono é suficiente.

As gorduras, alimentos de origem animal e vegetal, têm entre os seus representantes a banha, a manteiga e os óleos. A quota de gordura, entre nós, deve ser de 50 gramas.

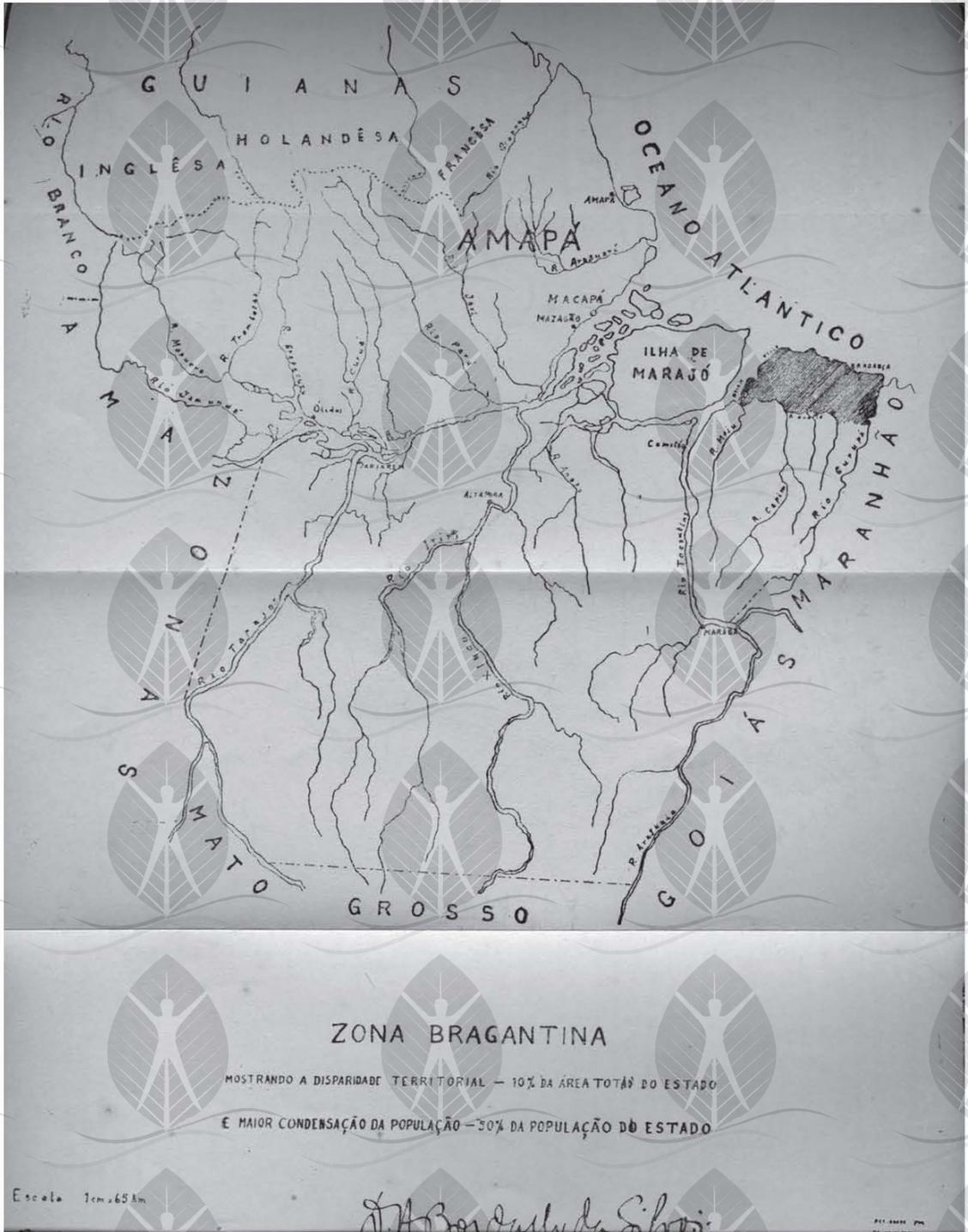
Os sais minerais são também absolutamente necessários à vida e ao desenvolvimento orgânicos. Uns são exigidos em quantidades apreciáveis, outros em quantidades insignificantes. É que na composição química dos tecidos essa quantidade varia na razão mesma dos tecidos. Assim é que para a formação do tecido ósseo entram em quantidade apreciável o cálcio e o fósforo. Na formação da linfa e do humor que banham todo o tecido vivo em maior quantidade, a água, o sódio e o potássio. Na estrutura do sangue é o ferro que sobressai, assim como o fósforo no tecido nervoso tem papel saliente. O organismo humano precisa, pelo menos, de uma grama de cálcio por dia, enquanto que de ferro precisa de 0,015. As necessidades de fósforo variam de 1 a 2 gramas por dia.

As vitaminas são os princípios reguladores da alimentação. Os seus estudos datam relativamente de pouco tempo. Tal foi, porém, o entusiasmo que provocaram, que deram origem a um corpo de doutrinas que é hoje a vitamínologia. O termo vitamina foi criado por Casimir Funck, que

estudou inicialmente a vitamina B e posteriormente a vitamina C. Desde então grande número de vitaminas foram descobertas. O organismo animal não sintetiza as vitaminas, exceção feita da vitamina D. Os estudos das vitaminas em fisiologia interessam mais de perto ao metabolismo dos demais alimentos simples e à função endocriniana.

Houve época em que, sendo o organismo humano comparado a uma máquina, fez-se questão de saber o gasto calórico do motor humano. Salientou-se Atwater, nestes estudos. Assim foi estabelecido que em repouso o homem despendia no mínimo 2.272 calorias. No trabalho moderado 3.458 e no trabalho forte 4.474. Desta forma a quantidade de alimento despendido nas várias modalidades de trabalho, era calculada na razão do número das calorias gastas e necessárias ao organismo para executá-las.

Finalizando este capítulo, cumpre-me ainda salientar a importância da alimentação como fator antropológico, determinando as características individuais e coletivas de um povo, em face do meio e de condições sociais próprias. Esta importância é tão acentuada que, não variando as outras condições, o fator alimentar, por si só, é capaz de marcar características antropológicas muito acentuadas.



Capítulo IV

ASPECTO ECONÔMICO DA ALIMENTAÇÃO NA AMAZÔNIA

Sendo a alimentação a mais imperiosa necessidade do organismo vivo, lógico é relacionarem-se todas as outras atividades a esta necessidade primeira. De fato, embora não vivamos para comer, todas as atividades do homem, por mais diversas que sejam, são, em última análise, conseqüências das necessidades da subsistência em busca do alimento para viver. É por isso que a questão alimentar está intimamente ligada à economia dos povos.

“Impõem-se recordar a cada instante que o alimento é um capital que se deve conhecer para governá-lo sabiamente. Para a maioria da humanidade, que é a que menos pode, a metade dos seus recursos se consome na alimentação; só este fato focaliza a questão em toda a sua magnitude, obrigando os governos a ensinar a todos a aplicação adequada e prudente do capital – alimento. O alimento é um capital cujo rendimento depende de seu melhor emprego e este de um conhecimento aprofundado de sua composição”.

O cartograma de densidade demográfica do Brasil nos diz que, há cem habitantes por quilômetro quadrado no litoral, 1 habitante por 10 quilômetros quadrados nas zonas sertanejas e apenas 1 habitante por 20 quilômetros quadrados nas zonas sertanejas mais ermas.

No Pará, tomando-se por base a estimativa da população em dezembro de 1939, registrada na *Sinopse da Estatística do Estado do Pará*, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, encontramos uma população absoluta de 1.676.592 habitantes e uma população relativa de 1,23 por quilômetro quadrado. No entanto, já mostramos no Capítulo III quão desuniforme é a condensação da população paraense, com 50% dessa população distribuídos nos 17 municípios da zona bragantina e condensados apenas em 10% da área total do Estado do Pará. Donde se conclui que

os outros 50% da população estão esparsamente disseminados nos 90% da área do Estado. Acrescente-se ainda a isto que calculadamente 60% da população paraense estão localizados na capital e nas cidades – sedes dos municípios do interior.

Ressalto esta argumentação para mostrar o desequilíbrio chocante que se verifica entre a relação da grande massa consumidora dos centros urbanos e a pequena massa produtora, representada pelas populações rurais.

Costuma-se dizer que o Brasil é um país essencialmente agrícola. Foi vaticinado à Amazônia, há mais de um século, que esta região seria o celeiro do mundo. No entanto, comparando-se a área do Brasil, a variedade de climas, a natureza e a exuberância do solo e o valor absoluto da sua população, com outros países americanos, sente-se a desilusão – lastimável é dizer – que os números nos apresentam. Se dizemos isto do Brasil, em relação aos outros países americanos, podemos afirmar que é ainda mais lastimável, mais desanimador, o que se observa no Pará em relação aos demais Estado da União. Tomemos, por exemplo, o feijão. Enquanto que em 1945 produzimos apenas 124.127 quilos, importávamos dos outros Estados 3.784.650 quilos. Vejamos agora o açúcar. Produzimos em 1945, 129.416 quilos de açúcar branco e moreno, e importamos 16.352.704 quilos. Com referência ao açúcar, pode-se argumentar que mais não produzimos porque a indústria deste produto é um monopólio no Brasil. Consideremos o caso nacional e verificamos, comparando-se a produção do Brasil com a produção de Cuba, pequena ilha que em relação ao Brasil, é territorialmente muito menor que qualquer Estado da União, que essa ilha produziu muito mais açúcar do que nós. Isto porque, se temos um imenso território, a área cultivada é insignificante, não somente considerada sob o ponto de vista absoluto, como sob o ponto de vista relativo, comparando-se com a que se cultiva naquela pequena ilha.

Sob o ponto de vista da pecuária, a situação é semelhante. O abastecimento de carne à Capital é precaríssimo.

Já vimos, quando tratamos da quota de proteínas, que a necessidade média do homem é de 300,0 de carne por dia. Em Belém, até bem pouco tempo, uma família de dez pessoas recebia de 4 em 4 dias, quilo e meio de carne, ou seja, 150,0, por pessoas, de 4 em 4 dias. Esta quantidade recebida é a metade da que deveríamos receber diariamente, mas mesmo recebendo de 4 em 4 dias, devemos considerar, ainda, que as 150,0 não são realmente 150,0 de carne, pois, pelo menos 100,0 a 200,0 gramas, faltam no peso total; descontem-se ainda os ossos, o chamado contrapeso, peles, sebo etc., e do quilo e meio nada mais resta do que 500 g de carne. Quinhentas gramas de carne para dez pessoas de 4 em 4 dias. Assim estava se alimentando a população de Belém. Não resta a menor dúvida de que não nos alimentávamos. O que fazíamos era aumentar a taxa de hidratos de carbono e de celulose para ficarmos com a sensação de repleção. Caminhávamos por isso para a fome, não a fome momentânea, mas a fome latente que leva à subnutrição e que faz no decorrer dos tempos um povo fraco, mentalmente débil e sem expressão. Este é o nosso panorama alimentar.

Como evitar esta calamidade? Se o problema alimentar já é complexo, muito mais complexo é solucioná-lo. Certas medidas se postas em prática, todavia, poderiam, no decorrer de algum tempo, melhorar as nossas condições.

Devo salientar neste capítulo dois fatos para os quais chamo a atenção especial dos colegas. O primeiro diz referência às carências alimentares. Torna-se importante esta questão porque as carências não se apresentam entre nós, salvo rara exceção, com características típicas. As carências alimentares, principalmente vitamínicas, são entre nós frustras com sintomatologia especial, ou melhor, individual, e por isso mesmo passam despercebidas.

Lembro-me no entanto ter já visto, no interior, um caso típico de pelagra, em franco estado de descamação e um outro aqui na Capital, vindo de Marajó, mais ou menos em idênticas condições àquele que primeiro observei.

Há uma outra carência importante também entre nós, é a carência cálcica. Explico assim o número assustador de defeitos ósseos, principalmente desvios da coluna vertebral, sobretudo entre os nossos escolares.

É preciso sempre levar em conta, nesta questão, que há certamente causas principais e causas secundárias. Tenho observado que uma das causas secundárias mais importantes é o mobiliário escolar; mas há outras, como o uso imoderado e inadequado de pastas escolares e também a falta correta de postura. Mas estas causas secundárias somente agem quando encontram uma fragilidade óssea. Essa fragilidade escapa muitas vezes à nossa percepção e na maioria das vezes também ao próprio exame radiográfico.

Sabemos que a fixação do cálcio é feita à custa da vitamina D e sabemos também que de todas as vitaminas esta é a que mais prodigamente possuímos, já pela alimentação, já pela própria síntese orgânica produzida à custa dos raios solares, emanadores da energia cósmica, mas também preformadoras da vitamina D.

Se a vitamina D no nosso organismo de tropicais é abundante, por que então esses casos atípicos de raquitismo? Porque se nos sobra vitamina D, falta-nos no entanto o cálcio alimentar. A principal fonte de cálcio alimentar é o leite, e todos nós sabemos que o consumo de leite é mínimo, entre nós.

Levando-se em conta ainda que é entre os dez e 20 anos que aparece o maior número de casos, facilmente se compreende que esta é realmente a causa principal dos defeitos ósseos.

O segundo fato que quero salientar é a necessidade de se organizarem estudos sistemáticos dos nossos produtos alimentares, principalmente dos propriamente regionais.

Ao terminar o meu curso médico, em 1930, ensaiei esses estudos. Assim foi que estudei, sob o ponto de vista vitamínico, a nossa farinha-d'água, o nosso açaí, a banha de tartaruga, a mixira de peixe-boi e bem assim o óleo de boto,

que encontrei mais rico em vitaminas que o óleo de fígado de bacalhau.

Eis o resumo desse trabalho, por nós realizado, e publicado na tese de doutoramento *Das Vitaminas e Avitaminoses*, em 1930: Óleo de boto

A amostra, com a qual fizemos os nossos ensaios, foi extraída do tecido celular subcutâneo, do boto (*Delfinus foveoena*).

CONSTANTES FÍSICAS E QUÍMICAS

Densidade a 15	0,913
índice de acidez (em ácido oleico)	1,9%
índice de saponificação	220
índice de iodo	88,9
Ponto de fusão	21° – 23°
Ponto de congelação	2° – 4°

COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Ácidos graxos totais – P.F. 26°-29°

Sólidos – 14,9%
Líquidos – 85,1%

Ácidos graxos sólidos – P.F. 55°

P. M. 261 – por alcoolise.

94% Palmitado de metila
P.F. – 28°
6% Estearato de metila.
P.F. – 38°

Ac. gxs. liqs. -|- Mn 04K
ac. Hydroxylados
K OH

ac. dioxyestearico
ac. satívico
ac . linúsico
ac . isolinúsico

Ácidos líquidos -|-

Br.

$C H^3 - C O_2 H$

ácido dibromoesteárico
62% cfe ac. oleico

ácido octo e
desabromolênico

Insaponificável3,29%

Insaponificável privado de fitosterina1,2%

CONCLUSÕES

Os ácidos graxos do óleo de boto são compostos de cerca de 14,9% de ácidos sólidos, constituídos na sua maior parte por ácido palmítico com uma pequena proporção de ácido esteárico, e de 85,1% de ácidos líquidos, os quais são constituídos por 62% de ácido oleico e por uma mistura de ácidos 4 e 5 vezes não saturados, capazes de fixar Br. nas suas múltiplas ligações e produzindo derivados octo e deca bromados, de ponto de fusão muito elevado, superior a 200°. É muito provável que um dos constituintes dessa mistura seja o ácido clupanodônico – $C_{22} H_{34} O_2$, que existe sempre nos óleos de peixe e ao qual se atribui, pelo menos em grande parte, o cheiro característico desses óleos.

Verificação química da existência do fator lipossolúvel A.

Reativo de Carr e Price – Francamente positivo – Cor violeta, passando rapidamente ao azul e finalmente ao purpurino.
Ácido tricloroacético – Positiva.

VITAMINA D

Cloridrato de anilina – Positiva – Intensa coloração vermelha.

Hydrato de chloral – Positiva.

Estas reações todas, comparadas a uma amostra de óleo de fígado de bacalhau e com os mesmos reativos, deram, com o óleo de boto, colorações muito mais intensas.

A ser verdade que a intensidade da coloração indica a concentração de vitamina de um dado produto, seremos levados a acreditar que o óleo de boto é muito mais rico em vitaminas que o óleo de fígado de bacalhau.

ÓLEO DE PEIXE-BOI (*Manatus munguis* – Cetáceo)

CONSTANTES FÍSICAS E QUÍMICAS

Densidade a 15°	0,927
índice de acidez (em ácido oleico)	0,7%
índice de saponificação	80
o índice de iodo	47
Ponto de fusão	27° – 29°
Ponto de congelação	5° – 7°

CONSTITUIÇÃO QUÍMICA

Os ácidos graxos sólidos, na proporção de 10% dos ácidos totais, fundem a 47° e são constituídos por uma mistura de ácido palmítico e outros ácidos de peso molecular elevado.

Os ácidos líquidos, tratados pelo Mn 04 K em meio alcalino não forneceram produtos de oxidação e tratados pelo Br. em meio acético, deram derivados bromados líquidos.

Insaponificável	6,8%
Lipoides não fosforados (Cholesterina)	0,8
Lipoides fosforados	2,9%

VERIFICAÇÃO DA VITAMINA D

Reativo de Carr e Price – Negativa.
Acido Tricloroacético – Positiva.

VITAMINA A

Clotidrato de anilina – Negativa com o óleo total – Positiva com o óleo II do insaponificável.
Hydrato de chloral – (idem).

ÓLEO DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea* – Palmácea)

CONSTANTES FÍSICAS E QUÍMICAS

Densidade a 15°	0,988 (Paul Le Conte)
índice de acidez	10,2%
índice de saponificação	193,7
o índice de iodo	70
Ponto de fusão	24° – 25°
Ponto de congelação	11° – 12°

COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Acidos graxos totais P.F. 26° 25°

Acidos graxos sólidos – P.F. 62° 63° P. M. 263

Sólidos – 35%

Líquidos – 65%

Ác. gxs. líqs

Mn 04K

ac. Hydroxylados

K O K

dioxysteárico-pre-
sença satívico ”

linúsico – traçosiso-
linúsico ”

Insaponificável	3,9%
Insaponificável privado de fitosterina	1,8%

CONCLUSÕES

Os ácidos graxos sólidos são, na sua maior parte, constituídos por ácido palmítico com uma pequena proporção de ácidos voláteis.

Os ácidos líquidos tratados pelo Br. em presença de ácido acético forneceram, sobretudo, derivados di e tetra bromados com pequena quantidade de derivado hexa bromado.

A oxidação pelo Mn 04K em meio alcalino forneceu, sobretudo, ácidos dioxiesteárico e satívico com pequena quantidade de ácidos linúsico e isolinúsico.

Logo, os ácidos líquidos do óleo de açaí são constituídos principalmente por ácido oleico, com uma certa quantidade de ácido linoleico e traços de ácido linolênico e isolinolênico.

Verificação da presença da vitamina A:

Reativo Carr e Price – Coloração purpurina, imediata.

Ácido tricloroacético – Reação positiva – muito fraca.

VITAMINA D

Chloridrato de anilina – Reação positiva – média.

Hydrato de Chloral – Positiva – leve coloração vermelha.

VINHO DE AÇAÍ

VITAMINA B

Reativo de Folin-Denis-Macalum – Positiva.

Reativo de Jendrassik – Positiva.

VITAMINA C

Reativo de Bezssonoff – Fracamente positiva.

BANHA DE TARTARUGA (*Podocnenus expansa*)

CONSTANTES FÍSICAS E QUÍMICAS

Índice de acidez	0,2%
Índice de saponificação	175
Índice de iodo	28,7

COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Os ácidos graxos da banha de tartaruga fundem a 40,5 e são constituídos por uma mistura de 42,75% de ácido esteárico e 51,30% de ácido oleico.

Verificação da Vitamina A

Reativo de Carr e Price – Coloração azul, não passando ao violeta.

Ácido tricloroacético – Fracamente positiva – Leve coloração violeta.

Vitamina D

Chloridrato de anilina – Negativa.

Hydrato de Chloral – Negativa.

TUCUPI

Suco extraído da mandioca (*Manhiot utilissima* – Euphorbiacea).

Cinzas	5,5 em 1.000 cc.
Extratos seco	75,0
Azoto total	0,375
Azoto amidado	0,170
Azoto aminado	0,085

Verificação da Vitamina B

Reativo de Bezssonoff – Positiva.
Reativo de Folin-Denis-Macalum – Positiva.
Reativo Jendrassik – Positiva.

Vitamina C

Reativo de Bezssonoff – Positiva.

Todas estas reações apresentaram-se mais intensas com o tucupi fermentado.

FARINHA-D'ÁGUA (*Manhiot utilissima*)

Vitamina B

Reativo de Bezssonoff – Coloração parda.
Reativo de Folin-Denis-Macalum – Fracamente positiva.
Reativo de Jendrassik – Positiva – Coloração verde com precipitado azul depois de um certo tempo de repouso.

Vitamina C

Reativo de Bezssonoff – Positiva.

Urge continuar esses estudos, fazendo trabalho nosso com coisas nossas.

Capítulo V

CONCLUSÕES

Diz Josué de Castro: “O problema da alimentação é sob qualquer aspecto um problema de fisiologia aplicada”.

Corroborando esta assertiva, dizemos nós que a questão alimentar do homem é matéria essencialmente antropológica. E o é de tão grande relevo, por isso que é o ato mais importante e mais significativo da vida, que podemos dizer: a alimentação por si só é capaz de criar dados antropométricos diferentes, assim varie o sistema alimentar de um povo ou dentro desse mesmo povo. Diz Afrânio Peixoto: “– Demonstrou-se que há uma antropologia de ricos e pobres, isto é, de supernutridos e desnutridos etc... como há uma antropologia, há também uma fisiologia de classe”.

Na Amazônia como em todo o Brasil há uma antropometria nas cidades, diferente da antropometria das populações rurais. Mas levando-se em conta a antropometria das populações desnutridas do nosso interior, é lastimável se dizer que as nossas populações rurais fazem exceção, pois o que se vê são raquíticos e desnutridos, paludosos e verminóticos vegetando às margens dos rios.

Não são preguiçosos nem indolentes. São apenas as vítimas de uma desdita que assim se poderia resumir: – desamparo, fome, doença e ignorância.

Lembraríamos, pois, as seguintes medidas:

1.º – Medidas educacionais e sanitárias, tendentes a formar uma mentalidade apta à compreensão de melhores métodos agropecuários e criar um povo fisicamente forte para o trabalho e isento das nossas principais endemias.

2.º – Intensificação da produção.

3.º – Livre comércio de gêneros alimentícios, isento de impostos estaduais, intermunicipais, e do pior deles, que taxa o produto dentro do próprio município.

Examinemos cada um desses itens:

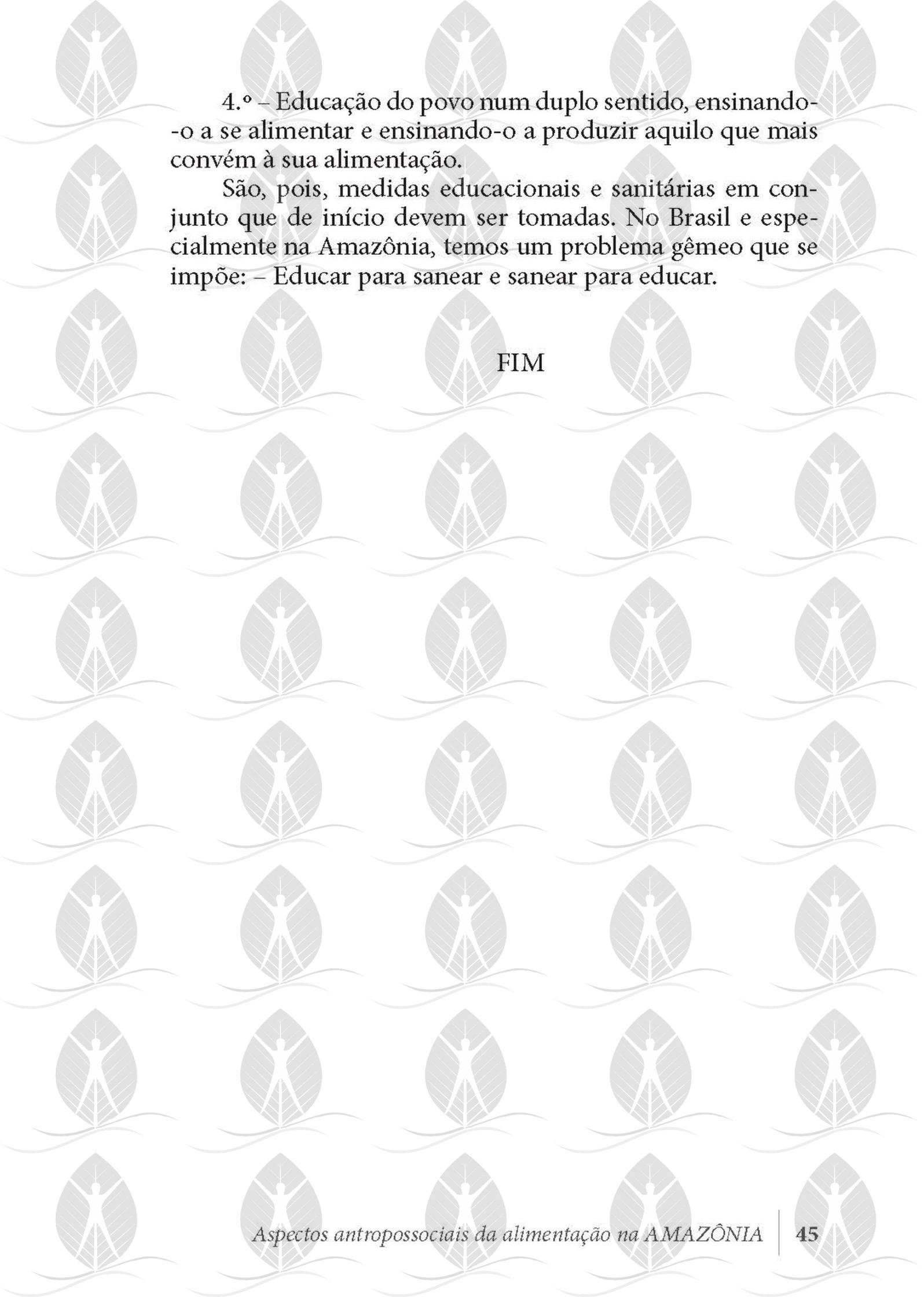
1.º – A intensificação da produção, objetivo principal desta ordem de considerações que estamos fazendo, deverá ser feita mediante uma série de medidas, administrativas umas, particulares outras, e especialmente medidas pessoais tomadas pelos fazendeiros e agricultores, para que somadas redundem no aumento da produção desejada. Convém então salientar que nas de ordem administrativa, as medidas educacionais e sanitárias, entre as populações rurais, devem ser a base da aceitação de outras posteriores medidas administrativas.

É o que se poderia chamar o preparo prévio das populações rurais. Sem essa medida prévia, as outras de ordem administrativa, ou coletiva não encontrariam o solo adubado para medrar e frutificar.

São medidas prévias, pois os fatores educacionais e fatores sanitários simultaneamente atuarão sobre as nossas populações rurais, preparando o homem física e mentalmente para receber o ensino de novos métodos e de outros sistemas no amanho da terra e no aproveitamento de suas riquezas.

2.º – A intensificação da produção, instituindo-se feiras livres, feiras de amostras, prêmios aos agricultores e lavradores, organizando-se cooperativas agrícolas entre estudantes e lavradores; distribuindo-se fartamente sementes de boa qualidade; organizando e preparando uma turma de agrônomos para o ensino ambulatório sistemático e, com assistência técnica e econômica, amparando o trabalhador agrícola mas também amparando economicamente os produtores e proprietários, mandando organizar em cada município o levantamento cadastral agrícola e das propriedades, estabelecendo estatística da produção de cada um para exame das causas que determinam o maior ou menor volume.

3.º – Livre comércio de gêneros alimentícios, isentando de impostos estaduais, intermunicipais e, com dobradas razões, do mais absurdo dos impostos que é o imposto cobrado sobre os gêneros de produção dentro do mesmo município, ao entrar nas cidades.



4.º – Educação do povo num duplo sentido, ensinando-o a se alimentar e ensinando-o a produzir aquilo que mais convém à sua alimentação.

São, pois, medidas educacionais e sanitárias em conjunto que de início devem ser tomadas. No Brasil e especialmente na Amazônia, temos um problema gêmeo que se impõe: – Educar para sanear e sanear para educar.

FIM



GRÁFICA
MODERNA
QUALIDADE • TECNOLOGIA • COMPROMISSO

Este livro foi impresso em Manaus pela **Gráfica Moderna** – o miolo e capa – foram feitos pela Cultura Edições Governo do Estado

O problema alimentar é um problema
demasiadamente complexo para
que com proficiência se o esgote a
contento. Não tenho, pois, a pretensão
de apresentar um trabalho completo,
senão de contribuir com um pequeno
estudo sobre tão importante tema.

ISBN 856421849-6



9 788564 218499

Secretaria de
Estado de Cultura



TRABALHANDO PARA
CRIAR OPORTUNIDADES



AVISO

A disponibilização (gratuita) deste acervo, tem por objetivo preservar a memória e difundir a cultura do Estado do Amazonas. O uso destes documentos é apenas para uso privado (pessoal), sendo vetada a sua venda, reprodução ou cópia não autorizada. (Lei de Direitos Autorais - [Lei nº 9.610/98](#)). Lembramos, que este material pertence aos acervos das bibliotecas que compõem a rede de bibliotecas públicas do Estado do Amazonas.

EMAIL: ACERVODIGITALSEC@GMAIL.COM

Secretaria de
Estado de Cultura



CENTRO CULTURAL DOS
POVOS DA AMAZÔNIA