

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XII

ABRIL-JUNHO DE 1950

N.º 2

OBSERVAÇÕES GEOGRÁFICAS NA AMAZÔNIA

PIERRE GOUROU

Professor no Collège de France, na Universidade Livre de Bruxelas e na Universidade de S. Paulo

Segunda parte*

OBSERVAÇÕES SÔBRE A GEOGRAFIA HUMANA E ECONÔMICA

CAPÍTULO I

A densidade da população

- I – Zonas de densidade
- II – Distribuição geográfica da população
- III – Diferenças da densidade.

O primeiro problema que se impõe a quem estuda a geografia humana da Amazônia é o da densidade da população. Se nos mantivermos dentro dos limites administrativos, sem entrar em pormenores, os resultados serão os seguintes:

	<i>Superfície</i>	<i>População (1940)</i>	<i>Densidade</i>
Pará	1 216 726 km ²	923 453	0,76
Amazonas	1 592 626 km ²	416 011	0,26
Acre	153 170 km ²	79 768	0,52
Guaporé	254 163 km ²	21 297	0,08
Rio Branco	214 316 km ²	12 130	0,06
Amapá	137 419 km ²	21 192	0,15
TOTAL	3 571 612 km ²	1 473 850	<i>Densidade média 0,41</i>

A densidade média é, pois de 0,41 habitantes por quilômetro quadrado.

I – Zonas de densidade

A densidade média embora não possua grande significação indica-nos, no entanto, o traço característico da geografia humana da Amazônia.

Compulsando as estatísticas podemos melhor apreender êste fato. Se tomarmos a Amazônia delimitada administrativamente como indicamos acima

* A primeira parte foi publicada no n.º 3, ano XI desta *Revista*. Tradução do francês de LÍSIAS MARIA CAVALCANTE BERNARDES.

e se observarmos a repartição da população segundo o recenseamento de 1940 alcançaremos os seguintes resultados:

— densidade de população inferior a 0,1 habitantes ou seja: 50% da superfície e 6,7% da população total.

— densidade de população de 0,1 a 0,499: 1 350 451 quilômetros quadrados com 207 424 habitantes, o que corresponde a 37,8% da superfície e 14% da população.

— densidade de população de 0,5 a 0,999: 101 384 quilômetros quadrados e 77 295 habitantes, o que equivale a 2,8% da superfície e 5,2% da população.

— densidade de população de 1 a 2,499: 117 509 quilômetros quadrados e 162 215 habitantes, ou seja: 3,3% da superfície e 11% da população.

— densidade de população de 2,5 a 4,999: 40 075 quilômetros quadrados e 151 239 habitantes, representando 1,1% da superfície e 10,2% da população.

— densidade de população de 5 a 9,999: 22 871 quilômetros quadrados e 181 547 habitantes, o que equivale a 0,64% da superfície e 12,3% da população.

— densidade de população superior a 10: 13 893 quilômetros quadrados, com 513 462 habitantes, correspondendo a 0,38% da superfície e 35% da população¹.

Em conjunto podemos observar, portanto, que as densidades de população inferiores a 1 habitante por quilômetro quadrado correspondem a 90,6% da superfície total da Amazônia, área em que se distribuem apenas 25,9% da população.

II — Distribuição geográfica da população

A distribuição da população da Amazônia revela os seguintes fatos:

Tôda a parte setentrional da Amazônia é de população extremamente rarefeita, seja no Estado do Amazonas, no Território do Rio Branco, no Estado do Pará ou no Território do Amapá. A densidade da população se mantém, em tôda a zona, inferior a 0,1 habitante por quilômetro quadrado, caindo a 0,01 nos distritos de Caracará e Catrimani (Território de Rio Branco). Estas densidades extremamente fracas estendem-se ao sul até as proximidades do Solimões e do Amazonas e, muitas vèzes, até suas margens. A região entre o rio Uaupés e o Solimões (Terra Geral do Japurá) possui uma população muito rarefeita: 0,08 habitante por quilômetro quadrado no distrito de Maraã (município de Tefé), 0,015 no distrito de Moura (município de Barcelos).

A região meridional da Amazônia (compreendida dentro dos limites administrativos adotados) oferece-nos um aspecto um pouco diverso. O Território de Guaporé (densidade média 0,04 a não ser em Pôrto Velho e Calama) e a zona vizinha de Mato Grosso são tão pouco povoados quanto a parte setentrional da Amazônia Brasileira, mas as regiões do Madeira, do Purus e do Juruá apresentam uma densidade sensivelmente mais elevada, compreendida entre 0,1 e 0,3; assim, por exemplo, Lábrea com 0,18 habitante por quilômetro quadrado, Manicoré com 0,28. O mesmo fato se regista no Território do Acre cuja densidade média é de 0,52 habitante por quilômetro quadrado. Certamente se trata de pequenas variações aparentemente insignificantes, mas são motivadas por fatores geográficos. A maior freqüência da seringueira e sua exploração mais

¹ A precisão aparente das cifras indicadas é ilusória, e, embora elas resultem de nossos cálculos, não podem ser aceitas como exatas.

intensiva na região Madeira—Purus—Juruá explicam a presença desta população relativamente mais numerosa.

Ao contrário do que assinalamos acima, no Estado do Pará a parte meridional não apresenta densidades mais elevadas que a região das Guianas. O distrito de Itaituba (município do mesmo nome, no Tapajós) apresenta uma densidade de 0,037 e o de Gradaús (município de Altamira) 0,013. Esta situação nos explica porque o Estado do Pará, embora possuindo em seu conjunto uma população mais numerosa que a do Amazonas possui uma porcentagem mais elevada de sua área com densidade inferior a 0,1. Os valores calculados são os seguintes: O Estado do Pará, com densidade média de 0,76 apresenta, no entanto, em 61% de seu território uma densidade inferior a 0,1, enquanto no Amazonas a densidade média é de 0,26 mas somente 35% de sua área correspondem a menos de 0,1 habitante por quilômetro quadrado. Uma das causas desta diferença é, certamente o fato de as cachoeiras dos afluentes do Amazonas estarem muito mais próximas do rio principal no Pará do que as dos afluentes do Solimões no Estado do Amazonas.

Ao vale do Solimões corresponde uma ligeira elevação na densidade da população. É-nos difícil no entanto, representá-la, pois os dados estatísticos não são suficientemente pormenorizados. Na verdade, os distritos são excessivamente extensos e ocupam grandes áreas de terras firmes em ambas as margens do Solimões. Somente têm valor para comprovar o fato acima enunciado dados referentes a alguns distritos essencialmente ribeirinhos: Benjamim Constant possui uma densidade de 1,3 habitante por quilômetro quadrado. Anamá (município de Codajás) 1,7, Caapiranga (município de Manacapuru), 1,7. Estes valores são sensivelmente superiores aos das extensas regiões situadas ao norte como ao sul do Solimões, mas apesar disto, são ainda muito baixos e revelam o quanto as terras aluviais do Solimões são fracamente aproveitadas².

A influência de Manaus sobre a densidade da população é muito limitada. Na realidade, o distrito de Manaus apresenta uma população rural cuja densidade é somente de 0,39 habitante por quilômetro quadrado, valor singularmente pequeno para um distrito que possuía em 1940 uma cidade com 67 866 habitantes (população urbana e suburbana). Manaus ergue-se, pois, em contacto com um verdadeiro deserto. Esta densidade de 0,39 deveria ser ainda reduzida se fôsse possível destacar a densidade da população ribeirinha do rio Negro e do Amazonas. A existência desta grande e bela cidade que é Manaus em uma região quase despovoada é um fato geográfico dos mais notáveis.

No Estado do Amazonas, o vale do Amazonas exerce uma influência nítida sobre a distribuição da população. É suficiente, para comprová-la, acompanhar o rio entre Parintins e Manaus: As habitações se sucedem nas margens do grande rio, de seus vários braços e do furo do Ramos. Trata-se aí de um povoamento linear, sem nenhuma profundidade³, como revelam as densidades dos distritos situados, inteiramente, ou quase, na planície aluvial. De fato, Parintins possui somente 3,9 habitantes por quilômetro quadrado, embora sua superfície seja pequena (2 954 quilômetros quadrados); Barreirinha apresenta apenas 2,2 habi-

² Ver acima a extensão destes terrenos.

³ Ver, por exemplo, a fig. 21, na 1.^a parte deste trabalho, (*Rev. Bras. Geogr.*, n.º 3, ano XI), que nos mostra o *habitat* linear no dique marginal da lagoa Aleixo, perto de Manaus.

tantes por quilômetro quadrado para uma área de 1 359 quilômetros quadrados; Pedras (município de Barreirinha), com uma superfície de 813 quilômetros quadrados, tem 1,2 habitante por quilômetro quadrado; Urucurituba 1,8, Murutinga 4,2. Itaquatiara possui 7,3 habitantes por quilômetro quadrado, mas compreende uma cidade de 4 846 habitantes, o que faz baixar a densidade da população rural para 2,2 habitantes por quilômetro quadrado. O distrito de Careiro apresenta uma média de 3,6; sua densidade de população nas terras aluviais é, na realidade, bem mais elevada, pois o distrito ocupa ao sul, vastas extensões de terra firme. A densidade na faixa marginal do paraná do Careiro deve se elevar a 7 ou 8 habitantes por quilômetro quadrado. Em conjunto, estas densidades, embora sejam as mais altas computadas no Estado do Amazonas são excessivamente fracas: os solos e o clima são favoráveis e, apesar disto, os homens são pouco numerosos.

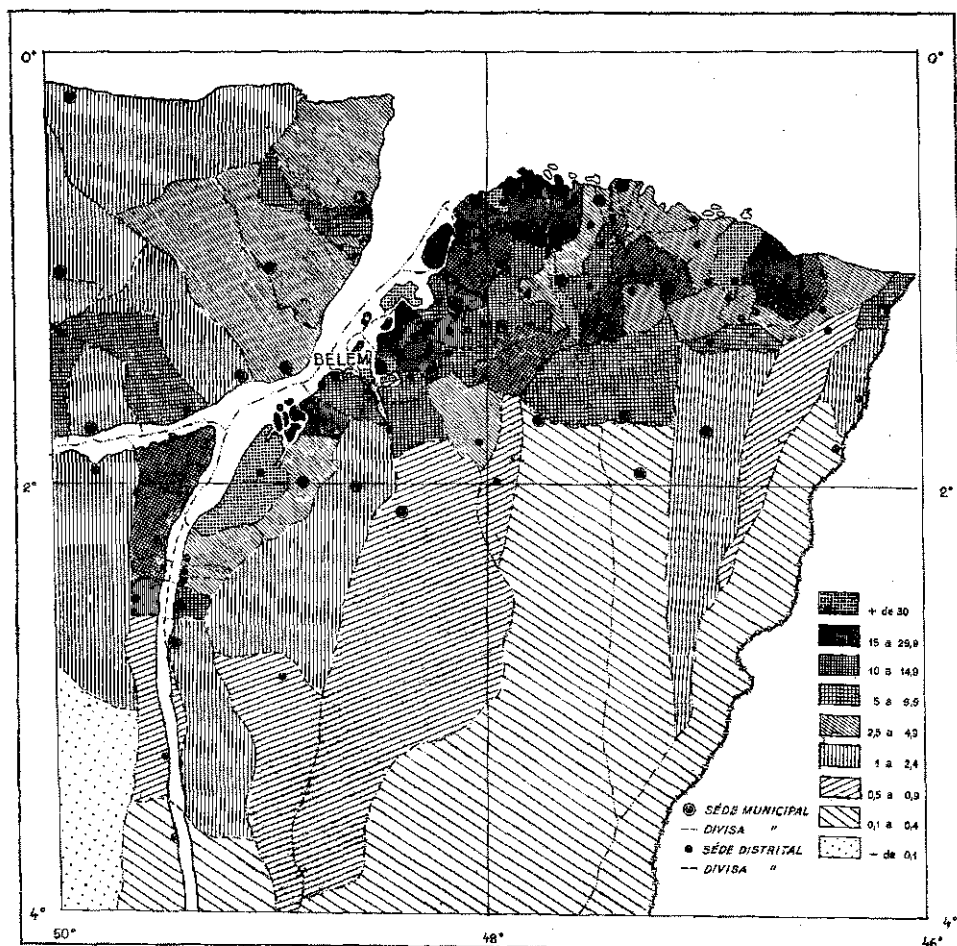


Fig. 1 — Densidade da população, por distrito, no Leste Paraense, segundo o censo de 1940.

No Estado do Pará, o rio Amazonas exerce a mesma influência na distribuição da população ocasionando a presença em suas margens de densidades mais elevadas que as da terra firme. Lamentavelmente é difícil precisar a densidade demográfica das terras ribeirinhas do Amazonas, pois os distritos são imensos, alongando-se perpendicularmente ao curso do grande rio. Os municípios (ou distritos) de Faro, Oriximiná, Óbidos, Alenquer, Monte Alegre, Almei-

rim, e Arumanduba estendem-se sobre 500 quilômetros, entre o Amazonas e a fronteira com as Guianas.

Nas circunscrições administrativas menos extensas — embora ainda excessivamente grandes — pode-se perceber a influência da planície aluvial. Terra Santa (município de Faro) possui uma densidade de 1,5 habitante por quilômetro quadrado, para uma superfície de 2 904 quilômetros quadrados, enquanto Faro, ocupando uma superfície de 27 306 quilômetros quadrados, tem uma densidade média de somente 0,06. Curuai (município de Santarém) apresenta uma densidade de 3 habitantes por quilômetro quadrado em uma área de 2 654 quilômetros quadrados, Santarém, 3,6 para 4 892 quilômetros quadrados, excluindo-se a população da cidade.

A jusante de Monte Alegre, a densidade de população das regiões aluviais diminui: o município de Gurupá, que se estende sobre uma parte do “delta” do Amazonas e compreende uma grande proporção de terrenos aluviais possui uma densidade de apenas 1,1 habitante por quilômetro quadrado, para área de 6 326 quilômetros quadrados, embora não se alongue em direção às Guianas como os outros municípios de mais fraca densidade já citados.

A ilha de Marajó, em comparação com o conjunto da Amazônia é fortemente povoada, apresentando uma densidade de 2,5 habitantes por quilômetros quadrado (104 309 habitantes para 41 418 quilômetros quadrados).

A parte mais povoada da Amazônia é, no entanto, a região de Belém, com uma densidade de 14,4 habitantes por quilômetro quadrado, se não computarmos a população da cidade (309 276 habitantes, para 21 391 quilômetros quadrados). Esta concentração da população limita-se ao sul pelo rio Guamá, não se estendendo muito no vale do Tocantins onde, desde Tucuruí (município de Baião), a densidade vai a 0,46 habitante por quilômetro quadrado.

III — Diferenças da densidade

Apesar da fraca densidade média registada a população da Amazônia distribui-se de maneira muito desigual. Se toda a Amazônia possuísse a densidade verificada na zona de Belém-Bragança (14,4) sua população atingiria o



Fig. 2 — Belém, Pará: vista parcial da parte antiga, da cidade (zonas comercial e industrial).

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

total de 51 431 000 habitantes em lugar de 1 473 000. Se apresentasse a densidade da ilha de Marajó (2,5), compreenderia 8 927 000 habitantes. Se, ao contrário, a densidade de população de toda a Amazônia administrativa fôsse igual à do distrito de Gradaús (município de Altamira, Estado do Pará), ou seja 0,013

habitante, sua população total seria de, apenas 46 423 habitantes, em vez de 1 433 000. Enquanto a densidade média na região de Belém-Bragança é de 14,4 habitantes por quilômetro quadrado, no distrito de Gradaús, existe apenas um habitante para 76 quilômetros quadrados. A região de Belém, mesmo excluindo a população da cidade, é 1 100 vezes mais povoada que o distrito de Gradaús.

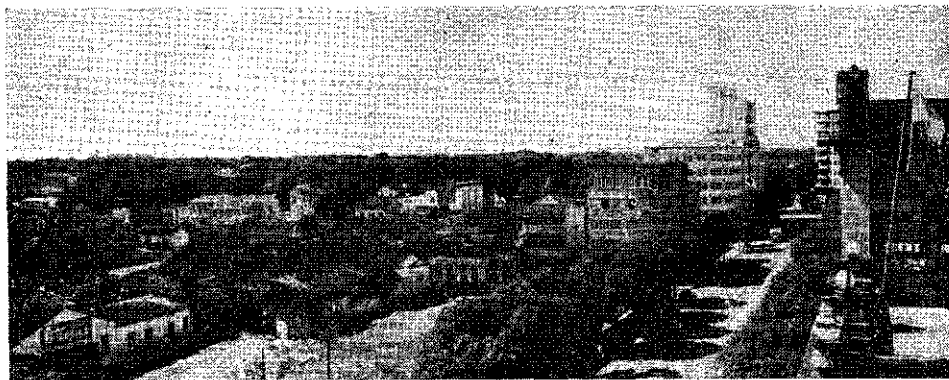


Fig. 3 — Vista parcial da zona residencial de Belém do Pará, tomada da principal avenida da cidade. Note-se a extraordinária quantidade de árvores (mangueiras) que sombriam as vias públicas e os quintais.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

É preciso, pois, procurar as causas que explicam a fraca população da Amazônia em seu conjunto e sua distribuição tão desigual de uma para outra região. Pode-se perceber, logo de início, que não será fácil solucionar estes problemas, pois não nos parece que a região de Belém possua uma fertilidade maior capaz de explicar sua população tão mais numerosa.

CAPÍTULO II

Doenças e geografia humana

Introdução

- I — Doenças tropicais diversas; parasitas intestinais; bilharziose; úlcera tropical; febre amarela; leishmaniose; filárias.
- II — O paludismo; efeitos dramáticos do paludismo, média geral da infecção; o paludismo é recente na Amazônia? os anofelinos veiculadores; a repartição geográfica da malária; o saneamento.

O geógrafo deve dar grande importância ao estudo das doenças tropicais pois estas podem talvez explicar a existência de uma população pouco numerosa ou a limitação de sua atividade. Estagnação demográfica e atonia física e intelectual podem ser conseqüências da insalubridade. Dêste ponto de vista, qual é a situação da Amazônia?

Deixaremos de lado o estudo da alimentação e das doenças decorrentes de deficiência alimentar (beribéri) e examinaremos apenas as moléstias infecciosas. Não trataremos, tampouco, das moléstias universais como a tuberculose, muito

freqüente na Amazônia. A tuberculose exerce nesta região os mesmos efeitos que em outras, não sendo portanto um fator geográfico original⁴.

A Amazônia apresenta uma grande variedade de doenças "tropicais" isto é, doenças cujos germes, quando se encontram fora do corpo humano, devem-se beneficiar de um clima quente e chuvoso. Do ponto de vista da malária, a mais grave doença tropical, a Amazônia é, no entanto, uma região moderadamente insalubre, menos afetada do que outras regiões quentes e chuvosas da África ou da Ásia. A insalubridade não pode, pois, ser a causa da fraca população da Amazônia. É, evidentemente, um dos fatores que impediram seu desenvolvimento demográfico, mas não se pode dizer que tenha representado no passado o papel de um muro intransponível que se opusesse ao progresso do povoamento.

I — Doenças tropicais diversas

Se a malária é de há muito, a doença tropical mais perigosa da Amazônia, as moléstias parasitárias intestinais são numerosas e graves: anquilostomíase, disenteria amebiana, disenteria bacilar, vermes intestinais. Diversas sondagens⁵ aí realizadas levam-nos a pensar que ao menos 40% da população amazônica abrigam anquilóstomos, sobretudo *Necator americanus*. O exame de um grupo de escolares em uma vila próxima a Belém revelou em 20,4% dentre eles a presença de *Giardia lamblia* e em 28,1% *Entamoeba histolytica*. Por outro lado, *Ascaris lumbricoides* foi encontrado em 80% destes escolares, *Trichuris trichiura* em 60%, *Strongiloides stercoralis* em 20%.

Depois do impaludismo, as doenças intestinais são incontestavelmente, as moléstias mais sérias da Amazônia. A gravidade das outras é bem menor. A bilharziose ou esquistossomose não tem grande importância; não existe na verdade, *Schistosoma mansoni* autóctone na Amazônia e todos os casos verificados vieram do Nordeste onde esta doença é muito difundida. Os hospedes intermediários, indispensáveis ao complexo patogênico deste esquistossomo, não existe na Amazônia. A boubá é conhecida em toda a Amazônia, fora das cidades, e parece ocasionar lesões ósseas, não é, no entanto, uma doença importante a não ser na região de Breves e nas ilhas do Baixo Amazonas onde existe um foco de hiperendemia. A boubá é atualmente dominada com facilidade e no passado não constituiu obstáculo ao povoamento. A *úlcer tropical* (associação de Vincent (?)) é muito difundida. A *doença de Chagas* (tripanossomíase brasileira) não é conhecida do homem da Amazônia, provavelmente porque os insetos veiculadores, os *Triatoma* domésticos aí não existem, a não ser o *Triatoma rubrofasciata*. Todavia, observa-se que muitos animais selvagens apresentam infecção pelo *Schizotripanum Cruzi*.

⁴ O mesmo afirmo em relação à lepra também, infelizmente, muito freqüente, mas independente das condições climáticas. Os leprosos não se encontram todos nos leprosários, apesar de notável organização de alguns dentre eles, como o Leprosário Modelo de Aleixo, perto de Manaus. Um novo remédio, um produto químico de nome "diazona" provavelmente virá a triunfar do mal de HANSEN, segundo experiências promissoras que estão sendo realizadas. Um outro medicamento, a promina, parece ser também muito eficaz.

⁵ MARIA PAUMGARTEN DEANE, *Tropical Diseases in the Amazon Region of Brazil*, J.A.M.W., jan. 1947.

A *febre amarela* existe, mas não tem grande importância. De 1931 a 1945 foram assinalados somente 68 casos de febre amarela na Amazônia Brasileira. A "febre amarela silvestre" existe, no entanto, em várias regiões da Amazônia sendo que o mosquito *Aedes Aegypti* pode se infectar desta febre amarela e transmiti-la aos homens. O controle deste inseto pode ser realizado de maneira permanente nas cidades; nas zonas quase desertas não se pode cuidar de eliminar os insetos perigosos e a única indicação é o emprego de vacinas. A febre amarela foi, certamente, um obstáculo ao povoamento da Amazônia, mas atualmente não exerce nenhuma influência na situação demográfica.

A *leishmaniose* (*Leishmania Donovanii*) existe na Amazônia mas não é bastante difundida para constituir um grave problema. Sessenta espécies de *Phlebotomus* podem exercer o papel de veiculadores, mas parece que o maior responsável seja o *Phlebotomus longipalpis*. A leishmaniose visceral é conhecida em Marajó, no litoral ao norte de Belém e no Baixo Tocantins. A leishmaniose cutânea é menos rara não sendo, no entanto, freqüente. Sofrem deste tipo de leishmaniose os caboclos que vivem nas florestas, os coletores de castanhas, de látex, de balata. A *pinta* ou *carete* é particularmente conhecida na região do Solimões, do Juruá e do Purus. É uma doença da pele atribuída ao *Treponema carateum*. A ela se deve uma coloração estranha da superfície cutânea. Pouco conhecida, suas possíveis conseqüências demográficas não podem ser avaliadas. A *pinta* é particularmente freqüente entre os indígenas das regiões acima indicadas, pois estes vivem no meio físico mais favorável ao contágio. Segundo vários testemunhos, estes índios achariam bonitas as manchas de diversos tons que esta doença acarreta na pele e, em vista disto inoculariam seus filhos.

A filariose não é desconhecida na Amazônia⁶. É comum em Belém e foi assinalada também na região do Guaporé a montante de Guajará-Mirim. Em Belém, 10,8% da população abrigariam microfilárias e 1,3% estaria atacada de elefantíase, se se pode, como é provável, ligar elefantíase a filariose. O mosquito *Culex fatigans* é, sem dúvida, o inseto veiculador, sendo lamentavelmente encontrado em grande número em Belém. Em abril (1944?) a média de mosquitos encontrados nas casas examinadas foi de 535 por casa, em maio 509. Dêstes mosquitos, 99% eram *Culex fatigans*, sendo que 11,6% dos que foram examinados estavam infectados por filária. Entretanto, a filariose não constitui um verdadeiro perigo demográfico na Amazônia⁷.

Em conjunto, este quadro patológico é variado e interessante, mas se apresenta, no entanto, mais rico em aspectos diversos do que em significação. Deixando de lado o impaludismo, do qual trataremos mais adiante, as doenças de verdadeira importância geográfica às quais se pode atribuir um papel na explicação do pequeno número de habitantes da Amazônia e de seu estado físico deplorável são, antes de tudo, as doenças intestinais. A febre amarela já teve grande importância mas nenhuma influência exerce atualmente.

⁶ O. R. CAUSEN, M. P. DEANE, O. DA COSTA, L. M. DEANE: "Studies on the incidence and transmission of Filaria, Wuchereria Bancrofti, in Belém" (*American Journal of Hygiene*, vol. 41, n.º 2, março 1945, pp. 143-149).

⁷ Tanto mais que as indicações fornecidas acima para Belém parecem um pouco exageradas, em vista dos métodos de observação adotados. Por outro lado, um novo remédio, o "Hetrazan" parece poder dominá-la (D. SANTIAGO STEVENSON e J. OLIVER-GONZALEZ, *treatment of Filariasis Bancrofti with 1-Diethyl-carbamyl 4-Nethyl-piperazine Hydrochloride*, J. Am. Med. Ass., 135 (11), 15 nov 1947).

Em conjunto, a atividade produtora do caboclo da Amazônia é diminuída por suas más condições físicas, mas o papel realmente preponderante cabe ao impaludismo.

II — O impaludismo

Não se pode duvidar que o impaludismo tenha desempenhado e desempenhe ainda um papel relevante na patologia da Amazônia. As febres, conhecidas por "sezões", são mil vèzes mencionadas pelos autores que escreveram sôbre a região. Todavia, fato curioso, o impaludismo parece ser menos importante aí do que nas zonas da África e da Ásia que possuem clima semelhante, o que confere originalidade à Amazônia entre as regiões quentes e chuvosas do mundo.

Os efeitos dramáticos do impaludismo

Não faltam exemplos dramáticos dos efeitos desastrosos das epidemias ou das hiperendemias de malária. A colônia São José de Amajari (colonos cearenses) viu morrer de impaludismo 80 pessoas entre 1900 e 1906 e hoje em dia, está praticamente desaparecida. Um batalhão de infantaria enviado em 1903 para o Território do Acre a fim de extinguir um movimento revolucionário perdeu, em seis meses, dois terços de seus efetivos. Sômente voltaram a Manaus 164 homens dos 417 que tinham seguido. É verdade que, além do impaludismo, o beribéri também contribuíra para isso. Os trabalhos de construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, começados em 1878, tiveram que ser interrompidos no mesmo ano, em vista do impaludismo, sendo que todo o material foi deixado no local. Retomada em 1907, a construção só foi terminada em 1913 graças a uma rigorosa disciplina sanitária. Foram gastos em média 2 000 quilogramas de quinino por ano, para 5 000 pessoas e, apesar disto, os operários não trabalharam em média mais de 123 dias anualmente. Em 1942 uma missão de pesquisas pedológicas foi enviada ao Guaporé pelo Instituto Agrônômico do Norte e todos os seus membros foram atingidos pelo impaludismo e as afecções intestinais. As pesquisas foram interrompidas e o estado de saúde de seus membros tornou-se tão grave que parte das amostras de solo já recolhidas foi abandonada na floresta e perdida. Pessoalmente também observamos na região a leste de Belém, no limite do planalto arenoso e do vale do Guamá agrupamentos humanos cujos membros estavam todos afetados pelo impaludismo e muitos dêles em pleno acesso de febre. Exemplos desta natureza são citados por todos aquêles que visitam a Amazônia.

A média geral de infecção

Não devemos, no entanto nos deixar influenciar por estas impressões superficiais, pois um estudo sistemático mostra-nos, ao contrário, que o impaludismo da Amazônia não é dos mais virulentos. Na verdade⁸ o exame de 185 214 lâminas de sangue provenientes de 76 localidades dispersas mais ou

⁸ LEÔNIDAS M. DEANE. "Observações sôbre a malária na Amazônia Brasileira", separata da *Revista do SESP* (Serviço Especial de Saúde Pública), ano I, 1947, n.º 1, 60 pp., p. 12.

menos em tôda a Amazônia (especialmente no Baixo Amazonas) revelou a existência de apenas 3,1% de impaludados. Dados mais recentes, levando em consideração observações feitas até o fim do ano de 1947, revelam 3,7% de infecções para 201 014 lâminas procedentes de 106 localidades⁹.

O exame do baço (43 496 exames realizados em 28 localidades diferentes) revelou uma porcentagem de 12,6 de esplenomegalia¹⁰, porcentagem esta que se manteve no fim do ano de 1947 (57 175 exames).

Em conjunto, a Amazônia aparece-nos, pois, como uma região moderadamente atingida pela malária endêmica.

Certamente os dados fornecidos acima estão sujeitos a crítica, pois foram estabelecidos com observações realizadas, principalmente, nas cidades. Talvez o número de impaludados fôsse mais numeroso, se as observações tivessem visado mais os habitantes da zona rural que constituem a maior parte da população da Amazônia e estão, provàvelmente, mais sujeitos à malária. Entretanto, pode-se afirmar que, se a malária foi e ainda é o principal obstáculo ao povoamento da Amazônia, durante os últimos quatro anos não se encontrou no vale a situação de malária intensa e generalizada que tem sido sugerida em trabalhos anteriores¹¹.

Será o impaludismo recente na Amazônia?

O endemismo relativamente fraco da malária na Amazônia surpreende à primeira vista e precisa ser explicado. Por que a Amazônia tão rica em água não é mais paludosa? Afirma-se, muitas vêzes, em resposta a esta pergunta, que o impaludismo não é nativo na Amazônia. Não existiria antes da intervenção européia e teria sido levado ao interior da Amazônia por intermédio de anofelinos infectados trazidos nos navios de vapor vindos de Belém. As embarcações faziam outrora o percurso de Belém a Manaus em três meses, período durante o qual os anofelinos infectados morriam antes de chegar, enquanto os navios atuais realizam a mesma viagem em quatro e seis dias podendo, facilmente, propagar os anofelinos¹².

Há quem afirme que, se o impaludismo não é mais violento na Amazônia, embora não seja em nada desprezível, — é porque, provàvelmente foi êle aí introduzido recentemente.

Esta explicação é puramente hipotética, pois, na verdade, baseia-se sôbre dados escassos, enquadrando-se na teoria segundo a qual numerosas doenças como o impaludismo, ou melhor o impaludismo "tropical" (*Plasmodium falciparum*), a febre amarela, a tuberculose, a varíola, a filariose e muitas outras, teriam sido introduzidas na América pelo europeu. Os indígenas ainda não

⁹ Informação oral fornecida por L. M. DEANE ao autor em Belém, em julho 1947.

¹⁰ Lembramos, a propósito, que o índice esplênico fornece a melhor indicação sôbre o passado da malária, pois totaliza os ataques anteriores, indicando, assim, as endemias, enquanto o índice sangüíneo informa sôbre a situação atual e sôbre as epidemias. O índice sangüíneo só poderá ser mais elevado que o índice esplênico no caso de uma epidemia aguda em uma região onde, anteriormente, a malária não fôsse fortemente endêmica.

¹¹ LEÔNIDAS M. DEANE, "Observações sôbre a malária na Amazônia Brasileira", separata da *Revista do SESP* (Serviço Especial de Saúde Pública), ano I, 1947, n.º 1, 60 pp., p. 5.

¹² Esta explicação não é satisfatória pois, na realidade, não é preciso transportar os anofelinos para difundir a febre palustre. É suficiente a presença de pessoas impaludadas que transmitam o mal aos anofelinos locais e estes, por sua vez, se encarregam de propagá-lo.

contaminados pela influência européia nos são descritos como indivíduos extraordinariamente sãos e robustos, isentos de impaludismo. Creio, pessoalmente, que seria necessário provar tal afirmativa e julgo pouco verossímil que um complexo patogênico tão antigo como o do impaludismo não tenha existido na América. O vigor aparente destes indígenas isolados da influência européia deve ser submetido a crítica. Encontramos em outras regiões “belos” selvagens fortes e musculosos, mas não eram mais do que os sobreviventes de uma eliminação intensa praticada pelo impaludismo entre as crianças. Além disso, porque a América pré-colombiana seria tão pouco povoada apesar de sua magnífica salubridade? Outra observação pode ser ainda acrescentada e embora não conheçamos seu valor exato, julgamos que merece um estudo crítico: Os índios da vertente oriental dos Andes sabiam que a casca do Cinchona era um medicamento notável contra o impaludismo. Como o saberiam se este não tivesse existido na região antes da chegada dos europeus? A fim de interpretar corretamente as impressões externadas pelos exploradores, deve-se levar em consideração o seguinte: pode-se apresentar o fato de grupos isolados de indígenas estarem acostumados ao tipo local de hematozoários o que daria a impressão a quem os observasse, de estarem isentos de impaludismo. Outra falsa impressão é a de que eles possuem imunidade contra o impaludismo. Todavia, estes indígenas são afetados pela malária típica quando atacado por hematozoários aos quais não estão acostumados, trazidos por impaludados vindos de fora ou pelos próprios indígenas infectados em alguma viagem fora de seu território tradicional.

Os anofelinos vetores

Vimos acima que não se pode explicar a incidência relativamente pequena do impaludismo na Amazônia por seu aparecimento recente nesta região. Será melhor, portanto recorrer a outra explicação que, ao menos, não pode ser contestada. Se a malária não é mais grave na Amazônia, isto se deve ao fato de esta possuir espécies de anofelinos relativamente pouco perigosas. Entre as trinta espécies de anofelinos reconhecidas na Amazônia, somente uma é realmente nociva: *Anopheles Darlingi*. O *Anopheles aquasalis* é, também, sem dúvida muito perigoso, mas sua área de ação é muito limitada, como veremos adiante.

Em conjunto pode-se afirmar que o *Anopheles Darlingi* é o único transmissor da malária na Amazônia¹³, sendo, no entanto um inseto que se contamina relativamente pouco. Em geral, os exames praticados revelam uma porcentagem de infecção inferior a 1%, atingindo excepcionalmente 3,5%. Qualquer comparação com outros anofelinos é significativa: na Conchinchina oriental e no sul do Annam os *Anopheles aconitus* e *minimus* apresentam uma porcentagem

¹³ Também já foram encontrados *Anopheles albitarsis* e *Anopheles Pessoai* infectados, mas não podem ser considerados como vetores ativos de hematozoários. Ainda outros anofelinos podem ser infectados e agir como vetores, mas são transmissores “quantitativos” que só agem quando, em grande número, acabam por criar certas condições para uma possível infecção para o homem. Ao contrário, o *Anopheles Darlingi* é um transmissor “qualitativo”, que mesmo sem ser muito numeroso é perigoso pois é relativamente doméstico e relativamente antropófilo. Está claro que, se o *Anopheles Darlingi* fosse mais numeroso, mais doméstico e mais especialmente antropófilo seria ainda mais perigoso — L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE. “Notas sobre a distribuição e a biologia dos anofelinos das regiões nordestina e amazônica do Brasil”, *Revista do SESP*, ano I, 4 de maio de 1948 p. 852.

de infecção que varia entre 6 e 8% enquanto o *Anopheles maculatus* aparece-nos com a taxa esmagadora de 20%. Por outro lado, a invasão de *Anopheles Gambiae* que ocorreu no Brasil em 1939-1940 mostrou o que pode fazer um inseto com grande capacidade de infecção. As diversas observações realizadas no Nordeste nesta ocasião revelaram as seguintes porcentagens: 30,2%, 28,2%, 1,6%, 2,7%, 4%, 30,2%, 62,8%¹⁴.

A relativa moderação dos males causados pelo *Anopheles Darlingi* é devida, em parte, aos costumes dos adultos. Na verdade, êstes insetos não são, rigorosamente, domésticos, embora o sejam mais do que outros anofelinos da Amazônia que não transmitem a malária. As capturas de anofelinos feitas até agora revelam que o *A. Darlingi* não passa o dia nas casas, procurando-as somente à noite. Assim, por exemplo, uma série de observações sistemáticas revela a captura de somente 6,9% de *A. Darlingi* durante o dia (6 a 18 horas) e de 93,1% durante a noite¹⁵. Que diferença com o *Anopheles Gambiae*, por exemplo. Foram observados casos de *Anopheles Darlingi* eliminados com D.D.T. mas já repletos de sangue, pois haviam picado logo ao penetrar na casa, tendo em seguida pousado sobre a parede coberta de D.D.T. A situação da Amazônia do ponto de vista da malária seria muito mais séria se o *Anopheles Darlingi* fôsse um comensal mais íntimo do homem. Os costumes do *A. Darlingi* explicam o fato dêle ser encontrado em tão pequeno número nas casas, mesmo no auge das epidemias.

Uma outra vantagem apresentada pelo *Anopheles Darlingi* é de não picar exclusivamente o homem. Exames do sangue retirado de fêmeas de *Anopheles Darlingi* em Belém revelaram uma porcentagem elevada de procedência humana, mas também um número apreciável dêstes anofelinos tinha-se alimentado em cachorros, galinhas e cavalos. Capturas feitas em estrebarias em Belém apresentaram um número elevado de *Anopheles Darlingi*¹⁶.

Do total de diagnósticos feitos pelo SESP de 1942 e 1946, 63,2% revelaram a presença de *Plasmodium vivax*, 36,6% de *Plasmodium falciparum*, 10% de *Plasmodium malariae*¹⁷. É ainda uma vantagem para a Amazônia o fato de seu principal e quase único inseto vetor, o *A. Darlingi*, não revelar uma preferência exclusiva pela forma mais perigosa de hematozoários, isto é, o *Plasmodium falciparum* (paludismo tropical). Ao contrário os anofelinos perigosos do sudeste da Ásia se infectam mais freqüentemente de *Plasmodium falciparum*.

O *Anopheles Darlingi* apresenta, pois, um certo número de caracteres que o fazem menos perigoso do que teria sido possível: infecta-se relativamente pouco, não é rigorosamente doméstico, não pica exclusivamente o homem, não revela propensão para se infectar especialmente de *Plasmodium falciparum* (paludismo tropical). Outra vantagem a assinalar é a de os *Anopheles Darlingi* não serem muito numerosos. Êles não pululam como outros anofelinos amazônicos o que se explica pelas grandes exigências das larvas dêstes animais quanto à qualidade da água. O *Anopheles Darlingi* exige águas límpidas, puras, possuidoras de vegeta-

¹⁴ Dados retirados de F. L. SOPER e D. BRUCE WILSON, *Anopheles Gambiae in Brazil, 1939 to 1940*, New York, The Rockefeller Foundation 1943, 262 pp.

¹⁵ L. M. DEANE, O. R. CAUSEY, M. P. DEANE, — "Notas sobre a distribuição e a biologia dos anofelinos das regiões nordestina e amazônica do Brasil", *Revista do SESP* ano I, n.º 4, maio 1948.

¹⁶ L. M. DEANE, O. R. CAUSEY, M. P. DEANE, Cf. p. 842.

¹⁷ L. M. DEANE, Cf., cit., p. 16.

ção superficial, mas pouco ensolaradas¹⁸. Esta exigência leva este inseto a procurar para suas larvas grandes extensões de águas profundas que, por sua massa, têm a possibilidade de conservar uma composição química bastante estável. Tais coleções de água são encontradas muito mais facilmente na terra firme do que nas áreas de várzeas. Na verdade, os igarapés e os vales submersos¹⁹ de terra firme são sítios que correspondem bem às condições acima indicadas²⁰. Ao contrário, as águas turvas das várzeas dos grandes rios, ricas em aluviões (como o Solimões e o Amazonas) não são favoráveis às larvas do *Anopheles Darlingi*²¹. Todavia, no limite das planícies aluviais, na base da falésia da terra firme, podem-se formar coleções de água pura que constituam sítios perigosos, seja que estas águas puras provenham da terra firme, seja que resultem de filtração das águas do rio através das aluviões.

Um bom exemplo muito representativo do pouso do *A. Darlingi* nos é dado pelo igarapé vizinho de Pôrto Velho. Logo a jusante da fonte o curso do igarapé é pantanoso e pouco profundo, sendo numerosas as larvas de anofelinos, com exceção do *Darlingi*. Mais abaixo, nas partes mais largas e mais profundas, parcialmente sombreadas ou inteiramente ensolaradas, as águas são límpidas e translúcidas quase imóveis devido à vegetação, às algas ou a detritos. Aí é que foram capturadas larvas de *A. Darlingi*²².

As localidades de maior incidência de malária serão, em vista disto, aquelas que estiverem nas proximidades das grandes coleções de águas límpidas. Estas constituem morada permanente de *A. Darlingi* e se manterão enquanto as águas conservarem suas qualidades. Quanto aos focos temporários, eles se multiplicam na estação chuvosa pois, sob o efeito das chuvas diárias podem-se constituir e se manter pequenas coleções de água pura. Estas observações fazem compreender porque o *A. Darlingi* é tão sensível à estação seca, pois desaparecem em seu decorrer os sítios temporários e mesmo os grandes lençóis de água permanentes podem deixar de abrigar as larvas devido à alteração da qualidade de suas águas. Durante a estação seca a área de extensão do *A. Darlingi* se restringe consideravelmente. Mesmo em Belém, onde a estação seca não é muito rigorosa²³, o *A. Darlingi* se limita, na estiagem, a pequenas áreas nos subúrbios, enquanto toda a cidade, ou quase, é infectada por ele na época chuvosa²⁴. Realizam-se expansões e retrações das áreas assoladas por *A. Darlingi*,

¹⁸ A exigência de insolação é nítida: "Não é comum encontrar-se o *Darlingi* em depósitos intensamente sombreados, e em mais de uma ocasião se pode verificar a invasão de certas zonas por essa espécie, em seguida à derrubada de florestas que expunha ao Sol coleções de água anteriormente muito sombreadas pela mata"... (L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE, "Notas sobre a distribuição e a biologia dos anofelinos das regiões nordestina e amazônica do Brasil", *Revista do SESP*, ano I, n.º 4, maio 1948, cf. p. 834). Este traço se assemelha muito a fatos da mesma natureza observados no Extremo Oriente.

¹⁹ Para o estudo dos vales submersos ver no primeiro artigo à página 391 da *Revista* n.º 3, ano XI.

²⁰ As larvas do *Anopheles Darlingi* não prosperam unicamente às margens destes lagos e igarapés, podendo também viver longe das margens, em águas profundas. Neste caso elas se beneficiam sempre da proteção garantida por um tronco de árvore ou um tufo de vegetação.

²¹ A qualidade das águas não é a causa única. É preciso também levar em consideração sua velocidade. Talvez a qualidade das águas do Amazonas não fôsse suficiente, por si só, para excluir a presença das larvas.

²² cf. L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE, p. 838.

²³ Regime pluviométrico em Belém: 352, 440, 458, 332, 305, 173, 138, 130, 126, 86, 87, 177 — Total: 2 805 mm.

²⁴ L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE — "Notas sobre a distribuição e a biologia dos anofelinos das regiões nordestina e amazônica do Brasil", separata da *Revista do SESP*, ano I, n.º 4, maio 1948, pp. 327-965.

mas êstes movimentos não correspondem rigorosamente às estações. Alguns anos podem ser mais favoráveis do que outros à multiplicação das moradas de larvas e a extensão da superfície assolada. Em conjunto, as grandes exigências do *A. Darlingi*, quanto ao sítio em que êle pode habitar exercem uma ação restritiva da área por êle infectada.

Convém aqui fazer outra importante observação, de grande interêsse geográfico: é o fato de o *A. Darlingi* ser por definição, um mosquito de regiões deprimidas, pois é nestas regiões que se podem encontrar as extensões de água pura que êle procura. É grande pois, a diferença entre a situação da Amazônia e a da geografia médica do sudeste da Ásia, onde os *A. minimus*, *A. aconitus* e *A. maculatus* procuram as águas correntes e ensolaradas tornando as montanhas mais malsãs do que as baixadas. Ao contrário, em Goiás, os fundos dos vales são muito mais impaludados do que os espigões que os separam. O mesmo se dá em São Paulo onde os espigões foram povoados enquanto os fundos dos vales foram negligenciados principalmente devido à incidência de malária. Todavia, se o *A. Darlingi* é um mosquito das regiões baixas, não é muito encontrado nas águas turvas. Na Amazônia, êle nasce nas águas límpidas das expansões lacustres da terra firme, enquanto as águas turvas do Solimões e do Amazonas e as coleções de água da várzea não lhe são favoráveis²⁵. Em consequência, os "vales submersos", cuja importância já foi por nós assinalada, são particularmente suspeitos e, de maneira geral os "rios negros" e suas expansões lacustres aparecem-nos como mais perigosos que o Amazonas. O vale propriamente dito do Amazonas não é insalubre devido às grandes inundações de águas lodosas e é inexata a afirmativa de que estas grandes inundações sejam a causa direta do recrudescimento da malária. São as coleções de água pura situadas nos limites dos vales (vales submersos, lagos de barragem aluvial) ou formadas por infiltração que são as causas da presença de *A. Darlingi*. Assim, a terrível epidemia que reinava em Lábrea (no rio Purus), estava ligada à existência de dois focos permanentes: um lago de barragem aluvial de águas puras, a lagoa da Serraria e um igarapé largo e profundo (igarapé dos Caititus)²⁶.

A malária na Amazônia é consequência da presença do *Aropheles Darlingi* e tôdas as particularidades de sua repartição geográfica bem como suas variações estacionais estão ligadas às exigências das larvas dêste anofelino e aos hábitos dêstes insetos adultos. Os dados acima referidos mostraram: porque geralmente, o impaludismo é menos virulento na estiagem do que na estação chuvosa; porque a malária, violenta em uma localidade durante um certo ano, é menos rigorosa no decorrer do outro, (por determinada razão, o *A. Darlingi* não pôde, partindo de seus focos permanentes, colonizar suas moradas temporárias que são suas posições avançadas em períodos de forte endemismo); porque o paludismo é permanente, durante todo o ano, nas localidades que tiveram a má sorte de se localizarem à margem de coleções de águas profundas e calmas que oferecem as condições mais favoráveis às larvas do *A. Darlingi*; porque não são as águas turvas de várzea as mais insalubres da Amazônia, as águas turvas não favorecendo geralmente as larvas do *A. Darlingi*. Tôdas estas particularidades

²⁵ Ver a nota 21.

²⁶ Cf. L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE op. cit., p. 836.

estão ligadas às exigências dos *Anopheles Darlingi*. Para bem compreender as vantagens constituídas por tais exigências, deve-se imaginar a situação muito mais trágica em que se encontraria a Amazônia se os anofelinos veiculadores da malária fôsem animais ubiqüistas, sem exigências, cujas larvas se desenvolvessem em quaisquer coleções de água como *A. albitarsis*, *A. triannulatus*, *A. Nunez-tocari*.

Não há malária na Amazônia sem *A. Darlingi*, nem *A. Darlingi* sem malária, nem malária com os outros anofelinos, com exceção, é claro, do *A. aquasalis* no litoral.

Repartição geográfica da malária

No estado atual de nossos conhecimentos é impossível confeccionar uma boa carta da malária na Amazônia, isto é, uma boa carta em escala pequena do conjunto da Amazônia. Talvez esta impossibilidade não seja devida unicamente à insuficiência de nossos conhecimentos, mas também à própria natureza das coisas. Na verdade, não nos parece que haja "regiões" salubres e "regiões" insalubres, mas "sítios" salubres ou não, tão entremeados que seria, impossível distingui-los em uma carta em pequena escala. Ao contrário, os mapas em escala maior são possíveis mostrando a situação da malária em uma superfície pouco extensa onde os sítios de insalubridade desigual podem ser justapostos.

Seria, pois, inútil, querer fazer uma geografia da malária na Amazônia em seu conjunto, mas podemos estabelecer uma lista de sítios mais ou menos insalubres e ilustrá-la com exemplos. É claro que a qualidade destes sítios está diretamente na dependência do *A. Darlingi*. Os sítios salubres são aqueles em que este anofelino não existe, os insalubres correspondendo aos locais em que suas larvas prosperam. Os locais salubres são os seguintes: 1) planícies aluviais de águas turvas onde não se formam grandes coleções de águas límpidas particularmente ensolaradas, favoráveis às larvas do *A. Darlingi*. É este o caso das margens do Solimões (Tefé: lâminas de sangue positivas em 1942-46, 8%; Fonte Boa, 0,7%; Tabatinga 0%; Benjamim Constant 1,2%), do Amazonas (Monte Alegre 0,4%; Santarém 0,8%; Alenquer 0,1%; Curuaí 0,4%; Parintins 1,8%), do Médio Madeira (Borba 0%, Manicoré 0,5%, Humaitá 2,3%), da embocadura do Tocantins em Abaetetuba (águas turvas devidas ao movimento da maré e não ao próprio Tocantins). 2) terras firmes bem drenadas sem igapós de águas puras e calmas. Este tipo de terreno é representado pelo planalto percorrido pela Estrada de Ferro Belém-Bragança. O exame de lâminas de sangue realizado de 1942 a 1946 revelou somente 0,4% de casos positivos em Igarapé-Açu, 0,7% em Bragança, 0,8% em Castanhal. A região do litoral bragantino é insalubre, domínio do *A. aquasalis*, e a que limita ao sul o planalto, rico em igapós favoráveis ao *A. Darlingi* é igualmente malsã. O planalto de Santarém e o de Belterra talvez pertençam a esta categoria de terras firmes bem drenadas. É também, aproximadamente o sítio de Rio Branco (Território do Acre) que apresenta somente 0,9% de lâminas positivas. Uma diferença deve ser aqui assinalada: não faltam coleções de água no terraço onde está construído Rio Branco, mas são muito pouco importantes para satisfazer as larvas do *A. Darlingi*.

Os locais rigorosamente insalubres são aqueles que se situam perto de grandes coleções de água profundas, permanentes, puras, meio sombreadas

meio ensolaradas. Os lagos que pertencem à categoria dos vales submersos²⁷ são particularmente favoráveis às larvas de *A. Darlingi*. Como tipo perfeito deste sítio podemos citar o lago Tamucuri (entre o Tapajós e o Xingu, a sudeste de Pacoval) onde todos os habitantes têm a malária em seu passado. Em 1943, 34,5% de seus habitantes estavam em acesso febril, por ocasião do exame, 43,7% possuíam *plasmodium* no sangue, 72,4% tinham esplenomegalia (o aumento médio do baço era de 2,4 — escala de Boyd). Os anofelinos eram tão numerosos que alguns habitantes estavam fugindo das margens do Tamucuri e construindo suas casas sobre estacas no meio do lago²⁸. Deve ser deste tipo o paludismo que afetou a colônia agrícola de Mulata, a 36 quilômetros de Monte Alegre, devastada em fevereiro de 1943 por grave epidemia de malária: 97% dos habitantes tinham sofrido recentemente acessos de malária, 19% estavam com febre; 35,6% tinham *plasmodium* no sangue, 64,7% apresentavam esplenomegalia (a média de aumento do baço sendo de 1,9 — escala de Boyd)²⁹. Todavia, os *A. Darlingi* eram raros, tendo sido necessárias pesquisas pacientes para encontrá-los.

É, igualmente, ao mesmo tipo de sítio que está relacionado o impaludismo em Belém. A população da cidade é afetada pela malária em uma proporção de 3,1% (lâminas positivas). Dois tipos de anofelinos comprometem a salubridade da cidade de um lado, o habitual *A. Darlingi* cujos sítios permanentes são essencialmente constituídos pelos reservatórios de água potável da cidade, vales barrados artificialmente, onde as águas das chuvas e do escoamento superficial se acumulam. O *A. Darlingi* é mais abundante de agosto a novembro. Nesta época, depois de passado o máximo das chuvas, o nível das águas começa a baixar nos reservatórios. As águas atingem, ao que parece, a composição exata que é preferida pelo *A. Darlingi*, composição esta que, ao que nos parece, ainda não foi determinada. Depois, como as águas continuam a baixar, sua riqueza em matéria orgânica se exagera e se torna menos favorável às larvas, diminuindo o número de anofelinos.

Por outro lado, durante a estação das chuvas constituem-se numerosos focos temporários cuja ação se finda no período de estiagem. Mesmo sem que a água tenha desaparecido completamente, estes focos, pela composição da água, já não convêm ao *A. Darlingi* embora continuem a alimentar larvas de outros mosquitos.

A cidade de Belém está ameaçada também por outro anofelino, o *A. aquasalis* (*A. Tarsimaculatus*), que não foi tão longamente estudado na Amazônia por estender sua ação somente à zona litorânea. O *A. aquasalis* somente em águas salobras desenvolve suas larvas. Estas foram observadas em estado natural em águas que contêm 15 gramas de sal marinho por litro. Em laboratório, elas já viveram em águas cuja salinidade alcança 56 gramas por litro. Em Belém, o *A. aquasalis* torna-se perigoso em fevereiro. Por que neste mês? Não há nesta época invasão de águas salgadas, mas talvez se possa considerar que, no começo da estação chuvosa, as águas provenientes das precipitações lavam os solos

²⁷ Ver acima.

²⁸ L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE, "Notas sobre a distribuição e a biologia dos anofelinos das regiões nordestina e amazônica do Brasil", *Revista do SESP*, ano I, n.º 4, maio 1948 p. 849.

²⁹ Ver nota anterior.

ricos em sal (outrora invadidos pelas águas do mar) atingindo com isto um grau de concentração favorável às larvas de *A. aquasalis*. É para impedir a penetração de águas salobras e garantir a lixiviação dos solos que o SESP (Serviço Especial de Saúde Pública) construiu ao sul de Belém um dique para conter o Guamá.

A presença de sítios favoráveis ao desenvolvimento do *A. Darlingi* é responsável pelos fortes índices de paludismo em Riozinho (Território do Acre); 97,5% dos habitantes já tinham sido atingidos pelo impaludismo no passado, 21,9% estando atacados na ocasião do exame; 73,2% sofriam de esplenomegalia (aumento médio do baço 2,8 pela escala de Boyd)³⁰. O mesmo se verifica em relação à Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, (onde Pôrto Velho revelava uma porcentagem de esplenomegalia de 43,6% em julho de 1946) e o Médio Purus onde Lábrea apresentava em maio-junho de 1943 os seguintes valores: 100% dos habitantes já tinham sido atacados pelo impaludismo, 18,7 estavam com acessos de febre e 67,2% revelavam esplenomegalia (aumento médio do baço de 2,3% pela escala de Boyd)³¹. A insalubridade é grande também nos “rios negros” como no Tapajós (esplenomegalia de 49,3% em Itaituba, março de 1944), no Xingu (Altamira em novembro de 1945, porcentagem de 75,9 de esplenomegalia) e no Tocantins.

Dá-se o mesmo na região da fcz do Amazonas, que, antes da utilização do DDT, era muito insalubre. Gurupá, ou melhor a região de Gurupá apresentou de 1942 a 1946 uma porcentagem de lâminas positivas de 5,3; em Mazagão esta taxa subiu a 8,6% (esplenomegalia 43,3% em outubro de 1945, 63,6 em maio de 1946), em Macapá a 9,4% (esplenomegalia 26,6% em setembro de 1945).

A distinção geral que acabamos de estabelecer entre os dois tipos de sítios deve ser aceita para o conjunto e mostra-nos que a endemicidade da malária apresenta uma grande variabilidade no espaço. Como exemplo deste fato podemos citar a ilha de Marajó: o nordeste da ilha é salubre; Soure, conhecida de longa data por sua salubridade — era uma estação balneária procurada pelos habitantes de Belém — apresentou apenas 0,6% de lâminas positivas. O resto da ilha, no entanto, era muito sujeito à malária, pelo menos antes do emprêgo do DDT. Este era o caso de Breves. Se examinarmos com minúcia veremos que a geografia da malária em Marajó é muito sutil, como podemos mostrar com alguma precisão, graças às informações circunstanciadas de que dispomos sobre esta região³². Um estudo aprofundado da região do rio Arari revelou, na realidade, uma grande diversidade de condições. Mutá, a 25 quilômetros da embocadura do rio Arari é um sítio insalubre: 97,2% de seus habitantes já sofreram ataques de malária, 13,9% estavam sujeitos à febre, 41,2% revelavam esplenomegalia, 16,7% apresentavam *plasmodium* no sangue e o *A. Darlingi* era abundante. Cachoeira, a 25 quilômetros a montante de Mutá possui aproximadamente o mesmo grau de insalubridade (os índices correspondentes são: 94,6%, 10,3%, 16,5% e 14,4% respectivamente e o *A. Darlingi* também é abundante). Por outro lado, a localidade de Jenipapo, a 50 quilômetros acima de Mutá é só ligeiramente atingida pelo impaludismo, nenhum *A. Darlingi* tendo sido aí capturado.

³⁰ L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE, op. cit., p. 850

³¹ L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE, op. cit., p. 850

³² L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE, op. cit., p. 851.

Santa Cruz é um lugar saudável à margem do lago Arari: embora 23% de seus habitantes já tenham sofrido de impaludismo, admite-se como certo que 4/5 dentre eles tenham sido infectados em outro local (havia somente 1% afetado pelas febres, 1% com esplenomegalia, 1% com *plasmodium* no sangue, não tendo sido capturado nenhum *A. Darlingi*).

Outro exemplo de variação no espaço pode ser encontrado em Manaus. Em setembro de 1945 os índices plasmódico e esplenomegálico para o conjunto da cidade foram de 6,9 e 7,9%, mas variavam de 2,2 e 1,8 em uma zona a 23,3 e 43,1 em outra ³³.

Saneamento anti-malárico

As populações da Amazônia não são suficientemente conscientes do perigo representado pelo impaludismo. O uso de mosquiteiros é praticamente nulo e o emprêgo de medicamentos preventivos é raro. Os habitantes têm a tendência de julgar com facilidade que sua povoação ignora o impaludismo quando, na realidade, os exames efetuados geralmente provam o contrário. Alguns dentre eles chegam a acreditar que se contrai o impaludismo ao comer melancia. Uma parte do atual trabalho do SESP é, justamente, alertar o espírito dos amazonenses quanto aos perigos da malária.

Estão contados, no entanto, os dias do impaludismo. Seu desaparecimento é uma questão de método e de dinheiro, mais de método talvez. Em Breves (Estado do Pará), o emprêgo do DDT fêz desaparecer o impaludismo que em 1945 era aí hiperendêmico. Empregando DDT têm-se obtido vitórias completas sobre o impaludismo. O método empregado pelo SESP é a pulverização sobre as paredes das casas ³⁴. O efeito de uma pulverização se mantém durante quatro meses. A experiência tem demonstrado que, acima de 3 metros a pulverização já não tem mais utilidade, pois, na realidade, somente uns poucos anofelinos pousam acima deste nível (apenas 2,2% da quantidade total). Esta restrição da pulverização acarreta uma economia de 50% de DDT.

O uso do DDT permite, atualmente, o saneamento de regiões paludosas. Todavia, a repartição da população da Amazônia torna muito cara a luta pelo saneamento. Em vista disto pode-se considerar pouco durável e desprovido de interesse demográfico e econômico o saneamento de pequenas localidades isoladas. Assim, por exemplo, a povoação de Jaci-Paraná (na margem esquerda do rio Jaci-Paraná) possui apenas 234 habitantes. A aplicação do DDT nesta localidade exige uma despesa de Cr\$ 15 444,00 para o DDT e o óleo e Cr\$ 11 050,00 para o transporte destes produtos desde Belém. A distância é tão grande que o custo do transporte quase duplica a preço dos produtos. À medida que a distância diminui, o custo dos transportes torna-se menos pesado: Lábrea, no Purus, possui 473 habitantes, sendo uma localidade fortemente paludosa (índice esplênico em julho de 1943: 67%). O DDT e o óleo utilizados custam Cr\$ 10 000,00, e seu transporte Cr\$ 5 000,00. Borba, no Madeira também importante foco de malária, exige para uma população de 450 habitantes, Cr\$

³³ L.M. DEANE, O.R. CAUSEY, M.P. DEANE, op. cit., p. 15.

³⁴ Como fazer pulverização em habitações desprovidas de paredes como é o caso de um certo número de moradias na Amazônia?

6 270,00 de DDT e óleo, custando o frete desde Belém Cr\$ 3 000,00. Já Maués, mais próximo do pórto de Belém, requer apenas Cr\$ 5 000,00 de transporte para uma quantidade de DDT e óleo no valor de Cr\$ 15 390,00³⁵. Estas indicações permitem-nos compreender os graves inconvenientes que representa, para seu saneamento, a imensidão da Amazônia.

O homem pode, pois dominar o impaludismo, mas é pouco econômico combatê-lo em regiões, muito afastadas e pouco povoadas, de acesso difícil. É aliás, um pouco surpreendente que as contingências administrativas tenham feito com que o impaludismo seja eficazmente combatido em Lábrea, às margens do Purus, enquanto os habitantes da vila de Inhangapi (Estado do Pará, 40 quilômetros a leste de Belém) continuam sujeitos à febre. Lábrea, município fracamente povoado (densidade de população de 0,18 habitante por quilômetro quadrado, é protegido pelo SESP. Inhangapi que com sua densidade de 10 habitantes por quilômetro quadrado, apresenta um interesse humano muito maior, depende dos serviços de higiene do Estado do Pará.

Não se pode perder de vista, ao encarar o problema do saneamento na Amazônia, que todo saneamento deve ser acompanhado de recuperação econômica. De nada vale tentar sanear territórios fracamente povoados, cuja exploração não esteja sendo seriamente empreendida.

*
* * *

Em conclusão, podemos afirmar que as doenças tropicais e, particularmente o impaludismo constituíram no passado um grande obstáculo ao aproveitamento da Amazônia. Todavia estes obstáculos ainda subsistem atualmente, embora enfraquecidos pelos progressos da higiene e da medicina. Sua eliminação constitui um pesado encargo devido a seu custo muito elevado. Deve-se, no entanto, reconhecer que os estudos sobre o impaludismo não nos trouxeram a chave para a explicação da fraca densidade de população da Amazônia. Na realidade, a Amazônia não pode ser considerada como uma das regiões do mundo mais paludosas, e, por outro lado, as zonas mais povoadas da Amazônia não são necessariamente, as mais salubres.

CAPÍTULO III

Problemas da história do povoamento

- I — Situação do problema
- II — A população indígena da região florestal equatorial no Congo Belga
- III — O problema dos índios amazonenses antes da chegada dos europeus
- IV — O pequeno número de brasileiros na Amazônia
- V — A evolução demográfica.

I — Situação do problema

O estudo da insalubridade e, particularmente, o do impaludismo trazem-nos respostas interessantes. Compreendemos que o impaludismo e as doenças tropicais sejam um obstáculo ao povoamento da Amazônia. Vemos também que a

³⁵ Dados obtidos por gentileza do SESP em Belém.

relativa salubridade de certas regiões favoreceu seu povoamento (região de Belém-Bragança, pelo menos na parte mais alta). Mas a insalubridade, por si só, não explica de maneira satisfatória a repartição da população na Amazônia, pois há certamente lugares salubres que não estão povoados e, pelo contrário, há lugares insalubres que o são (Marajó).

Estará a solução na natureza do solo? Não, pois não faltam na Amazônia "deserta" solos bons para cultura, enquanto solos de má qualidade são explorados (por exemplo os da região Belém-Bragança). A insalubridade e a pobreza dos solos foram e ainda são obstáculos ao povoamento, mas há exemplos de diversas partes da Amazônia provando que estes obstáculos puderam ser vencidos. Poderia existir em diversas partes da Amazônia uma densidade de população comparável à dos arredores de Belém, que, não é demais repetir, não é favorecida nem do ponto de vista dos solos, nem do ponto de vista da salubridade (a não ser no que se refere ao divisor médio). As condições físicas não se opõem. É claro que o nível de vida desta população poderia não ser mais elevado do que o dos habitantes da região de Belém.

Depois do estudo da influência da insalubridade e dos solos, será necessário considerar a ação possível de outros elementos do meio físico sobre a fraca densidade da população da Amazônia? Parece-nos necessário fazer esta pergunta antes de tratar do exame dos fatores humanos.

A ação "direta" do clima não poderá ser levada em consideração, enquanto a ação indireta, pela intervenção de doenças tropicais infecciosas e pela influência dos solos, já foi tratada nos capítulos precedentes. A ação direta do clima quente, úmido e chuvoso sobre a anatomia, a fisiologia e o comportamento psíquico é muito pouco conhecido e provavelmente muito insignificante para ter grande importância. Os fisiologistas discutem infundavelmente os resultados contraditórios de suas experiências. Para os geógrafos a questão está colocada nos seguintes termos: há nos lugares de clima quente, úmido e chuvoso, territórios desertos, como a maior parte da Amazônia, territórios fracamente povoados, como a zona Belém-Bragança, territórios fortemente povoados, como a região de Recife, Porto Rico, ou Java; vemos ao mesmo tempo, nos climas quentes, úmidos e chuvosos, populações atrasadas e outras de civilização evoluída.

É portanto evidente, que o clima não exerce uma ação determinante: não podemos pois pensar que a Amazônia é pouco povoada por ser de clima equatorial³⁶.

O caso da floresta é mais sutil³⁷. É sabido que a floresta equatorial, como aliás toda floresta de grande extensão, é um "obstáculo", e, mais particularmente,

³⁶ Nestas observações geográficas sobre a Amazônia não dedicamos estudos especiais ao clima, pois, não pudemos fazer "observações" diretas, limitando-nos a consultar as estatísticas meteorológicas já estabelecidas. São mais que suficientes para mostrar que a Amazônia possui regime térmico equatorial. Quanto às chuvas, têm um caráter mais ou menos equatorial na região de São Gabriel (e em sua região) enquanto em Sena Madureira, Manaus e Belém, elas caem num regime mais tropical austral.

³⁷ Nossos leitores não se devem espantar de não encontrar nestas páginas estudos sobre a floresta neste país; não se trata aqui de uma "geografia" da Amazônia mas de simples observações fragmentárias. Esta lacuna não quer dizer, certamente, que não damos importância à geografia botânica; pensamos pelo contrário, que seria de grande interesse estabelecer se existem ou não relações entre certos tipos de florestas e diversos tipos de solos secos; quanto aos solos inundados ou inundáveis, suas características florestais já são conhecidas. Uma descrição explicativa das florestas amazônicas deveria ter um lugar de grande importância em uma "Geografia" da Amazônia.

um obstáculo às comunicações. Uma floresta que cobre milhões de quilômetros quadrados deve isolar os grupos humanos que nela vivem, prejudicar suas relações e portanto, paralisar o desenvolvimento da civilização. A civilização de um grupo humano progride graças aos contactos culturais que êle estabelece com outros grupos, de civilização diferente ou superior. Se a civilização permanece atrasada, a densidade da população não pode deixar de ser muito fraca; há com efeito uma relação nítida entre civilização e densidade de população. Não queremos dizer que as civilizações adiantadas dêem origem, necessariamente, a populações densas, mas, habitualmente, as civilizações atrasadas acompanham-se de densidades fracas. Isto se explica pelo fato destas civilizações atrasadas não disporem nem das técnicas de exploração da natureza, nem da aptidão à organização do espaço, que permitiriam a formação de fortes densidades. Será a floresta equatorial um obstáculo, com tôdas as conseqüências que acabamos de deduzir? Sim, mas com duas restrições importantes, uma de âmbito geral e a outra de aplicação mais estritamente amazônica. Em primeiro lugar, a floresta equatorial só é um obstáculo na medida em que ela subsiste: é um truísmo, mas um truísmo que merece ser dito. A floresta equatorial não subsiste se fôr atacada por uma civilização poderosamente aparelhada no plano das técnicas de exploração da natureza (ou de destruição da floresta) e no plano da organização do espaço. Ou seja: a floresta equatorial só é um obstáculo ao progresso da civilização, só exerce êste papel em relação aos grupos humanos de civilização primitiva que vivem isolados no meio desta floresta; por outro lado vemos que ela não apresenta um obstáculo irreduzível aos grupos humanos que a enfrentam, se êstes tiverem instrumentos adequados, necessidade de terras aráveis e aptidões à organização.



Fig. 4 — Habitação construída com material exclusivamente vegetal (teto e paredes de fôlha de palmeira; estrutura de troncos de árvores), na ilha Grande de Gurupá.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

O homem destruiu certas florestas equatoriais, enquanto outras subsistem; êstes resultados diferentes não provêm de uma diferença na resistência da floresta equatorial, mas sim da maior ou menor agressividade dos homens.

Por conseguinte, se por um lado a existência de grupos humanos atrasados no fundo das florestas amazônicas se enquadra nas deduções lógicas que acabamos de fazer, por outro lado, nada impede que civilizações evoluídas destruam a dita floresta; a "civilização de Marajó teve provavelmente que realizar grandes devastações e atualmente podemos verificar a ação de uma civilização superior sobre a floresta na região Belém-Bragança".

A destruição da floresta se faz a partir de suas orlas. É oportuno verificarmos agora que a Amazônia terciária e quaternária dispõe de uma magnífica rede de vias navegáveis, suprimindo assim o obstáculo que a floresta poderia opor às comunicações. Sob o ponto de vista que nos interessa no momento, o rio aniquila a floresta, é como se ela não existisse. Além de reduzir a nada o obstáculo que a floresta opõe às comunicações, a magnífica rede fluvial multiplica ao infinito as "orlas" da floresta, as frentes por onde ela pode ser facilmente atacada e vencida.

Certos fatos da geografia humana pré-colombiana da Amazônia, e de seus remanescentes atuais ilustram bem os pontos de vista que acabamos de expor³⁸.

É interessante observar que os grupos humanos mais atrasados da Amazônia ocupam uma posição periférica; encontram-se portanto afastados dos rios mais importantes, muitas vezes separados deles por rápidos ou quedas; em suma, acham-se em más condições de acessibilidade. Podemos também admitir a hipótese que se trata de grupos que rechaçados pelos conquistadores para estas regiões pouco acessíveis, aí sofreram em vista de seu isolamento, uma degradação de sua civilização. Seria este o caso dos Nambiquara, que vivem entre as nascentes do Tapajós e as do Guaporé. Os Nambiquara apresentam uma alternância sazonal das técnicas. São cultivadores de mandioca na estação chuvosa e primitivos exclusivamente dedicados à coleta no período das secas³⁹. Outros grupos periféricos são unicamente coletores durante todo o ano; os Chiriana na região do monte Parima, os Guaraíbo vizinhos dos precedentes, os Macu na região do Uaupés, os Sirionó das florestas do Beni (na Bolívia). Julgamos que em todos estes casos o caráter primitivo da cultura, caráter este arcaico ou adquirido, é devido ao isolamento, isto é, à inacessibilidade e não à falta de recursos. Não poderemos, pois, aceitar o ponto de vista de J.H. STEWARD que escreve⁴⁰: "in short, the important ecological differences were those between water-front and hinterland peoples, and those were little effecter (?) by specific exploitative devices. The differences were in resources, and these partly determined population density and community size, which in turn conditioned the sociopolitical patterns". É sempre surpreendente ver um etnólogo aceitar opiniões de um determinismo tão simples. Como geógrafo somos obrigado a ressaltar os pontos que nos parecem inadmissíveis: se, deixando de conferir à ecologia o papel de *deus ex-machinas*, procurarmos verificar as

³⁸ Para os exemplos que vamos dar, o *Handbook of South American Indians*, vol. 3, "The Tropical Forest Tribes" (J.H. Steward, Editor; Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bull. 143, 1948, 986 p.).

³⁹ LEVI-STRAUSS diz a respeito deles: "os níveis da cultura mais primitivos da América do Sul devem ser interpretados mais como o resultado de uma regressão, devida certamente ao rechaçamento de certos grupos para regiões pouco hospitaleiras por influência de populações mais poderosas do que como vestígios autênticos de um modo de vida arcaico" (Actes du 28e Congrès International des Americanistes, Paris 1947 p. 185: 192).

⁴⁰ *Handbook* — p. 885

diferenças de meio físico entre os povos do litoral ou das margens dos rios (*water-front*) e os povos do interior (*hinterland*) e quais são as diferenças de recursos entre êles certamente não encontraremos argumentos suficientes para explicar as diferenças de civilização.

Verificamos uma diferença de acessibilidade, uma diferença nas possibilidades de isolamento, mas nada no meio local explica por que os povos do interior não praticam a agricultura. Em que poderia o fato de não habitarem perto de um grande rio navegável impedir que os povos do interior se dedicassem à agricultura? Aliás, algumas páginas acima, o citado autor insiste com muita razão sobre o papel que o Amazonas e seus afluentes desempenham na difusão da civilização.

Para os povos que vivem às margens dos rios a floresta não é pois, um obstáculo. A facilidade que êles têm em se deslocar e em estabelecer relações com outros povos é provada pela espantosa geografia lingüística da Amazônia. Línguas aruaques são entendidas nas Antilhas e até no sul da Flórida, tão bem quanto no alto Xingu, no Mato Grosso, na Bolívia, no Alto Purus, no Alto Ucaiali e no oeste do Gólfo da Venezuela. Línguas tupis são (ou eram) faladas no Brasil oriental, no Alto Xingu, no Ucaiali, ao pé dos Andes e no norte da Amazônia. Há linguajares caraíbas nas Antilhas, na Guiana e no Alto Xingu. Só a grande facilidade das relações fluviais possibilitou uma tal Macedônia lingüística, autorizando a continuidade, sem iatos, da navegação costeira e da navegação fluvial. Vejamos um outro exemplo da mobilidades desses povos amazônicos: Os Tupi da ilha de Tupinambarana⁴¹ eram originários de Pernambuco, de onde tinham saído para fugir ao contacto com os portugueses. Subiram primeiro o Amazonas e depois o Madeira, chegando até a Bolívia; não foram, contudo, bem sucedidos em suas relações com os espanhóis e descendo o Madeira, fixaram-se finalmente na ilha de Tupinambarana.

Na mesma ordem de idéias, é notável que os índios das primeiras encostas dos Andes, isto é os "Chuncho" da Montaña⁴² tenham muitos traços comuns com as populações amazônicas e poucos traços comuns com as civilizações andinas, apesar da vizinhança dos "punas" andinos. Os traços superiores das civilizações dos planaltos — a agricultura permanente e intensiva, a metalurgia, a organização dos estados —, não se transmitiram aos povos da "Montaña" por causa do obstáculo formado pela "beja de la Montaña", faixa florestal a 1 800 metros de altitude, obstáculo por suas vertentes íngremes, florestas luxuriantes, nuvens permanentes, chuvas abundantes.

Julgamos que para explicar uma situação, deve-se levar em conta mais a dificuldade das relações que a diferença dos meios físicos, embora seja preciso considerar a repugnância que a insalubridade da Montaña inspirava aos Quí-chua dos planaltos.

O meio físico não nos fornecendo todos os esclarecimentos necessários, vamos recorrer à civilização e à história.

Em primeiro lugar, a Amazônia terciária e quaternária, quase não tem populações "indígenas". É interessante fazer a êste respeito uma comparação

⁴¹ *Handbook* — p. 98

⁴² *Handbook* — p. 507

com a bacia do Congo. De fato, as regiões baixas da bacia do Congo não são muito povoadas, mas suas populações "indígenas" são muito mais numerosas que as da Amazônia terciária e quaternária onde os efetivos "indígenas" são praticamente nulos.

II - A população indígena da região florestal equatorial do Congo Belga

Na área coberta pela floresta equatorial, ou melhor, na superfície por ela cercada, entre o 4.º grau de latitude sul e o 4.º grau de latitude norte, o Congo Belga tem uma densidade de 3 habitantes por quilômetro quadrado; 2 860 000 habitantes para 950 000 quilômetros quadrados. Na parte menos povoada, o território de Oshwé, situado na margem norte do Kasai (e atravessado pelo 20º grau de longitude este, a densidade desce a 0,9 habitantes por quilômetro quadrado. Estas densidades, certamente fracas, são muito superiores às da Amazônia, já que os 950 000 quilômetros quadrados da floresta congoleza (no interior do Congo Belga) apresentam uma média de 3 habitantes por quilômetro quadrado, contra uma média de 0,41 sobre os 3 571 000 quilômetros quadrados da Amazônia, ou seja uma densidade média 7 vezes maior. Por outro lado, não podemos dizer que as diferenças de superfície tornam as comparações impossíveis; com efeito, se retomarmos as "zonas de densidade" que discernirmos na Amazônia Brasileira, reconhecemos que em todo o território da Amazônia há somente 295 000 quilômetros quadrados que possuem uma densidade demográfica comparável à densidade média da floresta equatorial congoleza: 295 000 quilômetros quadrados e 1 085 000 habitantes ou seja uma densidade de 3,6. Esta superfície compreende todos os territórios da Amazônia cuja densidade ultrapassa 0,5 habitante por quilômetro quadrado. Em comparação, vemos o "território" congolês menos povoado, Oshwé, com uma densidade de 0,9, ou seja 90 vezes maior que a dos distritos de Caracarái ou de Catrimani (Território do Rio Branco) ou do distrito de Gradaús (município de Altamira, Estado do Pará). Por conseguinte, a região que no mundo inteiro mais se assemelha à Amazônia por seu clima, seu relevo, sua vegetação tem uma densidade sete vezes maior e o menos povoado de seus territórios não chega ao vazio quase absoluto que existe em certas partes da Amazônia.

O Congo Belga tem uma população "indígena" enquanto na Amazônia a população indígena é quase inexistente. Será esta situação antiga? A Amazônia terá sido sempre vazia de homens como nós a vemos hoje em dia, ou isto será o resultado da intervenção européia?

III - O problema dos índios da Amazônia antes da chegada dos europeus

É muito difícil responder convenientemente a esta pergunta. O máximo que podemos fazer é reunir alguns indícios. Não parece que a população tenha sido muito numerosa antes da chegada dos europeus; entretanto, existem indícios de povoamento relativamente denso em certas regiões (arredores de Santarém e do Baixo Trombetas com seus numerosos vilarejos nas terras negras); há também indícios de civilizações bastante evoluídas (e de populações mais densas que as atuais) desaparecidas antes da chegada dos europeus: a prova é

a civilização de Marajó. Segundo esta indicação e outras semelhantes, somos levado a crer que as civilizações indígenas da Amazônia teriam mostrado uma certa instabilidade, decorrente ou das guerras que se desencadeavam entre os povos, ou da incapacidade destes índios de manter uma forte densidade de população e isto por falta de técnicas convenientes de exploração agrícola. Com efeito, estes índios praticavam apenas um sistema de "roças" e se os períodos de descanso da terra eram encurtados para responder às necessidades de uma população crescente, o solo empobrecido, ao fim de certo tempo não dava colheitas suficientes para alimentar a população e para recompensar o trabalho da derrubada. Daí a ruína e a instabilidade.

Tudo isto permanece, no entanto no terreno das conjecturas. Há um fato que sugere algumas dúvidas quanto à realidade de uma população indígena considerável antes da intervenção européia. Testemunhas numerosas atestam a diminuição do rendimento da pesca na Amazônia (tartarugas, peixe-boi, pirarucus e outros). Uma exploração intensiva⁴³ provocaria uma redução sensível dos recursos. Isto significará que a pesca é mais ativa hoje em dia? Sabemos, no entanto, que os índios praticavam a pesca com ardor. O empobrecimento dos recursos corresponderá ao aumento da população? Será então que a fauna aquática se reconstituiu no período entre a diminuição da população indígena e o desenvolvimento da população amazônica atual?

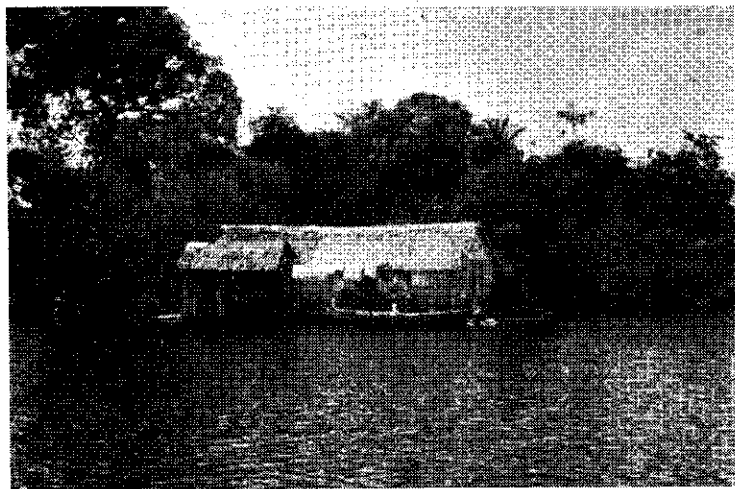


Fig. 5 — Casa flutuante atracada à margem do rio Negro próximo de Manaus.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Não dispomos de elementos que nos permitam avaliar melhor a densidade da população antes da intervenção européia. Provavelmente esta população indígena se concentrava nos vales ou em suas bordas, abandonando grandes extensões de terra; sabe-se também que, em certos pontos, ela era mais numerosa que a população atual, mas permanecia pouco densa no conjunto. Pesquisas arqueológicas orientadas no sentido do reconhecimento da antiga geogra-

⁴³ Exploração intensiva e destruidora, o emprêgo de explosivos se generaliza e destrói os peixes. Numa só tarde, perto de Manaus, ouvimos detonar duas cargas de explosivos, jogados n'água por pescadores, apesar da proibição.

fia humana da Amazônia teriam o mais alto interesse científico e, ao mesmo tempo poderiam fornecer indicações úteis e talvez novas, sobre as possibilidades de utilização da Amazônia.

Por outro lado, é certo que a intervenção européia foi nefasta para as populações indígenas. Estas contaminaram-se com as doenças trazidas pelos europeus, e foram por eles grandemente trucidadas, como o prova um certo número de testemunhos. A intervenção européia não foi de forma alguma favorável à multiplicação dos índios e, sob diversos pontos de vista, foi francamente desfavorável. Esta é uma das razões que tornam razoável a hipótese de uma população indígena mais numerosa antes da intervenção européia do que atualmente. Seria possível sustentar que a população indígena não desapareceu, subsistindo nos caboclos amazônicos, que conservam tão ao vivo em suas características antropológicas, em suas heranças e em seus usos a lembrança de seus antepassados índios. Mas os verdadeiros caboclos amazonenses não são mais que uma parte da atual população da Amazônia, e não podem representar mais que uma porcentagem, bastante reduzida, da população indígena antiga.

Seria preciso estudar metódicamente a ação dos europeus, e, mais particularmente, dos portugueses, na Amazônia, com a preocupação de responder a esta pergunta capital: Era maior a população da Amazônia antes da intervenção européia? Em caso afirmativo, por que processo se realizou esta diminuição da população? Chegou o momento de empreender verdadeiros trabalhos históricos, baseados no estudo das fontes e esclarecidos pela preocupação dos grandes problemas. Tais estudos teriam não somente um interesse científico, mas uma grande utilidade prática.

Talvez a história nos diga que a espantosa facilidade de comunicações naturais foi uma das causas do "despovoamento" da Amazônia, se houve de fato despovoamento. Com efeito, esta facilidade de comunicação permitiu uma penetração rápida e fácil e aumentou muito o âmbito das ações que resultaram na quase destruição dos índios (movimentos de população, contágio de doenças, morticínios, trabalhos forçados)⁴⁴.

Temos a sorte de dispor de um elemento de comparação. Os portugueses, no curso de sua história, estabeleceram-se na embocadura de dois dos maiores

⁴⁴ Vamos assinalar de passagem, algumas indicações que os autores por nós consultados fornecem sobre estes problemas e que classificaremos. *Trabalhos forçados*: A.C. FERREIRA REIS (*O Processo Histórico da Economia Amazonense*, 1944) diz que tribos inteiras foram deportadas nos meados do século XVIII para trabalhar em Macapá e Belém. Outro exemplo: fundaram um açougue em Belém em 1727 (o primeiro desde a fundação da cidade, que é de 1616) cabe-lhe o concurso de 22 índios. MANUEL DE MELO CARDOSO BARATA (*Apontamentos para as Efemérides Paraenses* 1921) conta que um fabricante de tintas de urucum recebeu em 1693 seis índios, um fabricante de índigo recebeu 24. Depois de 1852, índios foram levados para Manaus, para os trabalhos da cidade.

Em 1820, às vésperas da independência é ainda o índio, bugre, que faz no Pará todo o trabalho físico; a liberdade, decretada por diversas leis reais era desconhecida, os fundamentos da vida econômica eram os trabalhos forçados. (A.C.F. REIS, *Síntese da História do Pará*, Belém, 1942, p. 48).

Massacres A.C. FERREIRA REIS (*O Processo Histórico da Economia Amazonense*, 1944) assinala o desaparecimento dos índios Muras em consequência de morticínios (Solimões, Purus, Madeira); conta também que MELCHIOR MENDES DE MORAIS se glorifica de ter passado pelas armas 20 000 índios Manauaras em 1729.

Em 1835, houve morticínios depois da Cabanada. No fim do século XIX a polícia fez numerosas execuções sumárias e nesta mesma época particulares assassinaram índios impunemente.

Epidemias A varíola causou por várias vezes devastação entre os índios (40 000 mortos entre 1743 e 1749).

rios do mundo. Descobriram o "Zaire". Seus estabelecimentos de Angola são geograficamente similares ao Maranhão, isto é, estão em relação ao Congo, na mesma situação que o Maranhão em relação ao Amazonas. Vemos todavia que os portugueses não penetraram na bacia do Congo, embora tenham tomado pé na embocadura do rio desde o fim do século XV, enquanto percorreram tôda a rêde amazônica, tendo-se estabelecido em Belém sòmente em 1616. Uma tal diferença tem certamente causas múltiplas e uma das mais importantes deve ser a facilidade de acesso do Amazonas e a inacessibilidade do Congo.

Pode-se provar pelo exame de certos fatos demográficos do Congo que a chegada dos europeus pode exercer uma influência nefasta, mesmo quando não praticavam a caça aos escravos e quando não realizavam chacinas.

A intervenção européia, a partir do fim do século XIX não foi universalmente favorável ao desenvolvimento da população, embora não tenha havido no Congo desde o estabelecimento da administração européia, o equivalente da caça aos escravos que devastou a Amazônia desde o século XVII. Por exemplo, na província do Equador⁴⁵ vários territórios apresentam uma composição de população que é o sinal de uma baixa demográfica. Com efeito avalia-se no Congo Belga, que uma população equilibrada deve ter 130 crianças de menos de 15 anos para 100 mulheres de mais de 15 anos; os territórios seguintes apresentam números alarmantes: Opala (103), Ikela (85), Boende (75), Ingende (79), Monkoto (68), Bongandanga (86). Outros territórios, pelo contrário, têm uma composição demográfica que é um indício de progresso. Parte da população do distrito de Uelé⁴⁶ revelou uma composição inquietadora: 74 crianças de menos de 15 anos para 100 mulheres de mais de 15 anos em 1948 (enquanto em 1936 a relação seria de 84); haveria, portanto, não só má composição demográfica mas um agravamento da situação.

Indicações mais sumárias permitem, por outro lado, discernir algumas das causas que agiram desde o fim do século XIX no sentido de enfraquecer a população⁴⁷. A população bakongo (entre Banane e o Stanley Pool) que contava cêrca de 600 000 habitantes em 1893 foi devastada pela varíola, — a epidemia de 1899 teria suprimido um décimo da população — e, pela doença do sono difundida em função dos movimentos de população impostos pelos europeus. A doença do sono teria eliminado nove décimos dos habitantes da região de Kisantu-Madimbe. A devastação devida aos serviços de carga também foi sensível; é preciso lembrar que, por volta de 1893 havia constantemente 4 000 carregadores trabalhando entre Matadê e Leopoldville. Todavia, entre os Bakongo a baixa foi interrompida e a população se refez.

Êstes exemplos são interessantes pois nos permitem compreender como e porque a população da Amazônia deve ter diminuído.

Desaparecimento de índios depois de maus tratos — Eis o que escreveu MANUEL BERNARDINO DE SOUSA E FIGUEIREDO 1829 (citado por A. C. FERREIRA REIS. *O Processo Histórico da Economia Amazônica*, 1944 p. 45. .) "A comarca está num estado deplorável. Vilas e lugares estão quase desprovidos não só por causa das febres . . . mas também pela contínua deserção dos índios, que fogem . . . êstes preferem abandonar terras e parentes a continuar a agüentar os trabalhos forçados que as autoridades lhes infringem. Como estas jornadas de trabalho são numerosas e o efetivo dos trabalhadores reduzido, os habitantes pobres não podem respirar".

⁴⁵ L. MORTOULE, "Sondagem demográfica entre as populações do Congo Belga." Instituto Royal Colonial Belge, *Bulletin des Séances XVII* 1946, 3, pp. 875-887.

⁴⁶ J. PARADIS — *La Situation démographique du district de Uelé Zaire* 1947 — pp. 849-883.

⁴⁷ cf. R. P. VAN WING *Courrier d'Afrique*, 19 Maio 1945.

IV — O pequeno número de "brasileiros" na Amazônia

Por que não é mais numerosa na Amazônia a população de origem europeia, ou mestiça de europeus com civilização luso-brasileira? Por que não se encontra em toda a Amazônia, a densidade demográfica da região de Belém ou mesmo a da ilha de Marajó? Como revela o estudo das densidades, no caso de toda a Amazônia possuir uma população com a densidade da região de Belém, a população total atingiria 51 431 000 almas; se a densidade fôsse semelhante à de Marajó a população amazônica ainda atingiria um total de 8 921 000. Ainda estamos bem longe disto, com apenas 1 473 000 habitantes em 1940.

Diversas razões podem ser apresentadas para explicar esta situação. A primeira é que os portugueses só tomaram realmente posse da Amazônia numa data tardia, já que Belém só foi fundada em 1616 e os centros do interior foram fundados muito mais tarde. A colonização portuguesa tinha criado fortes raízes em toda a zona costeira oriental mas este atraso não foi recuperado.

A valorização da Amazônia fez-se muito lentamente; diversas indicações mostram que ela não foi realmente encetada nos séculos XVII e XVIII. Assim, em 1748, ainda não existia moeda no Pará. Os gêneros alimentícios é que serviam de unidade, a mais difundida era o cacau, que era descontado a 1 600 réis a arrôba. As despesas do govêrno eram feitas em cacau; os soldados eram pagos em cacau. Surgiu logo a inflação, pois o valor monetário do cacau era superior a seu valor comercial; vender o cacau "monetário" era uma operação desastrosa. Ao lado do cacau, outras mercadorias eram utilizadas como moeda; o cravo, a salsa, o açúcar e até os novelos de algodão fiados pelos índios. A moeda metálica só passou a circular no Pará a partir de 1752⁴⁸.

A explicação dêsse desenvolvimento tão lento encontra-se na impossibilidade em que se achava Portugal de fornecer homens e capital para colonizar a Amazônia. O esforço dedicado à colonização da faixa que se estende de Natal a Bahia e até o Rio de Janeiro absorvia toda a capacidade dos portugueses⁴⁹. Aliás, podemos nos perguntar se esta negligência em relação à Amazônia não teria sido extremamente feliz, no sentido da unidade brasileira, pois uma Amazônia poderosamente desenvolvida, teria necessariamente seus centros próprios, ligados à Europa. Uma Amazônia separada do resto do Brasil pelo interior desértico do Maranhão e pelos confins do Maciço Central brasileiro teria tido certamente fortes tendências centrífugas.

⁴⁸ MANUEL DE MELO CARDOSO BARATA. "Apontamentos para as Efemérides Paraenses", *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, t. 90, vol. 44, p. 235.

Poderíamos acrescentar aqui muitos outros pormenores. Em 1800, o comércio internacional da Amazônia atingia somente a quantia de 300 contos de réis. Foi em 1850 que se viu gelo pela primeira vez em Belém, trazido por um navio americano; fizeram-se sorvetes, os primeiros que apareceram em Belém. Em 1735 ainda não havia *charretes* em Belém, viam-se bois e cavalos mas não havia carroças nem carroceiros; todos os transportes eram feitos por índios, que levavam as cargas à cabeça. Em 1735 os cavalos em Belém não eram ferrados, porque não havia um só ferreiro.

⁴⁹ A tentativa da criação de um regime senhorial, semelhante ao que existia na zona litorânea do Nordeste, não deu resultados. Em 1642, com efeito, o govêrno de Lisboa criava as capitânias de Caieté, Camutá, Cabo Norte, Marajó, Xingu, enquanto Gurupá continuava como capitania real. As capitânias "privadas" não tiveram nenhum desenvolvimento digno de atenção.

Entre as causas do desenvolvimento lento da Amazônia é preciso levar em conta a política econômica portuguesa que consistia em promover unicamente a coleta dos produtos florestais, da "droga do sertão".

Portugal, privado das especiarias orientais voltou-se para a Amazônia no século XVII a fim de se prover de produtos de tinturaria e medicinais. Todos se interessavam na procura e no comércio da droga do sertão: os administradores por conta do Estado e por sua própria conta, militares, eclesiásticos etc. . . As fabulosas vias navegáveis naturais da Amazônia favoreceram esta política econômica. Com efeito, era possível ir até o fundo da Amazônia para obter os gêneros procurados. Isto favoreceu muito o espírito de aventura, o gosto da exploração muito extensiva, e do aproveitamento seletivo dos recursos naturais.

O território que se tornaria o Estado do Amazonas não recebeu escravos negros, pois estes não eram utilizáveis na procura da "droga do sertão". Foi mesmo praticamente proibido ter escravos africanos. Assim, um poderoso elemento de povoamento do Brasil equatorial, não entrou na constituição da população da Amazônia⁵⁰.

Quando, no século XIX, uma abundante imigração, não portuguesa, estabeleceu-se no Brasil, dirigiu-se naturalmente para climas menos quentes, e para terra mais férteis que as da Amazônia. Os imigrantes europeus por outro lado procuraram as regiões onde se sentissem menos desambientados e onde a agricultura não encontrasse dificuldades tão grandes como na Amazônia. A imigração na Amazônia durante o século XIX e no século XX consistia de nordestinos, que vieram em grande parte para explorar a borracha; outros colonizaram a região de Belém. População simpática sob todos os aspectos, mas armada de técnicas agrícolas mediocres e pouco capaz de insuflar um novo movimento na economia amazônica.

V — A evolução demográfica

Será possível ter uma idéia do desenvolvimento da população na Amazônia? A questão merece um estudo aprofundado, pois do ponto que sabemos parece sobressair o fato que a população aumenta muito depressa. Se isto for verdade, o problema a encarar não seria mais o da imigração para a Amazônia, mas de saber como e em que ocupar uma população crescente se as técnicas não se modificarem. A questão é importante, e é de toda urgência que estudos cuidadosos, apoiados sobre um estudo completo de todas as fontes possíveis venham esclarecer o assunto. Esperando que tal trabalho seja feito, só podemos emitir conjecturas sem fundamento. Se falamos deste problema é para chamar a atenção dos pesquisadores para seu interesse e também para dar o alarma às autoridades responsáveis que se arriscam a deparar um dia uma Amazônia relativamente superpovoada. Mesmo atualmente, não serão as duas grandes cidades amazônicas, Manaus e Belém, importantes demais quanto ao total e quanto às necessidades da população amazônica? Não é surpreendente, se os números da população são exatos, que 350 000 pessoas

⁵⁰ ARAÚJO LIMA, *Amazônia, a Terra e o Homem*, 1937, p. 110. O marquês DE POMBAL e MEN-
DONÇA FURTADO praticaram na capitania de São José do Rio Negro uma política de exclusão dos negros.
Durante a gestão de MELO PÓVOAS um decreto real proibiu as uniões mistas de brancos e índios com
os negros.

se concentram nestas cidades, quando o total da população da Amazônia é de apenas 1 473 000 habitantes? É evidente que a atividade industrial destas cidades não justifica a existência de uma tal população urbana. Parte desses habitantes das cidades não será composta de trabalhadores rurais que não encontram onde exercer suas atividades no quadro da economia e das técnicas atuais da Amazônia?

Voltemos ao desenvolvimento da população. Segundo as indicações que recolhemos em diversas obras, em particular nas de A. C. FERREIRA REIS, que constituem uma fonte preciosa de informações, os efetivos da população foram os seguintes:

Amazonas	1775	.....	11 749 hab.
	1796	.....	14 232 "
	1839	.....	18 843 "
	1851	.....	29 789 "
	1856	.....	41 819 "
	1859	.....	43 938 "
	1861	.....	56 091 "
	1872	.....	57 160 "
	1890	.....	147 915 "
	1900	.....	249 756 "
	1906	.....	290 000 "
	1912	.....	378 476 "
	1922	.....	323 063 "
1940	.....	416 011 "	
Pará	1820	.....	79 730 hab.
	1832	.....	149 854 "
	1848	.....	156 775 "
	1862	.....	215 923 "
	1872	.....	275 237 "
	1890	.....	238 455 "
	1906	.....	780 000 "
1940	.....	923 453 "	

Naturalmente, cada um destes totais deve ser submetido a uma crítica severa, de modo a eliminar as variações devidas a modificações de território e, principalmente, a estabelecer a verossimilhança dessas avaliações. Se, entretanto, nós as aceitarmos como estão, verificaremos que de 1890 a 1940, em 50 anos, a população do Estado do Amazonas passou de 147 915 habitantes para 416 011 ou seja passou de 1 a 2,8. A do Pará, passou de 328 455 para 923 453 ou seja igualmente de 1 para 2,8. A medida do aumento da população da Amazônia foi portanto de 1 para 2,8. Se a mesma progressão se verificar, em 1990 a população amazônica será 2,8 vezes maior que em 1940: 4 126 780 habitantes em vez de 1 473 850. É certo que nada faz prever uma imigração espontânea de nordestinos, como a que se realizou em 1890, durante a alta da borracha, mas, por outro lado, a baixa da mortalidade, que não é acompanhada de diminuição da natalidade, permite a previsão de um forte aumento da população, que é jovem, muito jovem mesmo com grupos de idade acima de 40 anos relativamente pouco numerosos⁵¹.

⁵¹ Por exemplo, nas margens do rio Uruaí (Gurupá, Estado do Pará) uma família de caboclos compreende em média o pai, a mãe e 3 a 4 filhos vivos e 2 a 3 mortos.

É evidente que estas considerações demográficas são da mais alta fantasia e devem mostrar simplesmente que todo projeto futuro de valorização da Amazônia deve levar em conta sua evolução demográfica.

* * *

Ao termo deste estudo da história do povoamento da Amazônia vamos recapitular os problemas que suscitamos e que merecem um estudo aprofundado. Cada um deles merece que lhe seja consagrado um livro importante: problema da densidade da população indígena antes da chegada dos europeus; problema da diminuição da população indígena depois da instalação dos europeus; problema do povoamento europeu da Amazônia a partir do século XVII (imigração, estabelecimentos); e, problemas da evolução demográfica.

CAPÍTULO IV

“Habitat” rural e habitações rurais

O *habitat* rural na Amazônia é, de modo geral, um *habitat* disperso. Não podia ser de outra maneira, devido aos métodos de exploração: uma economia de coleta, uma agricultura itinerante, uma população muito pouco densa favorecem o *habitat* disperso.

Comumente as habitações se localizam nas beiras dos rios, que são as únicas vias de comunicação. As casas dos seringueiros do Baixo Amazonas situam-se nas margens dos rios. Este não é senão um exemplo de uma disposição que é geral. Por outro lado, não é impossível encontrarem-se casas isoladas, a uma certa distância dos cursos d’água e junto de uma derrubada.

Pode-se imaginar, neste caso, que o proprietário desta casa tem também uma residência na povoação vizinha.



Fig. 6 — Um dos muitos “sítios” encontrados à margem do paraná do Careiro.

Foto e legenda de LCIO DE CASTRO SOARES

Um tipo bastante nítido de *habitat* disperso continental, longe dum rio, existe no planalto de "Santarém". Nas regiões mais povoadas há uma tendência à concentração do *habitat*. Ao longo do paraná do Careiro (a jusante de Manaus) as casas são tão próximas que chegam a constituir uma povoação linear.

Ao contrário, na região de Belém-Bragança, principalmente, encontram-se numerosos povoados, o que não impede a existência de um *habitat* disperso entre êles. Nestes povoados, mesmo quando êles são tão pequenos como o de Caraparu, que conta somente com 300 habitantes aglomerados, o plano tende sempre para uma disposição das casas em tórno de uma praça quadrada. Nada há, em tôdas essas observações, que não seja banal, e em suma de algum interesse⁵².

As habitações rurais são construídas com materiais vegetais. A madeira, as fôlhas de palmeira, a palha são os únicos materiais de construção empregados, juntamente com a terra, que serve para fazer a taipa ou o barro batido de que muitas vêzes são feitas as paredes. As telhas são empregadas nas aglomerações mas são raras nas casas isoladas. As casas que foram outrora feitas inteiramente de materiais vegetais, comportam agora o uso de pregos. Esta inovação moderna é uma vantagem discutível: os pregos são, com efeito, vendidos muito caro pelos armazéns locais e elevam inútilmente o preço da casa, que não custava anteriormente mais do que o trabalho de construí-la.



Fig. 7 — Habitação de seringueiro agricultor, na margem do rio Uruaí (ilha Grande de Gurupá). À direita da casa vê-se a clareira feita na mata da várzea, onde é plantado milho e feijão.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Na ilha Grande de Gurupá examinamos pormenorizadamente uma habitação rural. Trata-se de uma habitação de um seringueiro-agricultor cujas atividades agrícolas descreveremos noutra lugar. Esta casa é grande e testemunha uma certa abastança ou talvez a habilidade, o ardor ao trabalho, ou o asseio

⁵² A população é bastante disseminada e a forma do *habitat* é ainda muito fluída para que seja possível organizar uma carta do *habitat* rural segundo um método que exprima o grau de dispersão (ou de concentração) do mesmo.

dos seus habitantes. Ela compreende, à esquerda, um grande alpendre sem assoalho. O resto da casa, que repousa sôbre pequenas estacas, é constituído por dois quartos de 3m,20 por 4m,70; um déles é escuro pois que a única abertura é a porta de entrada (vide Fig. 7).

Esta disposição é freqüente na Amazônia (e no resto do Brasil). A parte mais animada da casa é a varanda; é aí que a família se reúne. Por outro lado, como esta varanda é exposta para sudeste, donde vêm os ventos regulares, é a parte mais arejada da casa; ela se comunica livremente com a cozinha, cujo fogão é do tipo mais difundido em todo o Brasil (vide Fig. 8). Sôbre uma mesa coberta de terra são dispostas duas filas paralelas de tijolos: entre êsses tijolos são colocadas as achas que alimentam o fogo. Em sua maior dimensão a casa tem 12m,40, e sua largura é de 7 metros. São, portanto, dimensões bastante suficientes para abrigar uma família que, neste caso particular, é composta por quatro pessoas (o pai, a mãe e dois filhos). Há casas bem menores, reduzidas a um quadrado de 4 metros por 4 ou mesmo a um retângulo ainda mais modesto.

Entretanto o plano que acima descrevemos nada tem de excepcional e pode ser considerado como bem freqüente.



Fig. 8 — Pormenor da habitação focalizada na Fig. 7, vendo-se o assoalho de ripas de tronco de palmeira açai e no primeiro plano o fogão descrito.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

As dependências desta casa são pouco importantes: uma pocilga, e, em cima de estacas, um pequeno jardim suspenso; êste, formado por alguns potes e caixotes, tem por finalidade garantir à família um aprovisionamento permanente de plantas medicinais ou consideradas como tal. Algumas árvores frutíferas dispõem-se em tórno da casa.

Um corte da casa mostra a estrutura inteiramente vegetal; o fato mais importante é que a casa repousa sôbre estacas baixas, mesmo encontrando-se sôbre terra firme, bem acima do nível atingido pelas cheias mais altas. Por outro lado se a parte prôpriamente consagrada à habitação está sôbre estacas, a varanda está em terra firme. Com efeito, em tal situação topográfica,

a casa poderia muito bem não ter estacas; as casas de chão de terra não faltam na Amazônia. O construtor (e proprietário), da casa que descrevemos, conservou sobre a terra firme o hábito, adquirido na várzea, de dotar a casa de um assoalho situado a cerca de 60 centímetros do solo.

O fato importante da estrutura é que a cumieira do teto é sustentada por colunas intermediárias. Este é um princípio de construção generalizado na Amazônia e que se torna mais evidente ainda quando a entrada da casa é no pequeno lado do retângulo (oitão); este traço é menos visível quando a entrada se faz pelo lado maior (beiral). As duas disposições existem na Amazônia; não sabemos se elas correspondem a tradições ou a influências étnicas diferentes.

Na casa de que falamos as paredes e o teto são de folhas de palmeira. Este tipo de guarnição lateral e de cobertura se encontra também nas casas semi-urbanas como as dos arrabaldes de "Santarém" ou nas residências construídas em série para os trabalhadores das plantações de Belterra. Existe uma grande variedade de materiais: tetos de folhas de palmeira, de palha, de telhas semi-cilíndricas, paredes de palmeira, de tábuas, de barro batido sobre armação de pau-a-pique. Os tetos geralmente têm duas águas. É muito comum haver um anexo em um dos oitões.

Algumas fotografias mostrarão certos aspectos diferentes dos que descrevemos acima: casas quase inteiramente abertas, não tendo senão um pequeno quarto fechado; casas inteiramente abertas, casas flutuantes, casas sobre estacas elevadas.

Se tentarmos definir a casa acima descrita usando critérios que tornem possível a comparação com outras habitações, obteremos o total seguinte: a superfície total é de 66 metros quadrados, ou seja 14 metros quadrados por habitante; a relação entre a parte destinada à moradia e a superfície total é de 45 metros quadrados para 66 metros quadrados, seja 68%⁵³.

Há poucas conclusões a se tirar destas pesquisas sobre a habitação. A casa amazônica é caracteristicamente vegetal e deveria ser examinada segundo critérios etnográficos que, certamente evidenciariam influências diversas. Fáceis de serem construídas para os que estão habituados desde a infância a trabalhar com madeira, folhas e fibras, pouco custosas, as casas da Amazônia, não são nem duráveis nem permanentes. A facilidade com que o homem amazônico muda de lugar e constrói uma nova casa é um aspecto importante da geografia humana da Amazônia.

* * *

Será necessário, a propósito do *habitat* e da habitação, falar do isolamento do caboclo amazônico? Certamente, uma densidade de população tão fraca e o *habitat* disperso, têm por conseqüência o isolamento dos caboclos. Isolamento com tôdas as suas conseqüências: arcaísmo, rotina e pobreza.

⁵³ Pensamos, com efeito, que seria interessante, em geografia humana, reunir indicações numéricas deste gênero, sobre o maior número possível de casas rurais. As noções de superfície total coberta, de superfície coberta por habitantes, de relação entre a superfície destinada a moradia propriamente dita e a superfície total, parecem-nos interessantes. A noção de relação da superfície destinada a moradia para a superfície total permite ter-se uma idéia da natureza da agricultura praticada.

Entretanto, esta noção deve ser empregada com precaução. Na realidade, o caboclo amazônico não é mais isolado do que muitos outros habitantes da zona rural do Brasil; não é, provavelmente, devido, em primeiro lugar ao fato de habitar as margens de rios navegáveis que asseguram facilmente o transporte dos homens e dos gêneros, e, em segundo lugar, porque o homem da Amazônia geralmente tem uma economia aberta. Ele vende e compra: vende a borracha, a madeira, e muitos outros produtos, e compra uma boa parte de seus alimentos.

Muito mais isolados vivem os "caiçaras" da região de Itanhaém (litoral de São Paulo) que não vendem nem compram "nada", vivendo exclusivamente do que colhem e do que pescam, e isto perto do mar e da estrada de ferro.

Na realidade, se o caboclo amazônico não pode recorrer ao professor, se ele ignora o que é um serviço de distribuição de correspondência, não é propriamente por motivos de isolamento físico, mas porque o sistema administrativo é muito frágil. O isolamento começa logo a 15 ou 20 quilômetros de "Belém". Uma localidade como Carapuru que tem 300 habitantes aglomerados, a 30 quilômetros a oeste de Belém, tem relações demoradas e precárias com o exterior; são necessárias 24 horas de barco para se ir a Belém. No entanto, aqui, os apitos da usina elétrica de João Coelho a 10 quilômetros em linha reta fazem sentir a presença do mundo civilizado e marcam as horas.

Da mesma maneira, no plano religioso, as populações amazônicas estão abandonadas. Em Carapuru (município de João Coelho, Estado do Pará) o padre vem rezar a missa uma vez por mês.

Gurupá é dotada de uma soberba igreja, que se eleva nobremente sobre a falésia que domina o Amazonas; mas o sacerdote vem somente uma ou duas vezes por mês de Pôrto de Mós. Jamais se vê um padre nos rios e igarapés; onde, todavia, a presença de um mentor provido de uma autoridade moral respeitada não seria inútil; talvez pudesse ele regularizar um certo número de uniões livres, pois mais da metade dos casais, vive fora do matrimônio; isto acalmaria muitas querelas; talvez ainda pudesse ele apaziguar muitos conflitos ligados ao rapto de donzelas, a estes casos de defloramento que provocam penosos casos nas famílias. A principal parte da vida religiosa está nas mãos das "irmandades" que, em muitos aspectos, parecem extra-cristãs. A Igreja Católica esforça-se pela evangelização dos índios, e deixa em abandono populações ditas católicas. Os amazônicos são, do ponto de vista religioso, de quem os atrair. Propagandistas fervorosos não recuando diante do desconforto da vida em barco, desconforto muito relativo, poderão atrair para sua fé estas populações abandonadas e prestando-lhe um serviço notável. Esta situação apresenta, do ponto de vista da geografia humana, um vivo interesse. No plano religioso, produz-se, com efeito, no Brasil, uma evolução que não deixa de assemelhar-se com o que se pode observar no plano demográfico e econômico. Enquanto a Igreja Católica tenta converter os índios do extremo oeste, o protestantismo faz grandes progressos entre os católicos do velho Brasil oriental. Da mesma maneira, a colonização das regiões pioneiras avança com atividade, enquanto muitas das regiões litorâneas são francamente exploradas ou estão em estagnação econômica.

CAPÍTULO V

Algumas observações sobre a geografia econômica da Amazônia

I – Observações sobre a agricultura

A – *Localização das terras cultivadas*

1.º – Causas da localização das terras cultivadas

- a – A ameaça dos rios
- b – Efeitos de uma certa mentalidade
- c – Dificuldades de desbravamento
- d – Regime de propriedade
- e – Causas que não devem ser invocadas

2.º – Conseqüências da localização das terras cultivadas

- f – Fraca utilização dos terrenos aluviais
- g – A agricultura nas terras firmes

3.º – O caso da região de Belém

B – *Um cultivador de mandioca em Gurupá*C – *Técnicas rotineiras*D – *A plantação de hévea de Belterra*

II – Observações sobre a alimentação da população rural

III – O pequeno comércio

IV – Os níveis de vida

V – Harmonia econômica

A Amazônia tem uma atividade econômica pouco intensa. É um fato que salta aos olhos do viajante e se manifesta nas estatísticas de produção. Não tencionamos fazer aqui um tratado da economia amazônica; apresentaremos apenas algumas observações e exporemos algumas reflexões; conforme o método que estamos seguindo, nosso objetivo é mais definir os problemas do que tratá-los a fundo.

A pobreza da economia amazônica surge nítida da seguinte observação: a receita estadual do Estado do Amazonas foi para o ano de 1945 de 44 297 500 cruzeiros, para uma superfície de 1 593 000 quilômetros quadrados e uma população de 416 000 habitantes ou seja 26 cruzeiros por quilômetro quadrado e 106 cruzeiros por habitante; inferior a ela, só a de Mato Grosso (Cr\$ 20,00 por quilômetro quadrado e Cr\$ 61,00 por habitante⁵⁴).

O estudo das quantidades exportadas evidencia a fraca atividade econômica da Amazônia. Em 1946, o Estado do Amazonas exportou, para o resto do Brasil e para o estrangeiro 39 000 toneladas de gêneros. Esta quantidade corresponde a 200 gramas por hectare e a 93 quilogramas por habitante. Ora, é preciso não esquecer que o Estado do Amazonas pratica uma economia aberta, isto é, vende a maior parte do que produz e compra a maior parte do que consome.

⁵⁴ Se Mato Grosso é o único Estado, cuja receita fiscal estadual é inferior à do Amazonas, há outros Estados que lhe são inferiores nas receitas por habitante. Piauí: Cr\$ 641,00 por quilômetro quadrado e 44 cruzeiros por habitante – Alagoas: 1 322 cruzeiros por quilômetro quadrado e 38 cruzeiros por habitante – Sergipe: 1 952 cruzeiros por quilômetro quadrado e 71 cruzeiros por habitante. A causa da importância um pouco maior da renda fiscal por habitante reside na forte exportação da Amazônia. Nos diversos Estados que acabamos de enumerar, os habitantes praticam uma economia essencialmente fechada, consomem o que produzem e pouco vendem, o que reduz as possibilidades do fisco.

I — Observações sobre a agricultura

A agricultura é pouco importante na Amazônia e ocupa uma parte mínima do solo. A superfície cultivada no Estado do Amazonas seria em 1943 de 8 285 hectares ou seja 0,0051% da superfície total do Estado; no Pará seria de 103 290 hectares ou 0,084% da superfície total. A insignificância da agricultura aparece também no total da produção, ultrapassada de muito no Estado do Amazonas pelo valor dos produtos de coleta. Em 1943, o valor dos produtos de coleta vegetal era calculado no Amazonas em 110 milhões de cruzeiros enquanto o valor dos produtos agrícolas não passava de 14 milhões.

A — Localização das terras cultivadas

A agricultura praticada na Amazônia explora antes de tudo as “terras firmes” que não são, aliás, as mais ricas. De modo geral ela deixa de lado as aluviões modernas que, pelo contrário, oferecem boas terras. Esta negligência não tem caráter absoluto, pois, há culturas em terras de aluvião: plantações de cacau em decadência, juta de Santarém e Parintins, culturas de alimentos espalhadas por toda parte e principalmente nas terras aluviais.

O êxito da juta é uma prova das virtudes das aluviões modernas⁵⁵.

É surpreendente, no entanto, que as terras do leito maior dos rios não sejam mais avidamente exploradas e que os caboclos dediquem seus cuidados às terras muito menos ricas dos planaltos. Pode-se dizer, de modo geral, que a agricultura amazônica é mal orientada, preferindo as terras piores e desdenhando as mais ricas.

1.º — Causas da localização das terras cultivadas

A situação que acabamos de observar tem causas diversas e conseqüências importantes. Entre as causas, consideramos como uma das principais a maior dificuldade de valorização e de exploração das terras aluviais modernas.

a — A ameaça dos rios

As terras do leito maior dos rios estão sob a ameaça das enchentes e da erosão. Salvo em condições excepcionalmente favoráveis, que só podem ser realizadas em casos muito particulares, as aluviões modernas exigem uma organização protetora. Entre os lugares especialmente favorecidos estão as terras de certos níveis aluviais elevados que não são mais cobertos pelas cheias ou só o são excepcionalmente; os “tesos” correspondem a esta definição. Os diques marginais são interessantes, mas é preciso lembrar que estão ameaçados pela erosão e o rio que os construiu deve destruí-los, se o homem não os proteger. As terras aluviais dos vales afluentes do Guamá inferior e do próprio vale do Guamá inferior, são favorecidas pela natureza já que estão sob a influência

⁵⁵ Não falaremos da paisagem da juta, que não vimos. Diremos, simplesmente, que a produção da juta preparada elevou-se a 9 000 toneladas em 1946.

dos movimentos regulares das marés e não das brutais intervenções das sêcas. Entretanto, sem um sistema de hidráulica agrícola elas não poderão ser valorizadas. Com muito mais razão as terras menos favorecidas não podem ser exploradas de modo intensivo e altamente rendoso, sem um sistema aperfeiçoado de diques e de drenagem. É preciso não esquecer que os vales do Solimões e do Amazonas (os mais interessantes do nosso ponto de vista) possuem tôdas as características habituais das planícies aluviais de inundação.



Fig. 9 — Várzea do parandó do Careiro. Note-se o efeito da erosão fluvial na margem baixa e aluvionar, que vai sempre recuando.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Um sistema de diques e de drenagem não pode ser um empreendimento de natureza privada, exige uma ação coletiva, dirigida por uma grande entidade política, quer seja federal, estadual ou municipal. Exige um serviço de engenharia rural, de hidráulica agrícola, dotado de pessoal competente, vastos créditos, material adequado e um programa de ação. Ainda não existe na Amazônia nenhum serviço desta natureza, e ainda não foi feita nenhuma tentativa para dominar as variações de nível e a erosão do rio.

b — Efeitos de uma certa mentalidade

É possível dizer que a valorização das terras de aluvião por trabalhos adequados é estranha à mentalidade amazônica. Não só porque, de modo geral, a coleta encontra um ambiente mais favorável que a agricultura mas também porque os amazonenses têm uma tendência a fazer suas culturas nas terras firmes e a destinar as terras da planície aluvial às pastagens. De outro modo, como se pode explicar a obstinação que as autoridades mostram em fundar escolas agrícolas nas terras firmes, muitas vèzes desfavoráveis e em criar colônias agrícolas em lugares hostis?

Já em 1912, falando sôbre a estação agrícola de Peixe-Boi, situada no Km 157 da Estrada de Ferro Belém-Gragança, E. E. AKERS dizia: que está colocada nas terras mais pobres que êle viu no curso de sua viagem; que o

solo é arenoso, muito ácido e pouco espesso; concreções areníticas ou lateríticas estão sempre próximas da superfície⁶⁶.

Fundar uma escola de aprendizagem agrícola num planalto estéril como o do Paredão (perto de Manaus) é condenar-se com antecedência a não obter nenhum resultado. De fato, esta escola não tem outra coisa a mostrar que seus edifícios, um cemitério de máquinas agrícolas e uma plantação de abacaxi num barranco que parece ameaçado de não poder resistir às enxurradas. Esta escola devia estar em Careiro ou em qualquer outra parte da planície aluvial.

A fazenda de treinamento de Santarém, isto é, do planalto de Santarém, mostra a mesma indiferença às condições reais da agricultura na Amazônia. Situada numa mancha de terra negra na borda do planalto, em julho de 1948 dedicava-se essencialmente a uma cultura de tomates cujo belo aspecto provava aliás a competência dos técnicos que a empreenderam.

Não se trata aqui de competência; os homens que vimos nesta escola agrícola e nas outras são hábeis e zelosos. Não é culpa deles que estejam colocados em condições difíceis; aproveitando a riqueza excepcional das "terras negras" fizeram uma pequena cultura de tomates, que são obrigados a regar com água tirada de uma fonte a 50 metros abaixo. Como a bomba não estivesse funcionando, a água era levada no lombo de cavalos. Será possível achar que esta experiência seja da menor utilidade para os caboclos? É preciso reconhecer, entretanto, que a escola de aprendizagem de Santarém tem um papel a desempenhar, já que as terras do planalto de Santarém parecem melhores que os solos habituais das terras firmes da Amazônia e porque há um certo número de lavradores nordestinos estabelecidos neste planalto.

O exemplo da Colônia Nacional de Monte Alegre, fundada em 1943 é eloqüente. Os colonos — eram 500 — estabelecidos na terra firme, só praticavam a "roça" para obter mandioca e feijão. O solo, pouco fértil, não permite outra atividade e os colonos, por sua vez, não conhecem outras técnicas. Seu nível de vida é, por conseguinte, medíocre, como o teria que ser, necessariamente, tratando-se de cultivadores de "roça" que só utilizam o trabalho braçal. A experiência foi um malôgro como não podia deixar de ser, tendo em vista as condições completamente desfavoráveis em que foi empreendida. É preciso acrescentar a circunstância agravante que, não há, em Monte Alegre, mercado para os excedentes de farinha e feijão que os colonos queiram vender; a exportação desses produtos é por sua vez prejudicada pela dificuldade de transporte, pois em Monte Alegre o rio não é navegável por navios de grande calado. A colônia agrícola defronte de Manaus não está em melhor situação e parece que fez questão de se alojar nas terras firmes e de não explorar as terras de "têso" que se encontram na margem do rio Negro.

c — Dificuldades de desbravamento

Alguns caboclos nos disseram que as terras de várzea tinham, a seu ver, dois inconvenientes, não se falando nas cheias e na erosão: a floresta, mais

⁶⁶ Citado por P. LE COINTE, "A Amazônia Brasileira", t. II, p. 113, segundo C. E. AKERS: *Relatório sobre o vale do Amazonas*, Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura 1913.

espessa é mais difícil de ser derrubada. Por outro lado, nas terras de várzea, as ervas daninhas crescem muito depressa e prejudicam o desenvolvimento das plantas cultivadas na roça. Estes inconvenientes fazem-se sentir com mais intensidade no caso da agricultura de roça, a que o caboclo amazonense pratica de preferência.

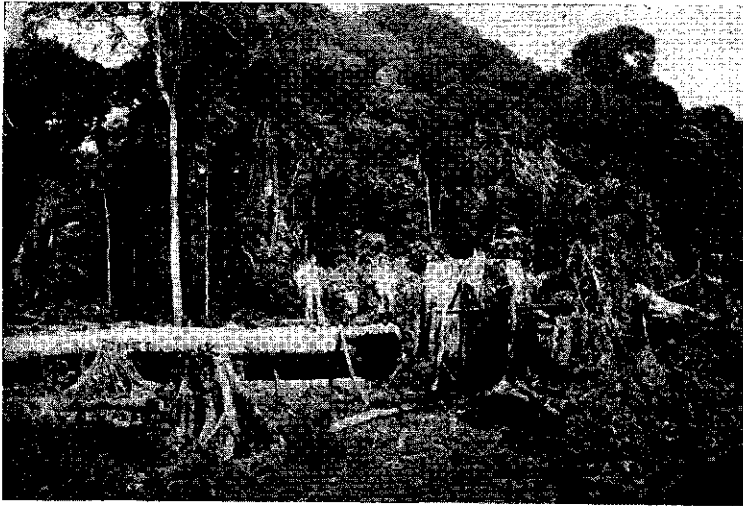


Fig. 10 — Derrubada na várzea da ilha Grande do Gurupá. Eloquentemente exemplo da dificuldade do desbravamento da várzea para o seu aproveitamento agrícola.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

O lavrador amazonense que é incapaz de empreender por seus próprios meios a valorização das planícies de inundação, experimenta, por outro lado, uma certa repugnância em cultivar as terras aluviais que lhe seriam acessíveis sem necessidade de trabalhos de hidráulica.

d — Regime de propriedade

Um estudo das conseqüências do regime de propriedade sobre a geografia humana da Amazônia, seria de grande interesse. O sistema de latifúndios que existe em grande parte da Amazônia é, talvez, pouco favorável à valorização das planícies de inundação. Os latifundiários veriam com desagrado um empreendimento de valorização permanente, feito por um colono decidido e baseado em melhoramentos, impediriam que ele o fizesse ou se apropriariam do fruto de seu trabalho. Enquanto isso, não se incomodam com uma derrubada provisória, feita por um caboclo num pequeno trecho de terra firme. Ainda outra das razões que guiam o caboclo na escolha da área para sua derrubada é o isolamento, o afastamento, a preocupação de ter sua roça longe do olhar dos poderosos. Estas observações são insuficientes, só terão utilidade se suscitarem a realização de monografias cuidadosamente documentadas sobre o regime de propriedade nas diversas regiões da Amazônia. Na região de Belém, muito mais povoada, existe um sistema de pequena propriedade, o pequeno proprietário explorando, na média, uma área de 18 hectares. No Careiro também há propriedades pequenas e médias.

e — Causas que não devem ser invocadas

Entre as causas da localização das terras cultivadas não citaremos a falta de terras aluviais. É certo que sua extensão não é imensa, nós a avaliamos em 50 000 quilômetros quadrados, mas, se é exato que as terras cultivadas só atingem um total de 112 000 hectares, para os Estados do Amazonas e do Pará, (ou seja 1 120 quilômetros quadrados) conclui-se que as planícies de inundação podem, e poderão, por muito tempo, suprir às necessidades agrícolas da Amazônia.

Não é possível invocar também a ignorância em que estariam os habitantes, da fertilidade das terras aluviais. Eles estão perfeitamente informados. Por exemplo, os leprosos do leprosário de Aleixo, perto de Manaus, queixam-se de ter que cultivar as terras estéreis do planalto; querem que o governo do Amazonas desaproprie o dique marginal (foto 21 — p. 383 da *Rev. Bras. Geog.*, n.º 3 — ano XI) que separa a lagoa de Aleixo do rio Amazonas, pois sabem muito bem que as terras dêste dique são férteis; aliás elas já estão sendo exploradas por lavradores que, na época em que não estão inundadas, obtêm aí belas colheitas de mandioca, de uma mandioca temporã, que pode ser colhida no fim de seis meses. É preciso não esquecer que as terras dos diques marginais são de muito, as mais fáceis de explorar, o que, não impede, no entanto que sejam expostas à erosão dos rios.

2.º — Conseqüências da localização das terras cultivadas

A particular localização das terras cultivadas da Amazônia, isto é, a orientação provávelmente errônea que a agricultura amazônica seguiu acarreta conseqüências importantes.

f — Fraca utilização dos terrenos aluviais

A primeira conseqüência é que os solos das planícies de inundação são explorados de modo parcial e muito superficialmente.

A ilha do Careiro, assim como as terras aluviais que estão ao sul do paraná do Careiro, ou as terras aluviais que formam a península de confluência entre o Solimões e o rio Negro, são certamente muito interessantes sob o ponto de vista econmico. Com efeito, é uma das raras extensões aluviais importantes da Amazônia. Entretanto, a visita a estas terras decepciona o viajante que, de acôrdo com o que ouviu dizer em Manaus, espera encontrar uma população numerosa e uma exploração intensiva. Na realidade a agricultura se reduz a muito pouca coisa; algumas árvores frutíferas, algumas pequenas áreas de plantas alimentícias anuais. A beleza das árvores frutíferas que crescem nos diques marginais é a prova da qualidade da terra. Parece-nos que as seringueiras plantadas em diversos pontos tenham uma bela aparência, mas faltam-nos dados para firmar esta impressão. A principal atividade é a criação de bovinos. É uma criação extensiva, não havendo nenhuma cultura de forragens; a produção de leite não chega a atingir 5 000 litros diários, num rebanho que, na ilha do Careiro, deve contar 20 000 cabeças. A densidade da população  também significativa: uma dezena de habitantes por quilmetro quadrado nas partes aluviais do município. O Careiro pode ter um brilhante futuro mas o presente  dos mais modestos.

g — A agricultura nas terras firmes

Os caboclos, nas terras firmes, praticam inevitavelmente uma agricultura instável. Não só é a única que êles conhecem, e que seus antepassados, os índios, lhes transmitiram, mas ainda é a agricultura que mais convém aos solos pobres das "terras firmes". Há, certamente, solos férteis na terra firme mas são excepcionais. De modo geral, as terras firmes do terciário e do quaternário antigo — referimo-nos exclusivamente a estas — são essencialmente arenosas, pobres de argila, extremamente pobres de húmus e quase completamente desprovidas de bases permutáveis. Frequentemente sua composição química pouco satisfatória se agrava com uma constituição física desfavorável devido à presença de elementos muito laterizados, senão da própria laterita.

Êstes solos apresentam entretanto, algumas vantagens. Quando são cobertos de capoeira, — geralmente é o caso nas regiões onde se pratica a agricultura, pois é raro que o cultivador derrube uma floresta virgem — esta capoeira não tem árvores grossas, e não é difícil limpá-la. O solo é fácil de cultivar por ser muito leve. As ervas daninhas não crescem com muita facilidade. Os produtos da queimada trazem ao solo um pouco das bases que lhe faltam e reduzem um pouco sua acidez. Mesmo assim, êstes solos só produzem uma colheita, no máximo duas, sendo que a segunda só atinge a metade da primeira. Depois disto a floresta toma posse da terra por um tempo variável, nunca inferior a cinco ou seis anos e algumas vêzes muito maior.



Fig. 11 — Culturas de arroz (1.º plano) e de juta (2.º plano) no fértil solo da várzea do rio Guamá, no campo de experimentação do Instituto Agronômico do Norte, nos arredores de Belém do Pará. Note-se a exuberância e o belo aspecto dessas duas culturas praticadas com métodos racionais (solo destacado mecanicamente arado e drenado).

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Geralmente se cultiva mandioca, base da agricultura e da alimentação amazônica. A predominância absoluta da mandioca pode ser em parte interpretada como sinal da pobreza dos solos, de sua incapacidade e do clima, pouco propício à produção de milho em boas condições. A mandioca é, como todos

sabem, uma planta pouco exigente quanto à qualidade do solo. Entretanto, a preferência que a população amazonense lhe dá não se justifica somente pelas modestas exigências da mandioca, é também um fato étnico, uma questão de hábito. Os amazonenses têm pela farinha um gosto muito pronunciado; comer sem farinha (de mandioca) não é comer, para eles. Resulta daí que eles plantam este tubérculo mesmo nos solos ricos, nos solos de aluvião dos diques marginais. Nestes terrenos fluviais só podem crescer espécies de desenvolvimento muito rápido, que só ocupam o solo durante seis meses. Há tipos particulares de mandioca que satisfazem esta exigência.

A agricultura tal como é habitualmente praticada em terra firme exige finalmente muito trabalho para resultados modestos. O clima muito chuvoso da Amazônia pode comprometer o êxito da queimada ou da coivara. Em suma, é uma agricultura tão pobre como a que se pratica geralmente nos outros países quentes e chuvosos e só pode ser acompanhada de um nível de vida muito baixo.

3.º — A região de Belém

Em nenhuma parte da Amazônia o contraste entre as terras firmes, pobres mas cultivadas e as terras baixas férteis e inexploradas aparece com tanta nitidez como na região de Belém. A leste desta cidade os planaltos arenosos têm a mais densa população de toda a Amazônia (14,4 habitantes por quilômetro quadrado); a paisagem rural mostra, exclusivamente, uma justaposição de parcelas cultivadas e de parcelas que trazem a marca de um volta desigual à floresta, aqui moitas, ali uma capoeira baixa, mais adiante uma capoeira que já tomou uma aparência de floresta. A floresta primitiva desapareceu completamente, os lavradores estão duplamente interessados em destruí-la, para preparar suas roças e para produzir carvão, produto que encontra fácil colocação em Belém.

O mesmo acontece, aliás, com a mandioca. Aqui a cultura da mandioca não tem como fim o consumo familiar mas ainda, e principalmente, a venda da farinha em Belém⁵⁷.

Assim a terra é submetida a uma exploração intensiva, pelo fato da existência de uma população numerosa e pela venda dos produtos agrícolas em Belém.

A terra, naturalmente pobre, não basta a tudo o que lhe é solicitado. Os períodos de descanso são muito pequenos, já que numa propriedade de 18 hectares, que é a superfície habitual da pequena propriedade nesta região, o explorador cultiva cada ano 3 hectares; 1,5 hectare em primeira cultura e 1,5 em segunda. A terra só descansa cinco anos para cada ano de cultivo. O solo mostra sinais de esgotamento, o rendimento diminui, desde já os lavradores são mal recompensados de seus esforços e levam uma vida próxima da miséria. Pode-se perguntar, para os que vieram dos Estados do Nordeste, se valeu a pena deixar o Ceará ou a Paraíba, fugir à seca para se estabelecerem em terras sem

⁵⁷ A região de Caraparu, por exemplo, é dedicada a uma agricultura principalmente comercial. A finalidade é obter farinha de mandioca para o mercado de Belém. Uma "tarefa" (30 ares) de mandioca produz em média vinte sacos de farinha de 60 quilogramas (ou quarenta cestos de 30 quilogramas) vendidos a uma média de 60 cruzeiros o saco em julho de 1948.

valor e rapidamente esgotadas. É provável que a situação agrícola desta região só deva piorar nos anos que vierem, se não fôr tomada nenhuma medida para renovar as técnicas ou deslocar as populações.

Pelo contrário, estão desocupadas as terras baixas, aluviais, mais ou menos inundadas pelo jôgo das marés, que se encontram no sul da região de Belém e que margeiam o Guamá e seus afluentes da margem direita. Encontram-se lá algumas "estradas" de seringueiros mas não há exploração agrícola. É fácil compreender os motivos dêsse abandono: a exploração destas terras exige uma organização de conjunto, diques e sistemas de drenagem. Não poderia ser trabalho de colonos isolados e supõe a intervenção de poderes públicos. Por outro lado, as plantas a cultivar e as técnicas a empregar são desconhecidas do caboclo. Seria necessário fazer uma obra de educação para poder difundir as culturas convenientes às terras baixas e inundadas.



Fig. 12 — *Juta indiana* cultivada em solo de várzea, com mais de 4 metros de altura. (Instituto Agronômico do Norte, Belém, Pará).

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Um magnífico resumo da situação se verifica nas terras do Instituto Agronômico do Norte e nas realizações de seu sábio e dinâmico diretor, o Dr. FELISBERTO CAMARGO. As terras firmes do Instituto mal podem suportar plantações arborescentes — e mesmo assim com dificuldade para algumas delas — mas não é recomendável que nelas se façam culturas anuais de mantimentos. Pelo contrário, as terras de várzea dos vales afluentes do Guamá ostentam magníficos arrozais (que produzem 4 000 quilogramas de "paddy" por hectare por ano) e belos campos de juta, altos e cerrados, com uma produção de fibra que atinge 1 600 quilogramas por hectare (vide Figs. 11 e 12). As aluviões trazidas pela maré alta, enriquecem a terra e tornam desnecessária a adubação.

Incontestavelmente, na região de Belém o agricultor trabalha alguns meses acima do que o deveria. Seu trabalho seria mais ren-

doso se descesse do planalto para as terras baixas. Parece que, de modo geral, isto se aplica a tôda a Amazônia terciária e pleistocênica.

B — Um cultivador de mandioca em Gurupá

Para melhor compreender certos aspectos da agricultura amazônica, examinemos o caso particular de um caboclo, agricultor em Gurupá. Este caboclo não é, aliás, um simples agricultor, pois pratica a coleta da borracha, o que

lhe assegura renda em dinheiro, ou pelo menos, conta corrente com um comerciante. Explora três estradas, e só durante três meses, porque a agricultura não lhe deixa a possibilidade de se consagrar por mais tempo à sua atividade de seringueiro. Recolhe uma média de 200 quilogramas de borracha por ano.

Suas roças encontram-se exclusivamente em terras firmes, num solo arenoso que não dá grande impressão de fertilidade. Nosso caboclo não ignora que os solos de várzea são muito melhores, mas o esforço de desbravamento é muito maior e o crescimento das ervas daninhas muito mais rápido. É o preço da fertilidade da terra. Este lavrador teria que pagar operários para fazer face às dificuldades maiores do desbravamento e da conservação e ele não dispõe dos recursos financeiros que lhe permitam fazê-lo.

O croquis que se segue permite compreender melhor o ritmo da agricultura. Suponhamos, para maior clareza, que o caboclo parta de zero em 1940. Prepara então quatro tarefas ou seja um hectare — a tarefa é com efeito um quadrado de 25 braças de lado, mais ou menos 50 metros. A derrubada se faz em uma capoeira, que pode ter de cinco a vinte anos (fotografias). O lavrador prefere naturalmente uma capoeira densa, que dará muita cinza. Completamente preparada a roça, ele planta em dezembro de 1940 a mandioca que será colhida em dezembro de 1941. Ao mesmo tempo, semeia melancia, abó-







Fig. 13 — Roça de mandioca na "terra-firme" das vizinhanças de Gurupá, na margem direita do rio Amazonas. Ao fundo a floresta reconstituída (capoeira de 15 anos, aproximadamente).

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

bora, milho e feijão. Em 1941 o caboclo limpa outras 4 tarefas, em dezembro de 41 colhe a mandioca da roça 1 e planta-a nas roças 1 e 2. Em 1942, limpa mais quatro tarefas (roça n.º 3); em dezembro de 42 colhe a mandioca da roça n.º 2 (primeira colheita) e a da roça n.º 1 (segunda colheita) depois planta mandioca nas roças 3 e 2.

A roça n.º 1 é abandonada e volta a capoeira.

Roça	1	2	3	4
	dezembro 1940	dezembro 1941	dezembro 1942	dezembro 1943
				
Colheita	dezembro 1941 (1. ^a)	dezembro 1942 (1. ^a)	dezembro 1943 (1. ^a)	dezembro 1944 (1. ^a)
Colheita	dezembro 1942 (2. ^a)	dezembro 1943 (2. ^a)	dezembro 1944 (2. ^a)	dezembro 1945 (2. ^a)

Uma vez completamente estabelecido o ciclo cultural, o caboclo tem tarefa bem pesada. Em 1942 êle deve:

1.º Preparar quatro tarefas (roça n.º 3) o que representa um total de 40 dias de trabalho.

2.º Capinar duas vêzes a roça n.º 1 e a roça n.º 2. Como são precisos cada vez, 3 dias de trabalho por tarefa, isto pede 8x3x2 ou seja 48 dias de trabalho.

3.º Colhêr a melancia, abóbora, milho, feijão.

4.º Colhêr a mandioca de 8 tarefas (24 dias de trabalho?)

5.º Plantar a mandioca em 8 tarefas (12 dias?).

No curso do ano de 1942 êle tem que cuidar de 12 tarefas, ou seja 3 hectares o que é muito para um só homem, que só dispõe dos braços. O cômputo dos dias de trabalho é, aliás, difícil de ser feito, porque uma parte do trabalho é realizado em comum (ajuri) entre amigos e vizinhos, na base da troca da mão-de-obra, cabendo ao que recebe, a obrigação de alimentar os trabalhadores.

Num ano normal, uma tarefa produz 800 litros de farinha de mandioca (primeira colheita) ou seja 3 200 litros por hectare. No segundo ano o rendimento normal diminui 50%.

C — Técnicas costumeiras

A técnica agrícola amazonense é, no conjunto, imóvel. O lavrador faz o que fizeram seus pais e seus avós. Como poderia êle melhorar, se não tem sob os olhos nenhum exemplo de técnicas aperfeiçoadas, se os latifundiários são geralmente "ausentistas", se a nata não se interessa pela agricultura? Não há motivo para que as técnicas progridam numa região onde as autoridades respeitáveis e respeitadas tomam o partido da coleta na floresta contra o da agricultura.

Há em trabalho de HAMILTON RICE (*Exploração na Guiana Brasileira*, Paris, Sociedade de Edições Geográficas, Marítimas e Coloniais, 1937 — 87 páginas e numerosas fotos) uma fotografia aérea de uma maloca de índios no meio de sua roça. Parece-se, a ponto de ser confundida com a roça e a casa de um caboclo. Falando do modo como se pratica a agricultura em Vigia, ao

norte de Belém, na costa setentrional, GABRIEL HERMES FILHO⁵⁸ diz o seguinte: “É triste observar que entre o sistema de plantar e usar a terra adotado pelo nosso colono e o do indígena que aqui viveu, há apenas uma diferença: o selvagem era livre e dono da terra, o colono não tem terras e sua liberdade é discutível”. A definição de ANTÔNIO LADISLAU MONTEIRO BAENA continua verdadeira: “lavoura parasita da natureza”.

Em 1940 no Território do Acre havia 6 arados, no Estado do Amazonas 36 e no do Pará 85, ou seja 127 arados para tôda a Amazônia.

A fabricação da farinha de mandioca é um bom exemplo do caráter atrasado das técnicas em uso na Amazônia e, infelizmente, também em outras partes do Brasil. Exige um trabalho muito longo; embora a mão-de-obra não seja cara, o preço da fabricação da farinha representa um têrço do seu valor: 20 cruzeiros sôbre os 60 que custa um saco de farinha em Caraparu. É uma proporção exorbitante já que apenas 40 cruzeiros remuneram o trabalho na terra, todo o suor do lavrador e os riscos que êle correu. Mas êsse preço de 20 cruzeiros não surpreende se observarmos que corresponde ao custo de cêrca de 12 horas de trabalho, do combustível e da amortização do material.

Em Caraparu a fabricação de farinha compreende as seguintes operações: metade da mandioca fica em maceração durante três dias no igarapé vizinho. A outra metade é raspada a mão numa pequena placa de lata perfurada. As duas metades são misturadas, extraem-se as fibras mais grossas. A pasta de mandioca é colocada no tipiti, um tubo longo trançado de fibras de palmeira guarumã; dispõe-se, então o tipiti sobre u’a máquina que, distendendo-o comprime a mandioca fazendo filtrar o líquido excedente. A pasta obtida é então coada, posta a secar e depois ligeiramente tostada num grande tacho de cobre levado ao fogo. Esta última operação é delicada e exige mão experimentada; sua finalidade é produzir a farinha que se apresenta em pequenos grãos duros como chifre. Por último, esfria-se a farinha.

Se levarmos em conta o tempo empregado no cultivo da mandioca e na fabricação da farinha, chegaremos aos seguintes resultados: um quilograma de farinha custa 36 minutos de trabalho (seis décimos de hora); uma hora de trabalho produz 1,66 quilograma de farinha. Numa confirmação mais exata do que foi dito acima, sôbre os trinta e seis minutos de trabalho que custa um quilograma de farinha, 12 minutos — ou seja um têrço — são exigidos para a preparação da farinha; ora, vimos que o custo dessa preparação é exatamente a têrça parte do preço de venda em Caraparu, centro produtor. Ao preço de um cruzeiro o quilo, em julho de 1948 em Caraparu, a hora de trabalho aparece afinal por Cr\$ 1,66; seria preciso tirar ainda desta remuneração a amortização do material agrícola, que é pequeno, a amortização do moinho de farinha, que é certamente mais alta⁵⁹ e o preço do combustível. É evidente que uma grande quantidade de mão-de-obra poderia ser fâcilmente economizada por processos mais aperfeiçoados de preparação da farinha; com efeito, não podemos esquecer que esta preparação representa, por si só, um têrço do preço.

⁵⁸ Uma festa do comércio da Vigia (*A Província do Pará*, Belém, 7 de maio 1948).

⁵⁹ Estas avaliações nos parecem mais ou menos verossímeis, mas não dissimulamos que sejam grosseiras. Que tenham ao menos, a utilidade de suscitar pesquisas neste sentido, o que seria, a um tempo, útil e interessante.

Outro exemplo de técnica primitiva: no “planalto” de Santarém, a preparação do tabaco é feita em condições de extraordinária rusticidade. As folhas de tabaco, que atingem apenas dez centímetros de comprimento são postas a secar sobre o tronco derrubado de uma árvore; o caboclo que nós vemos trabalhar coloca-as aí uma por uma, vira-as uma por uma. Neste suporte convexo as folhas estão num equilíbrio instável, caem facilmente no chão onde se sujam. Desperdiça-se grande quantidade de mão-de-obra para a obtenção de uma reduzida produção de fumo “em rôlo”.

Poderíamos acrescentar mil pormenores que confirmam o caráter rotineiro, tradicionalista da agricultura amazônica. Por exemplo, o caboclo amazonense só aceita facões de mato (terçado) e machados da marca americana Collins. Certamente, não queremos pôr em dúvida a excelência das ferramentas fabricadas por aquela firma; seria entretanto surpreendente que não houvesse no mundo outras semelhantes. Este apêgo a uma determinada marca se encontra, também num outro país tradicionalista: a China, onde as marcas já firmadas podem contar com a fidelidade dos compradores.

A mesma rotina aparece nos processos de artesanato. Por exemplo, na região de Gurupá as mulheres ainda fazem louça de barro sem tórno. Fabricam grandes vasos chatos preparando primeiro três peças: o fundo, a parede cilíndrica e a borda. Unem essas peças umas às outras comprimindo a massa com os dedos o que dá à zona de junção uma aparência recortada. Em seguida, cozinham o vaso num braseiro, sem forno. Os cavouqueiros de Manaus trabalham em condições precárias. Extraem um arenito violáceo com inclusões brancas que servem para alvenaria. A única novidade introduzida em sua técnica é o uso de um pouco de dinamite, mas o resto do trabalho é feito a mão. A água da pedreira não é esgotada por meio de uma bomba e sim com o emprêgo de baldes. São as mulheres que quebram as pedras pequenas.

D — A plantação de seringueiras de Belterra

A plantação de seringueiras de Belterra é do mais alto interêsse. É, com efeito, a única emprêsa de agricultura científica, em grande escala, que existe na Amazônia. A plantação de Belterra foi criada quando ficou provado que a escolha de Fordlândia tinha sido incontestavelmente desastrosa. Fordlândia fica também situada na margem direita do Tapajós, mas a montante de Belterra; as encostas íngremes de Fordlândia provaram ser pouco favoráveis ao êxito da plantação. Restam somente 2 000 hectares de héveas em Fordlândia.

A situação de Belterra é seguramente mais favorável. É surpreendente que esta convicção não tenha surgido antes, e que tantos capitais tenham sido desperdiçados em Fordlândia. Com efeito, o empreendimento Ford caracterizou-se por uma curiosa mistura de prodigalidade e de ineficiência técnica. Contrariamente ao que teria sido indicado, a escolha do lugar e a direção das plantações não foram entregues a especialistas comprovados, desviados a pêso de ouro das plantações da Malásia e de Samatra. O primeiro diretor, dizem, foi um capitão de longo curso e o segundo um industrial. A falta de verdadeiros técnicos fez-se sentir por muito tempo, tendo sido realizadas hibridações ao acaso. Na gestão da serraria de Fordlândia revelou-se o mesmo procedimento estranho e árvores da floresta equatorial foram refugadas e serviam para alimentar as

caldeiras; em suma, a serraria trabalhava num círculo vicioso e serrava a madeira que serviria para fazê-la funcionar. A localização da central elétrica de Belterra obedeceu também a um critério muito fantasista; a central, que funciona a óleo pesado, foi construída no planalto, no nível das plantações e o combustível trazido pelo Tapajós, tem que ser levado em caminhões até a usina e subir, assim, o desnível de 140 metros que separa o rio do planalto. Seria mais simples construir a usina na margem do Tapajós e estender uma linha elétrica até as plantações. Teria sido muito mais razoável e, aliás, foi necessário construir esta linha para dar corrente à usina de captação das águas que se encontra no pé do planalto.

Tudo isto pertence ao passado e deve ser computado nas contas de lucros e perdas. Pouco importa à Amazônia que a empresa Ford tenha desperdiçado grande parte dos 200 milhões de cruzeiros (?) que ela gastou no Brasil. O que interessa é que o empreendimento Ford, graças a sua tenacidade e a seu espírito de continuidade, conseguiu criar definitivamente a plantação de Belterra e fixar um certo número de princípios sábios e práticos.

Com efeito, o método de duplo enxerto, experimentado em Belterra foi uma aquisição de grande importância. As seringueiras de Belterra sofriam grandemente o ataque de inimigos, mais ardentes e mais numerosos que nas plantações do sudeste da Ásia. Estes inimigos eram: cogumelos: *Phytophthora palmivora*, *Dotitela uli*, *Pellicularia*, uma lagarta: *Erinnys Elo* e um outro inseto: *Leptoharsa hevea*. Além das razões que se ligam ao meio físico, a causa principal desta situação lamentável residia — e reside — no fato que a hévea é natural da Amazônia e lá sofre as devastações de velhos inimigos familiares. Voltando da Ásia para a América os “clones” selecionados encontraram novamente seus antigos adversários.



Fig. 14 — Seringueiras jovens na plantação de Belterra. Note-se a cobertura de *Pueraria javanica*, protegendo o solo.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Em suma, não é necessariamente preferível cultivar uma planta em seu país de origem. A exportação tem suas vantagens. Não é somente por arbitrariedade humana que as grandes plantações tropicais têm tendência a se desen-

volver fora do país de origem: hévea americana no sudeste da Ásia, cinchona americana em Java, cacau americano na África Ocidental, café africano na América, palmeira oleosa da África em Samatra.

Graças ao duplo enxêrto, as árvores tornam-se resistentes às pragas, — o que não impede de protegê-las por meio de pulverizações — e ao mesmo tempo boas produtoras. O método aplicado consiste na utilização de um pé indígena amazonense no qual é enxertado um tronco asiático bom produtor de látex; um segundo enxêrto dá à árvore uma folhagem amazonense resistente às pragas. Êste método tem a grande vantagem de permitir que as plantações subsistam. Sem isso não seria possível defender Belterra das pragas da hévea. É um método complicado e lento e não parece ter futuro. É um expediente temporário, que deve ceder lugar a práticas mais simples quando a seleção permitir a descoberta de héveas resistentes que não exijam enxêrto duplo.

As dificuldades encontradas em Belterra foram algumas vêzes atribuídas ao clima, a uma estação sêca muito marcada. Não nos parece que esta explicação seja justificável. Com efeito é preciso nos livrarmos do preconceito de que a seringueira seria uma árvore de clima equatorial, que sofreria em clima tropical. A comparação dos regimes de chuva de Belterra e Sena Madureira é instrutiva.

Com efeito, Sena Madureira está no norte do Território do Acre, e incontestavelmente em plena região de origem da *Hevea brasiliensis*. Esta parece bem ser originária dos "altos rios" e ter-se espalhado para o norte graças às sementes levadas pelos rios, — as sementes de hévea resistem à água —, tanto assim que na região do Baixo Amazonas as seringueiras se encontram de preferência nas margens dos rios.

	Jan.	Fev.	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Ag.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual mm.
Sena Madureira	285	286	258	238	103	57	28	38	102	173	150	298	2 062
Belterra.....	235	395	325	368	210	182	107	38	31	53	132	190	2 270

Os regimes pluviométricos de Belterra e de Sena Madureira parecem-se bastante para que não haja razão de atribuir uma influência nefasta ao clima de Belterra. Foi dito que a estação sêca era sêca de mais e longa de mais em Belterra, mas a comparação mostra que Belterra é beneficiada com condições mais ou menos idênticas às de Sena Madureira. Disseram também, sem maiores razões, que a estação das chuvas era marcada por precipitações muito abundantes e uma insolação muito fraca.

É certo que a seringueira, em plantação, é mais sensível à sêca que dentro da floresta, uma vez que a folhagem densa da mesma lhe assegura um microclima mais fresco e mais úmido. Por outro lado, é certo que o planalto de Belterra é muito árido, como o explica sua constituição arenosa e como o confirma a presença de depressões fechadas. A existência das últimas e a ausência de qualquer circulação superficial na estação sêca, mostram que o lençol freático está muito longe da superfície. Êstes fatos constituem para a seringueira, um

meio físico bastante particular, que talvez não seja dos mais favoráveis. Se novas experiências de plantação forem tentadas na Amazônia seria talvez oportuno escolher um terreno menos árido.

Isso não significa que as plantações de Belterra tenham má aparência. Em primeiro lugar a "terra amarela" da plantação tem bom aspecto; sua estrutura física é boa, embora a análise mostre que ela contém poucos elementos férteis. A leguminosa de cobertura empregada aqui, *Pueraria javanica*, desenvolveu-se muito bem e forma uma cobertura espessa e contínua que protege e enriquece a terra. É uma grande sorte para Belterra que o problema da cobertura do solo tenha sido resolvido de modo tão simples.

Restam as seringueiras. As primeiras plantações datam de 1935; hoje 6 700 hectares estão plantados com 2 250 000 héveas. As plantações mais antigas tinham, portanto, 13 anos em julho de 1948; as mais extensas têm de seis a oito anos. Para quem se lembra da paisagem das plantações do sudeste da Ásia, a primeira impressão não é muito boa. As árvores parecem franzinas. No entanto, essa primeira impressão deve ser modificada. Com efeito, no mês de julho um grande número de seringueiras — mas nem todas as árvores — perdem suas folhas. O fato de uma parte da plantação estar desfolhada dá a impressão inexacta de que as árvores estão doentes. Não se trata disso e sim de uma perda irregular das folhas. Seria preciso ver a plantação numa outra época, quando todas as árvores estão regularmente cobertas com sua folhagem. Por outro lado, a plantação sofreu com as pragas que assinalamos e com os enxertos que foram praticados. Um grande número de árvores de 13 anos teve com isso seu crescimento retardado. Estas dificuldades estando agora vencidas, as árvores continuam a crescer vigorosamente. É incontestável porém que não têm o tamanho conveniente à sua idade. Surge um problema a respeito dessas árvores: na idade adulta não terão elas sua produtividade diminuída pelas adversidades da juventude?

As plantações são bem tratadas e dão uma impressão reconfortante de cuidado e de método. Não é possível dizer qual será seu rendimento futuro. A produção de Belterra e Fordlândia foi de 132 toneladas de crepe seco em 1947. Técnicos prudentes esperam que o rendimento das árvores de 18 a 20 anos será de 700 quilogramas de crepe por hectare, ou seja 4 700 toneladas por ano, para os 6 700 hectares de Belterra. É uma previsão que não tem nada de exorbitante, já que este cálculo de produção é ultrapassado de muito nas boas plantações da Conchinchina, da Malásia e de Samatra. Seria completamente inútil dissertar sobre este ponto. Dentro de poucos anos saberemos se a plantação de Belterra é capaz de dar um rendimento satisfatório e remunerador.

Se quisermos obter uma resposta afirmativa é preciso que nada seja poupado para que a plantação de Belterra seja bem tratada e se beneficie de todos os progressos que foram e estão sendo realizados em matéria de plantação de héveas e de tratamento de solos. É preciso prosseguir sem vacilação no esforço que foi empreendido e assegurar a Belterra os recursos financeiros necessários até o dia em que a produção esteja em condições de pagar as despesas. O *status* administrativo de Belterra precisa ser nitidamente definido; os homens que lá trabalham precisam ter seu futuro assegurado; a confiança, a estabilidade são necessárias ao entusiasmo. O problema delicado da mão-de-obra seria

mais facilmente resolvido num clima de confiança e de regularidade; é preciso que não haja mais atraso no pagamento dos trabalhadores como houve em junho de 1948 por causa de incertezas do governo federal. Parece-nos também que seria de bom alvitre recrutar um certo número de especialistas em heveicultura nos Países Baixos, na Inglaterra ou na França; ficamos surpreendidos em não encontrar vários dêles; as circunstâncias políticas desfavoráveis que reinam no sudeste da Ásia devem facilitar o recrutamento de técnicos de alto valor.

O verdadeiro futuro de grandes plantações de héveas na Amazônia, compreende problemas tão importantes e tão difíceis de economia, de colonização e de política, que seria imprudente tratá-los longamente. O que interessa no momento é prosseguir com firmeza na experiência de Belterra até o dia em que as árvores entrem em plena produção. Só então será possível saber se será viável a fórmula de uma plantação do governo, se será preferível entregar a plantação à iniciativa particular, se será mais interessante dividi-la entre pequenos proprietários ou pequenos concessionários unidos pelos laços de uma cooperativa. Retornaremos a êste assunto em nosso último capítulo sobre o futuro da Amazônia.

II — Observações sobre a alimentação da população rural

Não temos, absolutamente, a intenção de apresentar observações sobre a alimentação na Amazônia. Há toda uma bibliografia sobre êsse assunto, que é um dos mais bem estudados da Amazônia. Queremos entretanto fazer dois reparos. Primeiro, parece-nos necessário ter muita prudência ao condenar a alimentação amazonense como quantitativamente insuficiente e como desequilibrada. Seria preciso conhecê-la melhor para dar com segurança uma tal sentença. Nas regiões rurais, não ficamos chocados com a subnutrição ou a má nutrição. O que nos surpreendeu foi a inadaptação da alimentação ao meio local. Esta inadaptação é de três espécies: não utilização dos recursos espontâneos locais, descuido de certas possibilidades agrícolas ou pecuárias, consumo de produtos importados e por conseguinte muito caros. É espantoso que os caboclos que vimos não explorem mais ativamente os recursos alimentícios vegetais da floresta. Deve haver na floresta uma multidão de fôlhas comestíveis e que fornecem excelentes pratos de breo e no entanto ao que nós sabemos não fazem uso delas. Tudo se passa como se êles ignorassem estas possibilidades; concordando com o quadro dos hábitos alimentares brasileiros, não revelam nenhuma atração por legumes verdes e particularmente pelo espinafre. Convém lembrar a êste respeito que os habitantes da Gold Coast consomem 41 espécies de bredos e que da parte baixa da Costa do Marfim absorvem cada ano várias centenas de quilos de bredos cozidos na água ou no azeite⁶⁰. Os caboclos amazonenses não costumam comer palmitos; numa zona onde abundam as palmeiras⁶¹, não procuram fabricar vinho de palma, apesar de terem um gôsto muito

⁶⁰ PIERRE GOUROU — *Les Pays Tropicaux, principes d'une géographie humaine et économique*, Paris, Presses Universitaires, 1947, p. 78.

⁶¹ Isto não quer dizer que o palmito seja ignorado; mas que não é consumido tão abundantemente como o fariam supor os recursos naturais. As *Euterpia precatoria* (Alto Amazonas) são excelentes palmeiras de palmito conhecidas na Amazônia.

pronunciado pela cachaça⁶². Tôda a cachaça consumida na Amazônia — constitui, infelizmente, o principal artigo de venda nas lojas —, vem da região de Belém e nenhum caboclo tem a idéia de sangrar as palmeiras para obter uma bebida alcoolizada que não lhe custaria nada. Outro exemplo de inadaptação: o caboclo não mostra nenhum entusiasmo em comer os cogumelos, abundantes nas árvores podres, por exemplo o urupé-nambi (ou urupé-tortulho), cogumelo do gênero *Trametes* (orelha-de-pau) que os índios comem. Esta negligência surpreende a quem viu com que afã os montanhesees da Indochina procuram cogumelos, para seu consumo pessoal e para vendê-los secos aos habitantes das planícies.

Por outro lado não se faz nenhum esforço para cultivar legumes e principalmente legumes adaptados à região. Vêm-se algumas vêzes, perto das casas, repolhos tiliformes, mas nunca se vêem legumes verdadeiramente equatoriais. Os esforços bem intencionados feitos pelo SESP para desenvolver o uso e a cultura de legumes parecem ser mal orientados. Com efeito não se trata de distribuir sementes de legumes europeus que não se darão bem, mas sim de fazer a propaganda dos legumes tropicais. Não temos a pretensão de dar aqui lições de horticultura, mas seria de bom alvitre estudar primeiro se a cultura dos legumes africanos ou asiáticos não seria interessante. No sudeste da Ásia há um grande consumo de coreta de horta (*Corchorus olitorius*, uma juta cultivada por suas fôlhas), de amaranto, de uma vagem local, (*Dolicus sinensis*) de *Cajanus indicus* (já conhe-

cido na Amazônia sob o nome de andu, e que poderia ter um grande desenvolvimento). São todos legumes perfeitamente adaptados ao clima quente e chuvoso. As fôlhas da batata doce, podem ser consumidas como espinafre, coisa que nunca vimos na Amazônia. Os brotos de certos bambus: (*Bambusa nutans*, *Schizostachyum Zollingeri*) são usados como legume no sudeste da Ásia. As plantas aquáticas tão bem adaptadas às condições do clima quente e chuvoso trazem um interessante complemento à alimentação do sudeste da Ásia: Caules de *Hudropirum latifolium* com um leve gôsto de cogumelo, batatas



Fig. 15 — Seringueiro voltando da pesca. O peixe é um dos elementos básicos da sua alimentação.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

⁶² A palmeira buriti (*Mauritia vinifera* Mart.) é ocasionalmente sangrada, mas não de modo sistemático.

d'água (*Ipomea reptans*), procuradas por seus caules e suas fôlhas. *Oxalis reptans*, neptunia de horta (*Neptunia oleracea*) que dá brotos e caules, d'água. Por outro lado os porcos encontram nas plantas aquáticas cultivadas nos brejos um complemento a sua alimentação.

Enquanto isso, os caboclos que vimos têm uma verdadeira predileção por carne, e carne de boi, e não fazem esforços sérios para desenvolver sua criação de porcos e galinhas o que lhes daria facilmente boa quantidade de carne. Não temos que julgar aqui sua predileção por carne de boi, mas é preciso observar que ela os coloca num impasse, já que não é possível a caboclos isolados abaterem bois e porque, assim sendo, os caboclos não procuram satisfazer por outros modos sua necessidade em carnes. Os caboclos amazonenses criam poucos porcos, embora seja fácil alimentá-los com sementes da palmeira açáí, (*Euterpe* de várias espécies) e com outras sementes. Se perguntarem ao caboclo porque êle não cria mais porcos, êle dirá que os porcos são nocivos por que



Fig. 16 — Para abastecer o mercado de Belém, aportam diariamente ao cais do Ver-o-Pêso, centenas de embarcações a vela, canoas e "vigilengas" trazendo, principalmente, peixe (fresco e salgado) e farinha de mandioca.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

estragam as roças quando as colheitas estão maduras. A solução seria evidentemente, prender os porcos num cercado, — mas à condição de fornecer tôda a sua alimentação. Na verdade, o lavrador não se interessa na criação de porcos por não se interessar por carne de porco.

Enfim, a alimentação amazonense é surpreendente porque nela ocupam um lugar considerável os produtos comprados e mesmo importados de fora, como o charque e a cebola, importados do sul do Brasil. Esta preferência alimentar, êste apêgo notável a um alimento que a região não produz é bem um exemplo de inadaptação, pois seria certamente possível obter um equivalente no próprio local. Por outro lado, a população não é bastante rica para poder comprar regularmente um produto tão caro e cujo transporte, num clima equatorial, não se faz sem grandes perdas.

Seria possível colocar êstes diversos exemplos de inadaptação num quadro mais geral e fazer surgir a inadaptação como um dos caracteres das técnicas amazonenses? A causa desta situação deveria ser procurada, por exemplo, na imigração recente de um grande número de nordestinos, educados num outro meio físico?

III — O pequeno comércio

A alimentação nos mostrou que o caboclo amazonense vive ligado ao mundo exterior. Na falta de um serviço postal ramificado, de uma rede de escolas, de uma igreja que se aproxime do povo, a loja do pequeno comerciante é o centro de interesse do caboclo. Há vendas de toda espécie situadas mais frequentemente na margem do rio. Por exemplo, na embocadura do rio Uruaí, diante de Gurupá, a venda é uma grande barraca de tábuas, construída sobre pilares e ligada por um passadiço ao embarcadouro, em águas mais profundas. Em outros lugares a venda é flutuante, embora estável. Geralmente os comerciantes não são amazonenses, são portugueses, sírios ou nordestinos.

A organização do comércio no rio Uruaí é um bom exemplo, que pode ser aplicado a muitos outros lugares.

Nas margens deste rio há uma vintena de casas distando umas das outras mais ou menos 500 metros. Estas casas são habitadas por seringueiros que são fregueses de uma venda situada perto da embocadura do rio. Isto quer dizer que, no ponto de vista econômico, estão sob a dependência absoluta do comerciante que tira toda sua renda dos lucros que realiza às expensas dos seringueiros. Isto não significa que o comerciante seja rico; longe disto. Vinte barcos são uma clientela pequena e, por outro lado, o comerciante não passa de representante de uma casa de Belém, cujos navios fazem escala todas as semanas. Mas a pobreza do comerciante não faz a riqueza dos seringueiros.

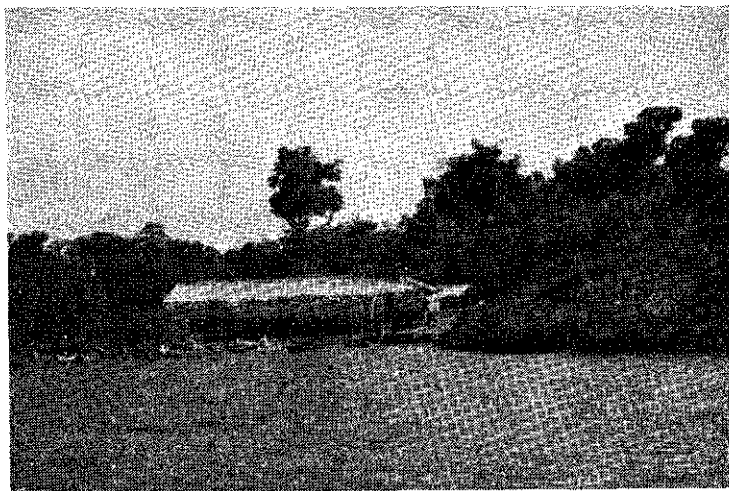


Fig. 17 — Barracão (casa de comércio) na boca do rio Uruaí, ilha Grande de Gurupá.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Êstes entregam ao comerciante a borracha, os frutos oleaginosos do murumuru (palmeira *Astrocaryum murumuru* Mart) e da andirobeira (*Carapa guianensis*, uma meliácea) o pau de fogo, o timbó, os troncos de andirobeira (ou andiroba) e de macaúba (*Platysmicium*, uma leguminosa). Alguns destes produtos são pesados numa balança notável, feita de pratos de madeira suspensos por cordões; os pesos são de um metal venerável, roídos de ferrugem e os que-

brados são marcados por pregos velhos. Êstes instrumentos de pesar inspiram uma certa desconfiança.

Geralmente os fregueses não recebem dinheiro líquido em troca dos produtos que entregam; melhoram seu crédito e têm a possibilidade de comprar os gêneros alimentícios (farinha, açúcar, café, sal, charque e também cebola, azeite e cachaça). Pelo que diz o comerciante, cada freguês compra mais ou menos 150 cruzeiros de mercadoria por mês. Além disso os fregueses são geralmente devedores do comerciante, e dificilmente conseguem se libertar do empréstimo inicial que fizeram ao se estabelecer no rio Uruaí.

O sistema comercial em vigor, baseado no crédito, resulta na sujeição do seringueiro, sem grande benefício para quem quer que seja. O caboclo não sabe claramente qual o balanço de sua conta corrente e o comerciante tem interêsse em que haja débito. Não é difícil conseguir isto, levando em conta a prodigalidade do caboclo, que não hesita em fazer despesas excessivas, desproporcionais às suas posses, por ocasião de certas festas, ou por bravata, para manter sua reputação de hóspede generoso.

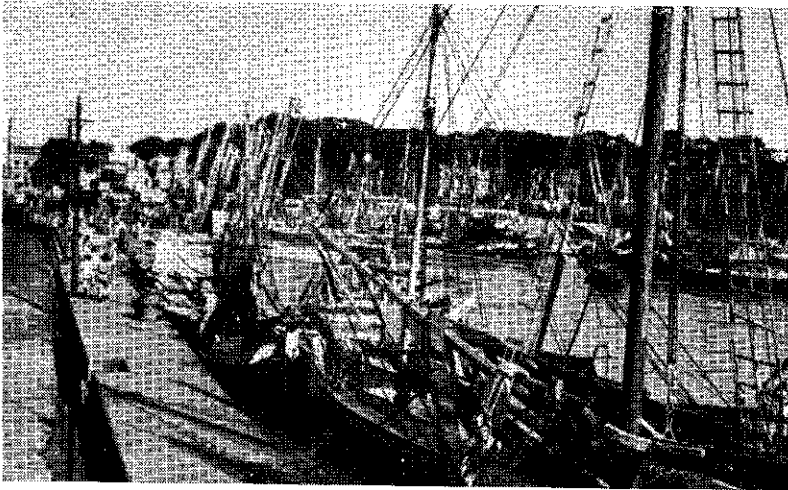


Fig. 18 — Belém, Pará: cais do Ver-o-Pêso.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Quase todo o comércio da localidade de Caraparu — não de todo o distrito, mas da aglomeração de Caraparu —, é feito por uma venda que representa quase tôda a totalidade das vendas e compras realizadas por uma população de cêrca de 300 pessoas. A venda exporta para Belém a farinha, o carvão e a madeira que são os três produtos comerciais da região. Ela vende à população tudo o que ela consome: peixe salgado, charque, açúcar, café, fumo em rôlo, gasolina, sabão, medicamentos, fazendas, chapéus, louças, conservas, e acima de tudo cachaça. O dono da venda é uma personagem importante, dona de um barco de mastro, “vigilenga”, e de duas embarcações menores, reboques. Ê, aliás, um homem afável e benevolente, engrenado num sistema econômico que deixa pouca independência a seus fregueses, ligados a êle por suas contas correntes e que vivem sob sua dependência. Tudo o que os fregueses lhe trazem se converte em mercadorias; é raro que o cliente não seja devedor.

Pode-se dizer que a economia do caboclo amazonense é em grande parte uma economia muito comercial, muito aberta. Há uma contradição entre as técnicas, que são atrasadas, e a economia de compra e venda. O caboclo, seja êle seringueiro, castanheiro ou agricultor, vende o que produz e compra os gêneros que êle mesmo poderia produzir. Como os lucros dos comerciantes amazonenses são proporcionalmente muito grandes, tanto na compra como na venda, o caboclo vê-se frustrado de grande parte do resultado de seu esforço, uma vez que êle vende barato e compra caro. No estado atual das técnicas de pro-



Fig. 19 — Canoas pesqueiras abastecendo-se de gelo, no cais do Ver-o-Pêso, Belém, Pará.

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

dução e de comércio, o caboclo aumentaria muito seu consumo real se gastasse sua própria produção. Seria mais beneficiado e menos dependente, se praticasse uma economia menos “moderna”. É interessante verificar que uma das causas do atual estado de coisas é a grande facilidade de transportes fluviais, o que possibilitou a formação de uma economia de trocas, baseada em técnicas primitivas. O amazonense vítima dos favores do Amazonas, eis o tema paradoxal que se apresenta.

IV — Os níveis de vida

O estudo dos níveis de vida é indispensável ao conhecimento da geografia econômica da Amazônia. As observações que pudemos reunir a êste respeito são, infelizmente, muito incompletas. É preciso tempo para colhêr os elementos de um nível de vida. O pouco que vimos e fizemos convenceu-nos da necessidade de continuar as pesquisas neste sentido.

O nível de vida de um seringueiro do rio Uruaí (município de Gurupá), pode ser estabelecido da seguinte maneira: o caboclo colhe 600 quilogramas de borracha por ano, o que equivale a 6 000 cruzeiros. Vende mais ou menos 500 cruzeiros de madeira de macaúba (12 troncos) e 500 cruzeiros de andiroba (10 troncos); vende também um pouco de arroz (54 cruzeiros) porque parte

de sua produção é consumida por êle próprio. Geralmente vende também madeira de fogo, mas não conseguimos determinar a quantidade vendida durante um ano; sabemos somente que para conseguir 100 feixes, vendidos a 60 cruzeiros são necessários quatro dias de trabalho. Não é exagêro avaliar em 7 500 a 8 000 cruzeiros o total das vendas feitas cada ano pelo seringueiro cujo nível de vida estamos estudando.

É preciso acrescentar os produtos que o caboclo consome sem comprar: arroz e peixe, pescado com bastante abundância de modo que não há necessidade de comprar peixe sêco. O total da renda anual do seringueiro monta assim a 10 000 cruzeiros. Comparado com outros níveis de vida brasileiros, não é insignificante mas a família compreende sete pessoas; o marido, a mulher e cinco filhos que vivem ainda em casa dos pais. O filho mais velho já faz o serviço de um homem, o que significa que a renda acima obtida se refere à família e não ao ganho individual. Todos os produtos de consumo, desde as fôlhas que servem para cobrir a casa, são comprados muito caro. Vemos, assim, que se, por um lado, o ganho em dinheiro é relativamente alto, graças à economia comercial, é diminuído pelo alto preço com que são comprados os gêneros de que o seringueiro faz uso. Aliás, êle ainda não reembolsou, nem mesmo em parte, os 2 000 cruzeiros que, há um ano atrás (estamos em julho de 1948) tomou emprestados à venda situada na embocadura do rio, sob forma de mercadorias. Isto não impede que a família faça despesas grandes quando vai a Gurupá festejar Santo Antônio (no mês de junho) ou São Benedito (em dezembro).

Em suma, o nível de vida que acabamos de esboçar, de modo aliás muito elementar, não é absolutamente miserável e não inspira piedade. Graças ao preço alto da borracha, os orçamentos são bastante elevados. Os caiçaras do litoral paulista estão num estado econômico muito mais miserável. Vimos alguns, na região de Itanhaém, que não tinham estritamente "nada" para vender em todo o ano, e viviam numa economia quase que inteiramente fechada, alimentando-se de suas magras colheitas e dos mariscos colhidos na praia. A pobreza dêstes caiçaras saltava aos olhos; enquanto o seringueiro do Gurupá se apressava em oferecer um cafêzinho aos visitantes, o caiçara paulista não tinha em sua cozinha os ingredientes necessários para preparar um café apresentável.

Não é pois oportuno lamentar sem discriminação a sorte miserável dos seringueiros, pelo menos os do Baixo Amazonas (não vimos os dos altos rios). Comparados a várias outras regiões brasileiras, êstes seringueiros encontram-se numa situação favorável. É preciso no entanto não esquecer: 1) que sua situação está ligada à alta da borracha; 2) que êstes seringueiros, explorando pelo sistema de coleta os recursos espontâneos da natureza, são e devem ser pouco numerosos.

No município de João Coelho, num lugar chamado Moema, anotamos os seguintes dados: Uma mulher dirige uma derrubada num terreno que não lhe pertence (ignoramos em que condições ela obteve o direito de explorá-lo). Ela utiliza-se dos serviços de um derrubador, que recebe cêrca de 4 cruzeiros por metro cúbico cortado (corta mais ou menos 4 metros cúbicos por dia). O trabalho não é penoso pois trata-se de uma capoeira. A mulher que teve a inicia-

tiva espera um bom lucro durante vários meses, da venda do carvão; com efeito a lenha cortada é transformada em carvão em dois fornos preparados no nível do solo. Ela pretende vender 200 cruzeiros de carvão por mês, ao preço de 4 cruzeiros o saco de cerca de 15 quilos. Como o marido ganha 200 cruzeiros por mês, como empregado do orfanato vizinho, a família dispõe de 400 cruzeiros mensais; além disso é preciso acrescentar os produtos agrícolas obtidos nas roças cuja limpeza foi organizada por esta mulher empreendedora. Êstes recursos suplementares devem ser consideráveis, têm que satisfazer às necessidades de uma família de dez pessoas; o marido, a mulher e oito filhos. Três filhos já morreram e a mulher espera outro.



Fig. 20 — Venda de carvão de madeira no mercado de Belém. Um dos laços mais fortes que unem a zona rural à cidade é a venda do carvão de madeira pela primeira à segunda. O carvão é aqui acondicionado em sacos de amiegem e em paneiros de talo de bambu, forrados com fôlhas.

Foto do autor

O caboclo de Caraparu vive essencialmente da venda da farinha. Uma tarefa (25 ares) de mandioca era vendida por 1 200 cruzeiros em julho de 1948. Como o caboclo não pôde trabalhar sozinho ou só com o auxílio da família, êle teve que pagar operários (11 a 13 cruzeiros por dia sem comida, 6 a 8 cruzeiros com comida), para a derrubada, (100 cruzeiros por tarefa), para a coivara, isto é, o fim do incêndio (20 cruzeiros) para a plantação (100 cruzeiros), a monda (200 cruzeiros) e a colheita (250 cruzeiros). Além disso a fabricação da farinha custa-lhe 20 cruzeiros por saco, ou seja 400 cruzeiros os 20 sacos. As despesas sobem a 970 cruzeiros; uma tarefa deixa, pois, um lucro líquido de 230 cruzeiros. Colhendo cada ano o produto de cinco tarefas, o lavrador tem um lucro de 1 150 cruzeiros. Se êle cultiva de fato 10 tarefas, (cinco tarefas novas por ano) é preciso não esquecer que a mandioca ocupa o solo durante mais de doze meses. Os esforços do caboclo podem ser vãos: um atraso nas chuvas pode arruinar a plantação, chuvas precoces de mais podem prejudicar o incêndio.

O estudo do nível de vida do lavrador de Caraparu deve levar em conta o fato que êste se alimenta principalmente daquilo que colhe (mandioca, milho, feijão, abóbora) e, além disso, muitas vezes êle vende um pouco de algodão. Por outro lado êle tem outras fontes de renda asseguradas pela exploração da floresta e pela fabricação de carvão.

O conhecimento do nível de vida do lavrador exigiria um inquérito demorado e profundo. É impossível colher os elementos para este estudo dos níveis de vida interrogando-os durante uma visita. Não é por má vontade da parte deles, mas pela impossibilidade de obter dados precisos; os caboclos de Caraparu não sabem qual é o total de seu consumo e de sua produção anual. Nem com a melhor disposição do mundo podem informar sobre o que não sabem. Maiores ainda são as dificuldades com os lavradores que têm uma economia ainda mais fechada que os de Caraparu.

V — Desarmonia econômica

A economia amazônica, dá-nos uma impressão de desarmonia. Há uma descontinuidade econômica e técnica entre os caboclos e os habitantes das cidades ou pelo menos, entre os caboclos e as elites urbanas. Os caboclos têm uma economia e uma técnica que pertencem ao passado e que não evoluem. No fundo dos igarapés o caboclo ouve o ronco dos motores dos aviões mas seu modo de vida não regista o menor progresso.

É necessário até perguntar se esta desarmonia não se agrava, em vez de se atenuar. Dentro das condições técnicas e econômicas da Amazônia rural, a técnica e a aparelhagem modernas que só existem nas cidades, representam um peso, uma servidão e não um auxílio, uma fonte de enriquecimento. Há nas cidades, automóveis, geladeiras, conforto, eletricidade; há em Belém edifícios de oito andares mas isto representa para a comunidade uma ocasião de despesas sem receitas compensadoras, pois os orçamentos da região não aumentaram, desde a época em que não existiam estes confortos. Não houve nenhuma melhora nas técnicas de produção. Este progresso técnico aparente só faz acentuar a distância entre os mais pobres, que constituem a grande massa e que continuam em seu modo de vida atrasado, e a classe privilegiada que é beneficiada por este progresso. O resultado lógico desta situação é um maior afluxo para as cidades, onde os mais pobres têm vantagens: saneamento, rutura do isolamento, eletricidade, água, rádio; este êxodo só não é muito maior graças ao isolamento e à ignorância.

Temos um bom exemplo do que acabamos de dizer no desenvolvimento dos motores Diesel na propulsão dos barcos. Certamente estes motores representam um progresso em relação à máquina de vapor. Entretanto, antigamente, toda a força motriz da navegação amazônica era fornecida pela floresta enquanto agora é preciso comprar fora o combustível. Carburante é mais adaptado aos motores de explosão (gasolina) onde se tem um carburador e o ar é carburado antes da explosão. O Diesel é motor de combustão interna.

Em suma, o serviço não é mais seguro do que na época da simples navegação de vapor, mas de que maneira se paga o combustível? Não é certamente por um aumento de produção e de trocas. Provavelmente será por uma baixa relativa dos preços pagos aos produtores.

Conclusão

A imensidão da Amazônia, suas florestas ilimitadas, o calor e a umidade do clima e a importância de seus rios fazem pensar que a geografia econômica

desta região, com sua fraca produção, sua população dispersa e pobre não poderia persistir. Parece haver um contraste escandaloso entre o estado presente e as possibilidades naturais.

I — A geografia humana e econômica da Amazônia necessariamente se transformará

Certamente a geografia humana e econômica da Amazônia sofrerá profundas alterações. Se nos fizermos compreender suficientemente no decorrer deste trabalho, a interpretação da densidade de população na Amazônia já nos forneceu uma primeira explicação desta transformação inevitável. Na verdade, chegamos à conclusão que a fraca densidade da população total da Amazônia e o estado atual da distribuição desta população não são devidos a imperativos de ordem física. Não dizemos com isto que a Amazônia seja uma região de “riquezas inesgotáveis” e de possibilidades ilimitadas cujo aproveitamento o homem, por motivos desconhecidos, teria negligenciado até agora. A análise do problema mostrou-nos, particularmente pelo estudo da repartição desigual das densidades, que nem a insalubridade nem a pobreza dos solos seriam suficientes para explicar a situação atual. Áreas relativamente muito povoadas não são nem especialmente salubres — como nas partes norte e sul da região de Belém — nem particularmente férteis — é o caso de toda a região de Belém.

Foi necessário, pois, para compreender o estado atual da geografia humana e econômica da Amazônia recorrer a argumentos baseados na ação do homem, na história, na natureza das técnicas. A história da Amazônia nos conta que a população indígena da região diminuiu grandemente, enquanto a imigração européia se fez com lentidão. Esta lentidão se deve à época tardia em que se iniciou a colonização européia e à natureza das técnicas de exploração predominantes, a coleta da “droga do sertão” não podendo originar um povoamento denso.

Este raciocínio é que nos leva a pensar que, inevitavelmente, a geografia humana da Amazônia se transformará. Desde que a explicação da geografia humana atual se deve mais a causas humanas, do que à influência do meio físico, a modificação destas causas acarretará, necessariamente, uma profunda modificação na geografia da região. O homem, principal causa responsável pela geografia atual é, em vista disto, senhor do seu futuro.

A que corresponderá a modificação dos fatores humanos da fraca densidade demográfica da Amazônia? Pode-se afirmar inicialmente, que nenhuma alteração sensível poderá resultar da diminuição da população indígena, pois, esta já foi quase completamente eliminada na Amazônia terciária e quaternária. Por outro lado, apesar da mentalidade de coleta estar ainda profundamente enraizada, como veremos adiante, é inevitável que a agricultura se desenvolva progressivamente, em detrimento da simples economia recoletora. A agricultura é o futuro da Amazônia representando, para esta região a civilização. Enfim, o estudo da evolução demográfica demonstrou-nos que a população da Amazônia aumentará rapidamente, sem que seja necessário adicionar um contingente vindo de fora.

Em conseqüência de tudo que foi exposto, é inevitável que a geografia humana e econômica da Amazônia, atualmente pouco definida e fluída, sofra

uma evolução. Estas modificações podem ser inteiramente espontâneas, sem nenhuma intervenção exterior ou superior, mas podem também ser dirigidas ou, ao menos influenciadas. Não é ilógico pensar que, entregue a si mesma, com suas próprias técnicas, a população amazônica à medida que fôr aumentando irá criar uma paisagem humana semelhante à que encontramos atualmente na região de Belém. Há aí uma densidade de população mais elevada que a média geral da Amazônia mas, como as técnicas agrícolas não são mais aperfeiçoadas que no conjunto da região, e, além disto, são, praticadas em solos muito pobres, a população rural, embora mais numerosa, não vive em situação econômica superior à população rural do resto da Amazônia. Parece-nos que a região de Belém pode ser a imagem da futura geografia humana da Amazônia, com roças e capoeiras, solos esgotados, mandioca, população pobre e prolífica.

Este quadro não é dos mais animadores e convém considerar a maneira de se obter, para a Amazônia uma evolução totalmente diversa. De qualquer maneira, no entanto, é certo que a Amazônia terá que evoluir, num sentido ou no outro. Esta certeza justifica as pretensões dos planejadores que não nos parecem no caso, ser utopistas, mas políticos sábios e clarividentes, que desejam apenas controlar uma evolução que, certamente, se dará.

II — Os obstáculos ao progresso

Nada impede que vários planos de valorização sejam possíveis, mas devemos aqui fazer aparecer as diferenças que os distinguem. A natureza das medidas a serem adotadas só ficará bem clara se forem considerados todos os obstáculos que realmente se opõem à evolução, isto é ao progresso real da Amazônia. Existem na verdade obstáculos consideráveis que contrariam, não uma evolução qualquer da Amazônia, pois esta necessariamente se modificará, mas um progresso real, uma valorização no sentido de uma maior riqueza coletiva e individual.

A — *Obstáculos materiais*

Os obstáculos a um desenvolvimento realmente satisfatório da economia da Amazônia são de ordem material e psicológica. O primeiro dentre estes obstáculos é a pobreza relativa da Amazônia terciária⁶³. Não voltaremos ao assunto tratado acima; apenas convém lembrar que os solos da Amazônia terciária são geralmente pobres, fora raras exceções. Este traço, no entanto, não pode ser desde já considerado como um obstáculo pois existem grandes extensões de aluviões modernas que constituem solos férteis ainda não aproveitados para culturas. Na atual situação da Amazônia, não faltam terras boas e férteis.

Entre os obstáculos materiais de maior significação convém lembrar ainda o regime de propriedades latifundiárias, a inexistência de recursos minerais, a falta de força motriz de origem hidroelétrica (ou de qualquer outra origem, a não ser que seja explorada de maneira racional a energia calórica das florestas), a ausência, na região, de técnicos e capitais, a real mediocridade econômica das

⁶³ Repetimos ainda uma vez que nada dizemos sobre a Amazônia primária que não conhecemos e, aliás, é pouco estudada. O Território do Amapá, com suas riquezas minerais e suas quedas d'água já apresenta uma amostra desse aspecto diferente.

florestas, a má organização do comércio e dos sistemas de crédito, as distâncias excessivamente grandes. Valorizar territórios situados a 4 000 quilômetros do mar é, evidentemente, um esforço que só é realizável provisoriamente, graças a subvenções federais diretas ou indiretas.

B — Obstáculos psicológicos

Existem obstáculos psicológicos à valorização da Amazônia que, certamente, são mais importantes que os obstáculos materiais, pois, apesar da ação destes, a região não é desprovida de recursos que possibilitem a prosperidade de uma população mais numerosa do que a da Amazônia atual. Não devemos esquecer que do homem dependem tôdas as riquezas: sua habilidade em aproveitar os recursos naturais existentes é mais importante do que estes próprios recursos. Se a Amazônia se encontra no estado em que a vemos atualmente é em função de causas humanas, como já demonstramos acima. Alguns desses obstáculos psicológicos tendem a manter o *statu quo* amazônico ou, no mínimo, impedir uma evolução que não seja estritamente rotineira e tradicionalista.

1. — Ilusão de riquezas ilimitadas

Entre os obstáculos psicológicos, o mais grave, aquêle que é a origem de todos os outros, reside na afirmação, sempre repetida, de que a Amazônia é uma região de "recursos inesgotáveis" e de "riquezas ilimitadas". A falar de maneira global, seria mais exato dizer que os 1 600 000 quilômetros quadrados da Amazônia terciária são dotados de solos de esgotamento fácil e de riquezas muito limitadas. Do ponto de vista da geografia, no entanto, estas considerações não têm muito sentido: os homens podem viver com conforto em uma região pobre em recursos naturais ou viver pobremente em um país de grandes riquezas em potencial.

Todavia, deve-se procurar analisar um pouco aquilo que deu origem às ilusões que tão freqüentemente são alimentadas quanto às riquezas da Amazônia. A imensidão do território é certamente, um elemento essencial desse mito. Como conceber uma região tão extensa e recoberta de florestas — não sendo, portanto, um deserto físico — que não seja imensamente rica? Todavia, a justaposição de mil vezes mil quilômetros quadrados de terras pobres não tem como resultado um milhão de quilômetros quadrados de grande riqueza. A noção de imensidão gera ilusões e não resiste à análise.

Por outro lado, a natureza da Amazônia trata o visitante que viaja ao longo de seus rios como POTEKINE tratava CATARINA II, pois, na realidade, é nas planícies aluviais que a Amazônia apresenta o que possui de mais belo e mais rico. Como resistir à sedução destas imensas paisagens líquidas onde o céu se confunde com o horizonte fluvial? A grandeza diluviana das confluências, o infinito difuso do meio dia, o esplendor do pôr do sol são inesquecíveis. Por outro lado, os terrenos banhados pelos rios, ao menos o Amazonas e o Solimões, são incontestavelmente, aluviões férteis. Tudo isto, no entanto, é apenas o aspecto exterior: basta deixar os vales aluviais para penetrar na terrível monotonia dos planaltos terciários onde a água é rara e os solos são pobres. O

avião dá-nos uma idéia mais exata da Amazônia que o navio. CATARINA II não teria acreditado em POTENKINE se houvesse saído da estrada.

E a floresta? Não é ela um sinal e uma fonte de riqueza? A análise dos sentimentos gerados pela grandeza da floresta amazônica é indispensável. A floresta indício de riqueza? Certamente não. Por que a mata equatorial seria, mais que a floresta temperada, um sinal de riqueza dos solos? Não devemos esquecer que na Europa as florestas são geralmente encontradas nos solos mais pobres, sôbre o arenito, sôbre areias, onde a agricultura não seria remuneradora. Por outro lado, já se admite atualmente que uma bela floresta equatorial primária pode existir em solos pobres, sem, aliás, enriquecê-los. A floresta vive em estado de equilíbrio e restitui ao solo aquilo que consome: a quantidade de húmus é insignificante sob a mata equatorial.

A floresta amazônica representa, por si mesma, uma fonte de riquezas? Incontestavelmente, para homens ainda dominados pela "mentalidade recoleitora". Que coisa admirável, neste quadro físico incomparável, a presença de uma floresta que fornece, sem necessidade de trabalho agrícola, seu látex, seus frutos, suas fibras! Voltaremos a tratar, mais adiante, desta mentalidade de coleta e dos erros que ela gerou na interpretação da utilização do meio natural pelo homem. Esta riqueza "espontânea" é singularmente contestável quando calculada em remuneração de horas de trabalho e quando se procura avaliar, também, a segurança que ela fornece ao homem. Por outro lado, em seu estado atual, a floresta amazônica é, realmente, uma grande riqueza econômica? Deixaremos de emitir uma opinião formal a respeito. Faremos apenas observar:

1) que a grande heterogeneidade da floresta é um obstáculo a uma exploração realmente compensadora;

2) que as madeiras de valor representam somente uma pequena parte do volume total das madeiras, pois as melhores espécies não são muito difundidas e os representantes de bom porte das espécies interessantes são raros.

Tal é a situação presente. É possível, que o futuro nos ensine que a floresta amazônica, tal como ela é atualmente pode vir a ser uma fonte magnífica de energia, a ser fornecida, a baixo preço, às usinas da Amazônia, ou de matéria prima para fabricação de celulose para papel ou raion. No presente, não existe no entanto, nada de semelhante.

Entre as riquezas naturais que servirão de base, num futuro próximo, à prosperidade da Amazônia não convém colocar também o petróleo? Fiando-se em declarações de amáveis geólogos americanos, muitos amazonenses vêem o petróleo em futuro próximo surgir do terciário na parte central da planície. Hipóteses como esta não devem ser levadas em consideração em um estudo do futuro da Amazônia.

Na realidade, a Amazônia é uma região difícil, cuja prosperidade dependerá de técnicas bem adaptadas e de um conhecimento científico rigoroso. Embalar-se na ilusão de "recursos inesgotáveis" e "riquezas ilimitadas" é o meio mais seguro de manter a Amazônia mal aproveitada e os amazonenses pobres⁶⁴.

⁶⁴ Não pretendemos imiscuir-nos na administração e na política. Todavia, se se pretenderem estudar todos os obstáculos que ameaçam entravar o progresso da Amazônia será necessário considerar estes problemas. Seria particularmente interessante examinar, dada a renda anual arrecadada, a falta de obras públicas e de um serviço de distribuição do correio e o pequeno número de escolas, se o número de funcionários nas sedes municipais, nas cidades, não fôr excessivamente grande. Assim, em 1947

2.^o — Mentalidade recoleitora

A persistência da mentalidade recoleitora é outro obstáculo à evolução normal da economia amazonense, e, aliás, só pode ser concebida dentro do quadro psicológico criado pela ilusão de riquezas ilimitadas. A lembrança dos anos brilhantes, quando a venda da borracha atraía muito ouro, ainda não se apagou. Muitos amazonenses, de todos os níveis sociais, do mais humilde ao mais distinto, permanecem persuadidos de que a coleta é a fonte de riqueza mais segura da Amazônia e de que ainda hão de voltar os bons dias em que os preços eram muito elevados. Muitos continuam a julgar que a coleta selvagem é, necessariamente, mais econômica que a colheita agrícola pois a primeira não exige nenhuma despesa de cultivo.

Um excelente testemunho destes sentimentos das classes dirigentes do Estado do Amazonas nos é dado pelo seguinte documento: "Valorização da Amazônia" (Inquérito promovido pelo representante do Estado Maior do Exército junto à Comissão Parlamentar de Valorização do Vale Amazônico. Resposta da Associação Comercial do Amazonas, Manaus, mimeografado, 1948). Este documento exprime uma confiança absoluta no futuro da coleta: "somos daqueles que crêem que os seringais indígenas dos altos rios, se explorados racionalmente, superarão as plantações de hévea". Parece bem estabelecida a convicção da superioridade da coleta sobre a agricultura científica. Não nos deteremos para examinar se esta asserção tem fundamento nem para explicar porque a Amazônia seria a única região no mundo onde as técnicas mais primitivas apresentariam maior vantagem que a agricultura. Interessa-nos apenas saber que esta convicção existe e que ela pesa, a um tempo, sobre a economia atual da Amazônia e sobre sua evolução futura. Sem aprofundar muito a questão, pode-se salientar, no entanto, que ao menos em um aspecto muito evidente a coleta do látex selvagem provoca um enorme desperdício de esforços. Na realidade, o seringueiro passa, cada dia, duas a três horas a coagular o látex sobre uma fogueira que provoca forte fumaça (vide Fig. 21). Este trabalho, no entanto, de nada serve, pois, para obter um preço satisfatório as usinas de "beneficiamento" transformam em crepe a borracha preparada pelo seringueiro. Por outro lado, o seringueiro trabalha, necessariamente, isolado, exposto às doenças tropicais e sua defesa sanitária é impossível ou muito cara: seu custo é excessivo dadas as condições econômicas presentes. A instrução não pode atingir os filhos deste seringueiro, os quais ficam, portanto, de livrar-se do analfabetismo paterno, o que, aliás, é uma garantia de que eles não abandonarão a carreira do pai. Enfim, as enormes distâncias que os produtos devem percorrer são realmente fantásticas, o que repercute, fatalmente, no nível de vida dos seringueiros.

havia 336 funcionários públicos nas cidades de Alenquer, Breves, Cametá, Anajás, Gurupá e Igarapé-Mirim, sendo o total da sua população de 7 100 habitantes. Se a população masculina ativa destas cidades for avaliada em 1 800 habitantes, a proporção de servidores públicos atinge 18%, o que representa um custo excessivo da administração, dada a modéstia de sua ação.

Por outro lado, esperamos não ser recriminado por não termos feito alusão, entre os obstáculos que dificultam o progresso da Amazônia, à insalubridade. Tratamos da questão em um capítulo precedente: pensamos, que, no estado atual das técnicas sanitárias e da organização brasileira a insalubridade já não é mais um obstáculo ao progresso. O cuidado mantido pelos homens e a destruição de seus inimigos estão suficientemente aperfeiçoados para que um empreendimento colonizador já não seja obstado pela insalubridade.

Não é um absurdo explorar héveas a 400 quilômetros do mar e em regiões onde os rápidos e as quedas dificultam a navegação?



Fig. 21 — Seringueiro, debaixo do tapiri (choça de palha) defumando o látex (Ilha Grande de Gurupá)

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

Cada um tem suas convicções e, apesar de todos os argumentos que podem ser apresentados em contrário, os adeptos da economia de coleta podem não se considerar convencidos. Eles têm o direito de não se surpreender que a borracha brasileira de coleta primitiva precisa receber um subsídio federal que aumente seu valor para, aproximadamente, o dobro do preço mundial. Deve-se, no entanto, reconhecer que a tese sustentada pelos adeptos da economia de coleta coincide com seus interesses.

De que vivem as cidades, ou melhor, as classes dirigentes das cidades, vale dizer, da Amazônia? — Dos benefícios trazidos pelo funcionamento da economia tradicional da Amazônia. Esta economia “aberta”, acarreta, com efeito, um movimento bastante grande de mercadorias, já que, se esse sistema funciona com perfeição, o caboclo vende tudo que produz e compra tudo que consome.

Em um sentido como no outro, as “cidades” retêm uma grande parte do valor dos produtos, graças aos lucros do comércio e, mais ainda, aos juros dos créditos e, também, ao desenvolvimento recente dos processos de “beneficiamento” dos produtos. É claro que, em uma Amazônia mais próspera e mais ativa as cidades encontrariam possibilidades para manter e aumentar sua importância, isto, no entanto, como resultado de um esforço de adaptação. Na verdade, em uma organização rural racional, a Amazônia deveria produzir todos os produtos agrícolas de seu consumo e ainda mais: os produtos agrícolas industriais, tal como a borracha; não precisariam de um beneficiamento e acondicionamento nas cidades, mas já deveriam ser entregues ao comércio pelo produtor em condições de serem comercializados. Os caboclos não deveriam permanecer na dependência daqueles que compram seu produto ou vendem o que eles consomem. Tudo isto representa, entretanto, um sistema econômico que é exatamente o oposto do que faz viver atualmente Belém e Manaus, isto é, um mundo de comerciantes e armadores grandes e pequenos (comerciantes e armadores se confundem geralmente nas mesmas pessoas), de industriais e empregados em indústrias (beneficiamento de borracha etc.), de latifundiários que residem na cidade, de funcionários, homens políticos e jornalistas estreitamente ligados às categorias sociais acima enumeradas. Apesar da inteligência e do espírito de humanidade que caracterizam estas categorias sociais, como exigir delas que con-

cebam e adotem um programa de ação exatamente oposto a seus hábitos e seus interesses imediatos? Como encarariam com disposição reformas agrárias que abalariam os privilégios dos latifundiários e uma reforma do comércio que suprimiria o sistema atual de crédito?

3.º — O mito do trator

Entre os obstáculos psicológicos a uma evolução benéfica da Amazônia, pode-se dar lugar também a uma concepção errônea do progresso agrícola. Quantas vèzes ouvimos dizer, na Amazônia, que os tratores permitiriam, enfim, criar uma agricultura moderna, desbravando e arando grandes extensões de terras. Enquanto se espera pela vinda dos tratores, não se procura fazer coisa alguma. O mito do trator ameaça paralisar os esforços de aperfeiçoamento da agricultura amazônica. De fato, os tratores poderão prestar grandes serviços na Amazônia, mas, com a condição que sejam tomados pelo que eles são, auxiliares muito úteis, e não como panacéias. As melhores terras da Amazônia, isto é, as terras aluviais, prestar-se-ão muito mal à utilização dos tratores, a não ser em algumas partes firmes e especialmente secas. Por outro lado, na terra firme as plantações arbórescentes estarão melhor que as culturas anuais e naquele tipo de plantações o trator é de uso necessariamente reduzido.

III — Programa de ação

Os obstáculos psicológicos a uma evolução progressiva e racional da Amazônia são importantes. Pode-se pensar que eles são intransponíveis e impedirão que a evolução da Amazônia se verifique no sentido desejado. É melhor, no entanto, acreditar que será possível influir sôbre esta evolução a fim de dar-lhe o caráter mais favorável ao interesse das populações amazonenses e do Brasil. Nesta base, é possível formular programas e planos para o futuro.

A — Problema da oportunidade

Êstes programas de ação formulados para a valorização da região podem ser classificados em duas categorias diferentes. De um lado, colocam-se os programas vastos e ambiciosos, que visam grandes empreendimentos colonizadores, com auxílio de colonos, imigrantes e a aplicação, na Amazônia, das técnicas mais modernas de agronomia tropical. Outros são programas mais modestos, que prevêem apenas um melhoramento das técnicas e dos níveis de vida das populações existentes, satisfazendo-se com uma melhoria mais lenta e mais progressiva.

Os programas do primeiro tipo não são rigorosamente necessários, enquanto os da segunda categoria têm um caráter urgente, pois se referem à população atual da Amazônia e resolvem o problema — que julgamos não se deve negligenciar — do crescimento natural da população da Amazônia.

Quem desejar, pode dissertar academicamente sôbre os métodos mais adequados a uma valorização racional da Amazônia, discutir, por exemplo, se a colonização desta vasta região deve começar pelas bacias navegáveis, subindo

a partir da embocadura do Amazonas ou se não seria mais interessante esperar que os colonos brasileiros que penetram progressivamente por Goiás e Mato Grosso atinjam a Amazônia pelo sul. Esta última hipótese apresenta ao menos uma vantagem, pois garante que nada, no domínio da colonização vinda de Goiás, será feito antes do tempo.

A colonização da Amazônia com imigrantes será uma tentativa demasiadamente cara. Não faltam no Brasil oriental, territórios cuja colonização seria mais útil e mais urgente. As terras aluviais do São Francisco inferior e do baixo rio Doce, por exemplo, não oferecem condições naturais interessantes ao mesmo tempo que uma situação mais próxima dos centros de população como a Bahia, onde parece se elevar a pressão demográfica?

Todavia, é urgente a aplicação das medidas que visam levantar a produtividade e o nível de vida da atual população da Amazônia, população que, não devemos esquecer, está em vias de crescimento, pois não seria surpreendente que, nos próximos 50 anos, ela passasse de 1 473 000 a 4 000 000. Como dissemos acima, seria lamentável que dêste crescimento resultasse uma exploração agrícola do tipo da que foi descrita na região de Belém. É, no entanto, o que acontecerá inevitavelmente se não fôr tomada nenhuma providência no sentido de melhor orientar a atividade dos caboclos, fazendo-os adotar técnicas diferentes das técnicas tradicionais que até agora eles têm empregado.

Os problemas da Amazônia devem ser encarados, inicialmente, no seu quadro atual. A experiência adquirida regulando os principais problemas no quadro local será muito preciosa no dia em que o Brasil se sentir superpovoado em suas partes central, oriental e meridional e precisar, realmente, empreender a colonização das terras novas.

Se estas considerações sobre a oportunidade das medidas a serem tomadas não forem encaradas com atenção é de temer que a solução dos problemas puramente amazônicos venha a sofrer com os esforços realizados em outro plano. Os esforços financeiros necessários apenas para a solução dos problemas internos da Amazônia serão por si só consideráveis e capazes de esgotar as possibilidades das finanças do Brasil.

Em suma, é urgente agir na Amazônia, porque a população amazonense está precisando de auxílio e porque o Brasil tem interesse em que esta população seja ativa e próspera. Não é urgente, no entanto, o empreendimento de uma grande obra de colonização e imigração. Deve-se esperar, para isto, que os métodos de colonização sejam aperfeiçoados e, por outro lado, não faltam ao Brasil sítios mais apropriados que a Amazônia, para uma empresa dêste tipo.

B — Medidas de conservação

O progresso da Amazônia depende, no nosso ponto de vista, da substituição do empirismo, da economia recoletora e da agricultura extensiva por técnicas intensivas e científicas. A natureza, no entanto, não dá saltos e as autoridades brasileiras foram bem orientadas quando tomaram medidas que não comprometem o futuro.

De um lado a criação do SESP é responsável por uma grande melhoria na higiene pública. A população da Amazônia nunca esteve em tão bom estado sanitário e a diminuição da mortalidade assegura um aumento rápido de população. No plano econômico, o governo brasileiro sustenta a produção de borracha por subvenções que dobram o preço mundial deste produto. Graças a estas medidas, o estado sanitário da Amazônia é o melhor até agora registrado, e a situação econômica não é má.

Será que se pode julgar que estas medidas são suficientes para garantir à Amazônia o caminho seguro do progresso? Não é certo que seja prático e econômico lutar pelo saneamento de um número infinito de pequenas localidades que servem de centro aos seringueiros isolados na floresta. Uma exploração extremamente extensiva permite, realmente, o saneamento? Por outro lado, o sistema das subvenções mantém o *statu quo* econômico mas não conduz a nenhum progresso no sentido de uma nova economia que não se baseie no sistema de coleta. As subvenções são necessárias mas não se deverá considerá-las provisórias e, o que é melhor, desenvolver as novas atividades que darão à Amazônia outros fundamentos econômicos?

C — O aproveitamento das planícies inundáveis

Neste tópico examinaremos, sucessivamente, as culturas e os métodos de cultura que nos pareceram, no decorrer de nossa viagem de estudos, especialmente apropriados à Amazônia. Veremos, em seguida, quais os sistemas administrativos e sociais mais convenientes para se poder atingir o fim em vista, isto é, o estabelecimento de técnicas científicas e intensivas⁶⁵.

A exploração intensiva das planícies inundadas deve, a nosso ver, ser colocada no primeiro plano em qualquer programa de valorização da Amazônia. São estas as melhores terras da Amazônia, aquelas que melhor recompensarão os cuidados recebidos. Nenhuma dúvida a respeito permanece em face do que já foi realizado e das experiências feitas pelo Instituto Agrônomo do Norte. O arroz, como planta alimentícia, a juta como planta comercial, são as culturas que melhor renderão.

O arroz, isto é, o arroz produzido pela rizicultura inundada parece convir muito bem às condições naturais de certas partes da planície aluvial da Amazônia. O arroz não apresenta, do ponto de vista comercial, as mesmas desvantagens que a mandioca, pois pode ser exportado antes da descorticação, conservando-se muito bem. Se houvesse um excedente da produção de arroz em relação ao consumo da Amazônia, esse excedente facilmente encontraria mercado fora da região.

Entre as terras que parecem mais apropriadas à rizicultura, deve-se dar especial destaque a certas aluviões elevadas de que temos um exemplo muito

⁶⁵ Não trataremos sequer dos problemas da pecuária. Não formamos opinião sobre o interesse econômico da pecuária na Amazônia. Tal qual existe atualmente, a criação de gado é primitiva, de fraca densidade por hectare e não justificaria os trabalhos de defesa e preparação de pastagens na planície aluvial. Só a experiência revelaria o interesse real da criação: deslocamento metódico dos rebanhos em relação com as cheias, culturas forrageiras etc.

característico diante de Manaus, nos terrenos da Colônia Agrícola. Há no local, o que os habitantes da região chamam de "têso" isto é, um terraço não inundado, formado por uma argila muito compacta recoberta por estreita cobertura de terra vegetal. A horizontalidade desta superfície, o caráter argiloso do subsolo, a situação acima do nível das inundações, a facilidade da irrigação, a acidez pouco favorável a outras culturas, tudo isto se prestaria à formação de extensos arrozais inundados que poderiam ser cultivados com grandes meios. Esses terrenos cobrem cerca de 200 hectares e, atualmente, quase não são aproveitados, a não ser para o fornecimento de argila a uma olaria. Transformados em arrozais, esses 200 hectares poderiam fornecer ao menos 3 toneladas de "paddy" por hectare, o que serviria para alimentar em hidratos de carbono 2 000 pessoas por ano. O aproveitamento destas terras poderia vir a ser a principal fonte de rendas daquela colônia agrícola, aliás, em grave estado de estagnação.

A propósito das terras planas das várzeas inundáveis, lembremo-nos ainda uma vez que sua superfície pode ser grosseiramente avaliada em 60 000 quilômetros quadrados (6 milhões de hectares). Não nos esqueçamos que a superfície total cultivada no Brasil não ultrapassava 13 793 125 hectares em 1943. Não se deve, pois, lamentar a pequena extensão das terras cultiváveis das planícies aluviais, pois, esta extensão, fraca quando comparada à superfície total da Amazônia, é digna de nota se colocada ao lado da cifra que representa a área cultivada total do Brasil. Impõe-se, portanto, a realização de pesquisas para determinação da extensão exata das terras aluviais.

Dois fatos não podem ser discutidos: as terras aluviais produzem boas colheitas de arroz e juta, graças a sua riqueza e aos elementos trazidos pelas águas nas cheias. Por outro lado, sua extensão é suficiente para garantir a alimentação da população da Amazônia. Atualmente, há apenas 122 000 hectares de terras cultivadas nos Estados do Pará, e Amazonas, ou seja um hectare para cada doze habitantes. As terras aluviais poderiam, facilmente garantir o abastecimento de toda a população da Amazônia em hidratos de carbono e, ao



Fig. 22 — *Pesagem dos fardos de juta cultivada com grande rendimento, nas várzeas do Baixo Amazonas (Santarém, Pará).*

Foto e legenda de LÚCIO DE CASTRO SOARES

mesmo tempo, manter uma produção considerável de juta. Não se deve esquecer que a produção total de juta nos Estados do Pará e Amazonas atingiu somente 9 000 toneladas em 1946, enquanto o consumo brasileiro dêste artigo eleva-se a 20 000 toneladas, anualmente. Além disso, o mercado mundial, em vista da situação interna da Índia, é muito favorável à expansão da produção de juta.

Se o aproveitamento intensivo das planícies aluviais da Amazônia já tivesse sido realizado, teria tido como consequência a criação de uma paisagem totalmente diversa mas perfeitamente justificada: as planícies aluviais seriam faixas de população densa e de atividade intensiva em meio a um oceano de florestas desertas.

Convém assinalar uma falha nestas descrições otimistas: não é de arroz e sim de farinha de mandioca que se alimenta a população amazonense. Êste é um problema que deve ser estudado. Se o preço do arroz não fôr mais elevado que o da farinha, terá êle a preferência da população amazonense? Por outro lado, como o preço do arroz é, em todo o resto do país, sensivelmente mais elevado que o da farinha, será possível baixá-lo, na Amazônia, ao mesmo nível de preços? Êstes dois problemas, o alimentar e o dos preços, devem ser minuciosamente estudados. Aliás, a cultura de mandioca prematura na planície inundada será digna de atenção? Deve ser feito inicialmente um exame do problema sem preconceitos, porque, se a cultura da mandioca se revelar tão interessante quanto a do arroz — o que não julgamos possível pois a mandioca não gosta dos solos muito úmidos e na planície aluvial só se dá realmente bem nos diques marginais ela apresentará a vantagem de não exigir a modificação dos hábitos alimentares. Além disso, quanto à exportação também a mandioca não é, necessariamente, sem interesse. Não esqueçamos que, por volta de 1914 o Brasil foi o maior exportador de produtos derivados de mandioca (tapioca, etc.).

Outro ponto delicado, quanto ao aproveitamento das planícies aluviais é a construção de diques e a drenagem das terras baixas, o que exigirá grandes obras. Isto só se imporá todavia, quando já tiverem sido utilizados os terrenos privilegiados, aliás raros, e se fôr preciso encarar o problema da exploração generalizada.

Não há dúvida que, entre as medidas que se impõem desde já para o desenvolvimento da agricultura na Amazônia deve-se colocar a assistência técnica e econômica ao lavrador. Deve-se pensar que é um pouco surpreendente em nossa época de planos grandiosos, ouvir preconizar de vários lados soluções ambiciosas, quando, por exemplo, no Estado do Amazonas, o produtor de cacau não recebia em 1946 nenhum auxílio, de espécie alguma: seus produtos pagam impostos, mas nenhuma organização existe para auxiliá-lo a aperfeiçoar sua cultura, a não deixar aos comerciantes a maior parte do lucro. Não é surpreendente, nestas condições, que a produção de cacau no Estado do Amazonas tenha sido, apenas, de 733 toneladas em 1946. Para outro produto mais interessante e que já é para o Estado do Amazonas uma fonte de riqueza, a juta, não existia ainda em 1946 nenhuma assistência técnica nem tampouco nenhum sistema de financiamento da produção. Nada era feito para a distribuição, aos cultivadores, de boas sementes, aptas a dar jutas de bom comprimento. Ao contrário, a juta estava carregada de impostos e taxas.

Eis dois exemplos que provam a necessidade de muitas medidas pequenas para a solução de problemas particulares e que podem contribuir grandemente para o desenvolvimento da agricultura na Amazônia.

D – A utilização da terra firme

Encaramos apenas aqui as terras firmes terciárias e pleistocênicas; os terrenos ligados ao primário possuem, provavelmente, um valor maior, mas dêles não falaremos. Quanto às terras firmes terciárias, raramente, elas dão origem a solos bons e a delimitação dêstes deve ser feita. Sobre os solos de melhor qualidade como os de Belterra, podem ser rendosas as grandes *plantations*: deve-se esperar que as “héveas” de Belterra entrem em franca produção para poder julgar com base se há interêsse nestas *plantations* especialmente as de seringueiras. Até que se possa concluir desta experiência, seria imprudência iniciar um programa de grandes *plantations*.

Todavia, pequenas plantações explotadas por seus proprietários não estariam tão estreitamente ligadas à flutuação dos preços. Os proprietários de plantações possuem também terras nas planícies aluviais. Poder-se-ia criar pequenos domínios cujo proprietário seria, a um tempo, agricultor intensivo na planície (cultura de arroz, de juta, talvez de mandioca) e plantador de héveas na terra firme. Estas plantações, explotadas pelo caboclo e sua família não precisariam render dentro do padrão de uma empresa especializada, uma grande *plantation*; a noção de preço não teria mais a mesma influência dominadora. Estas plantações teriam por fim contribuir para reforçar os rendimentos comerciais do caboclo. No caso das seringueiras, cooperativas de fabricação de crepe deveriam recolher o látex produzido, poupando ao caboclo cultivador o trabalho da defumação. Assim uma faixa destas pequenas plantações acompanharia as planícies intensamente cultivadas.

Julgo ser possível obter, nos solos pobres de terras firmes, boas colheitas de produtos alimentícios anuais, com a condição de corrigir êstes solos com o que lhes falta, quase tudo, aliás: húmus em grande quantidade, bases, azôto. Não é impossível pensar que possam vir a existir na Amazônia imensos campos artificialmente fertilizados, protegidos contra a erosão, trabalhados por máquinas motorizadas.

O problema, no entanto, é saber se há alguma vantagem em empreender estas operações onerosas quando existem na Amazônia cerca de 60 000 quilômetros quadrados de terras aluviais ricas (estimativa feita com os dados de que dispomos atualmente) e somente 1 100 quilômetros quadrados de terras cultivadas, sendo uma parte destas na terra firme.

As florestas são ainda a grande esperança da terra firme. No estado atual das técnicas na Amazônia elas não possuem grande interêsse econômico. Todavia, ao invés de esperar que os progressos problemáticos da química das madeiras permita utilizar as florestas da Amazônia tal como elas são, é necessário iniciar pesquisas sistemáticas sobre as florestas homogêneas artificiais: florestas de madeiras para marcenaria, para construção, para papel, para lenha e carvão. Deve-se iniciar as pesquisas sobre as melhores espécies de cada uma destas categorias, estudar as repercussões sobre os solos desta exploração sistemática de

florestas, com cortes totais no final de cada ciclo. Se os resultados forem positivos, a Amazônia disporá, enfim, dos recursos industriais que atualmente lhe faltam e que são indispensáveis ao nascimento de uma indústria equilibrada: destilação das madeiras, serrarias e, sobretudo, fábricas de papel. A força motriz não faltará se é verdadeira a afirmação de que florestas bem exploradas fornecem combustível a baixo preço.

Se calcularmos uma média de produção de uma tonelada de madeira para papel por hectare cada ano (média estabelecida para a duração total da plantação), uma floresta de 10 000 hectares produzirá 10 000 toneladas desta madeira anualmente. Um quadrado de 100 quilômetros de lado, isto é, 10 000 quilômetros quadrados, produzirá um milhão de toneladas de madeira. É uma superfície insignificante na Amazônia, mas que fonte de riqueza não representa! Esses 10 000 quilômetros quadrados de florestas produziriam sòzinhos uma riqueza superior a de tódas as florestas e todos os seringais do Estado do Amazonas atualmente.

Uma faixa de florestas cientificamente exploradas, empregando mão-de-obra recrutada nas planícies aluviais se estenderia paralelamente aos rios. Teríamos, assim, uma população concentrada nos vales ou em seus bordos, cultivando-os de maneira mais intensiva; uma faixa de pequenas plantações exploradas pelos agricultores da planície de maneira mais ou menos racional, que anualmente trariam rendas maiores ou menores a êsses cultivadores; enfim, uma faixa descontínua de florestas situadas em territórios bem acessíveis por afluentes dos rios principais. E além? A floresta aberta aos fanáticos da coleta da borracha, da balata, da castanha.

E — Como realizar êste programa

1.º — Necessidade de uma intervenção exterior

Não é difícil planejar. É mais complexo dizer como e por quem os planos serão aplicados. Todavia, uma coisa é certa: será necessário que, de uma ou de outra maneira, uma intervenção exterior ou superior tenha lugar, impondo ou demonstrando as vantagens de novas técnicas. Não pensamos que a pressão econômica ou demográfica seja suficiente para assegurar o progresso das técnicas. Imbuídos de suas técnicas rotineiras e confinados em seu sistema tradicional de crédito e de comércio, os habitantes da Amazônia são incapazes de descobrir êles mesmos as técnicas necessárias a seu progresso. Como já dissemos, o desenvolvimento da população e da superfície cultivada na região de Belém não foi acompanhado por nenhum progresso na escolha das terras a cultivar e das técnicas agrícolas. Os amazonenses são prisioneiros de sua civilização, isto é, no caso em tela, de suas técnicas de exploração da natureza. Não se libertarão sòzinhos desta prisão.

2.º — Intervenções violentas

Admitida a necessidade de uma intervenção exterior, esta pode ser concebida de diversas maneiras. É possível pensar em uma intervenção violenta, inspirada diretamente pela preocupação da perfeição agrônômica.

a) A êste tipo pertence a grande *plantation* do gênero da de Belterra, ou qualquer outra da mesma natureza.

b) A êste tipo pertence, igualmente, uma imigração estrangeira que forma, durante algum tempo, um corpo estranho no seio da população indígena e traz novas técnicas. O único exemplo dêste caso que pode ser citado é o da colonização japonesa no vale do Amazonas. Ela teve conseqüências felizes pois iniciou a cultura da juta à qual se deve a prosperidade da região entre Itaquatiara e Santarém.

Ao contrário, as colônias criadas pelas autoridades brasileiras com elementos de várias origens (nordestinos, espanhóis, etc...) não podem ser consideradas como um êxito real, pois rapidamente foram absorvidas pelo meio local, no plano da economia como no plano das técnicas, enquanto a vantagem da colonização japonesa foi, justamente, ter conservado sua originalidade durante o tempo necessário à implantação de novas técnicas. Os japoneses estavam sob a orientação de uma companhia (Companhia Industrial Amazonense) que cuidava de sua saúde, garantia-lhes o crédito, dava-lhes conselhos técnicos etc... Foi em 1930 que os japoneses começaram suas tentativas para o plantio da juta e em 1934 já tinham adaptado suas técnicas e selecionado as boas variedades da mesma ⁶⁶.

C — Reservas a fazer

Pode-se pensar que outros imigrantes, outros tipos de colonização poderiam ter os mesmos efeitos. Deve-se, no entanto, considerar o seguinte: inicialmente, como já assinalamos acima, há o problema da oportunidade das medidas a serem tomadas. Se, por exemplo, a imigração de estrangeiros fôsse planejada, não seria mais lógico e mais fácil dirigi-la para outras partes do Brasil? Se se tratar de colonos de origem brasileira, não será melhor instalá-los em terras negras menos afastadas de sua região de origem?

Outra reserva que deve ser feita é a seguinte: uma imigração desta natureza só pode ser realizada com capitais enormes, que custeassem o transporte dos colonos, sua manutenção até a primeira colheita, o fornecimento de instrumentos, a construção de casas e, sobretudo, a preparação da região com a construção de diques e estradas, a drenagem e as derrubadas. Há poucas esperanças de uma repetição da experiência dos japoneses que se instalaram com capitais próprios.

A finalidade dêstes vários tipos de empreendimentos seria, não somente criar riquezas, mas também servir de exemplo aos amazonenses e conduzi-los a novos caminhos. Certamente o exemplo tem uma grande virtude, mas é de se perguntar se teria alguma repercussão. Existe em outras partes do Brasil justaposição de tipos de civilização e técnica provando que os grupos humanos podem permanecer impermeáveis aos exemplos.

3.º — As medidas a tomar em favor da população atual

Será, talvez, menos dispendioso e mais seguro tentar melhorar, diretamente, a produtividade e o nível de vida da população atual da Amazônia. Não vol-

⁶⁶ VIVALDO LIMA, *A juta como riqueza econômica da Amazônia*, Manaus, Imprensa Pública 1938, 85 pp.

taremos sobre o que já foi dito sobre a higiene e a proteção dos produtores de borracha. Estas medidas de conservação são indispensáveis, mas não será possível estendê-las um pouco mais?

Aqui também se poderia pensar em intervenções violentas, com o deslocamento, grandemente dispendioso, de população mal localizada e sua instalação em regiões bem escolhidas e bem preparadas. Seria, em suma, uma recolonização da Amazônia, utilizando, exclusivamente, elementos locais enquadrados pelos técnicos⁶⁷. Não será isto uma utopia? Em particular, como seria possível, em caso de êxito, defender estas ilhas de técnica brilhante e nível de vida elevado do contágio com o meio ambiente? Um tal empreendimento teria como resultado criar privilegiados entre os amazonenses. Politicamente seria um plano realizável? No plano estadual, é impossível, no plano federal, difícil. Resta a organização das Nações Unidas. Não seria oportuno conceder a esta um domínio de mil quilômetros quadrados medidos perpendicularmente ao Amazonas, onde seriam realizadas, em condições de perfeito rigor científico, experiências de colonização e aproveitamento? Tal medida suscitaria problemas de extraterritorialidade e de internacionalização que estão fora de nossa competência.

Não se deve desesperar do método das intervenções mais limitadas, com a condição de que estas sejam sempre orientadas no mesmo sentido: saneamento total ligado à exploração intensiva, abandono da economia de coleta e da "roça".

Não se deve desesperar do caboclo. O caboclo amazonense tem sido muitas vezes descrito como atrasado, ineficiente, de uma atividade reduzida pelas doenças e o consumo excessivo de cachaça. Não podemos ter uma opinião bem fundada a respeito de um ponto tão importante. A única coisa que podemos dizer é que vimos caboclos que não correspondiam, absolutamente à descrição acima. Vimos caboclos que trabalhavam com tenacidade e possuem espírito aberto, desejando, sinceramente, modificar seus métodos cuja insuficiência reconhecem. Como êstes homens são também bons pais de família e de grande delicadeza, representam, na verdade, belos exemplares da humanidade. Certamente, são iletrados, no sentido de que não sabem ler nem escrever, mas nem por isso são menos delicados e menos ponderados. Os tipos de valor que encontramos — e vimos também outros que a eles não se comparavam — têm uma qualidade humana e um ardor ao trabalho que podem, ao menos, se igualar aos dos camponeses europeus.

Como êstes caboclos poderiam evoluir facilmente para uma melhor situação econômica? Estão presos a um sistema técnico e econômico que não lhes abre nenhum caminho para o progresso. Um exemplo: um caboclo de Gurupá precisa de um pequeno eixo de ferro para sua máquina de raspar mandioca (caititu); o intermediário que lhe compra o artigo em Belém cobra-lhe duzentos cruzeiros, quando o valor do artigo não poderia ultrapassar alguns cruzeiros apenas.

⁶⁷ É um pouco em uma organização deste gênero que pensa o Dr. FELISBERTO CAMARGO, diretor do Instituto Agrônomo do Norte. Prevê pequenos plantadores de seringueiras instaladas em uma plantação cientificamente estabelecida de 5 hectares, ou seja, 2 000 árvores. A sangria das seringueiras seria feita uma vez por semana, isto é, um quinto da plantação por dia. À taxa de 1 000 quilogramas de borracha por hectare, uma boa taxa média, a "colheita" seria de 5 000 quilogramas de látex por ano.

O estudo cuidadoso dos problemas agronômicos tal como está sendo realizado pelo Instituto Agronômico do Norte, o exame, no terreno, de problemas locais por técnicos competentes e animados do desejo de auxiliar o próximo, empreendimentos modestos de engenharia rural, conselhos judiciosos, pequenos créditos, distribuição de plantas e sementes, cooperativas de venda, facilidades de transporte, eis as diversas medidas que podem orientar a Amazônia para novos rumos, acumulando pequenos meios, sem nada de espetacular, isto se deve reconhecer apesar das grandes dificuldades de aplicação. Como, por exemplo, conceder uma subvenção a um caboclo de iniciativa e que o mereça, sem que entrem em jôgo considerações da política local? Não iremos adiante, pois, questões de ordem administrativa e política não cabem neste artigo.

Parece-nos, que não seria muito custoso aplicar na Amazônia as seguintes experiências: prosseguir metódicamente, a obra iniciada em Belterra; fazer, em uma região muito limitada uma tentativa planificada, com pessoal amazonense; em outra região, também limitada, realizar uma intervenção mais suave, pela aplicação metódica de "pequenas" medidas bem orientadas. Nada de grande e de sólido, poderá ser realizado em uma região difícil como a Amazônia, sem um estudo científico rigoroso e sem experiências conduzidas honestamente. Nada de durável será obtido se os responsáveis pelas obras a empreender não tomarem conhecimento das duas categorias de problemas que existem na Amazônia: o problema do aproveitamento de milhões de quilômetros quadrados mas também, e, no nosso ponto de vista, especialmente, os problemas da economia da população, dos níveis de vida atuais da Amazônia. Perder de vista esta distinção, esta ordem de urgência, será, provavelmente cair na desordem, na megalomania, na inutilidade. Deve-se pensar primeiro no homem da Amazônia.

RÉSUMÉ

Le premier chapitre traite de la densité de la population; il fait ressortir les zones de densité, la distribution géographique et analyse la raison des différences de densité dans différentes parties de l'Amazonie. Il montre que la densité moyenne est de 0,41 habitants par kilomètre carré et que 74% de la population se groupe sur une aire qui est environ les 10% de l'aire totale de l'Amazonie. L'île de Marajó est très peuplée par rapport aux autres aires (2,5 habitants par kilomètre carré) et la région de Belém, avec 14,4 habitants par kilomètre carré, a la plus forte densité de population.

Le second chapitre a pour sujet les maladies et la géographie humaine. Il montre qu'il y a dans l'Amazonie une grande variété de maladies tropicales dont les germes trouvent de bonnes conditions de vie dans l'ambiance de cette région. En ce qui concerne la malaria, l'Amazonie doit être considérée modérément insalubre car elle est moins touchée que d'autres régions semblables de l'Afrique ou de l'Asie. L'auteur considère que le facteur insalubrité ne peut être la cause du faible peuplement de la région. Dans un chapitre spécial sur le paludisme il présente les données modernes obtenues par le Service Spécial de la Santé Publique et discute différents sujets intéressants comme la question de savoir si le paludisme est récent en Amazonie, les espèces anophiles transmetteurs, en particulier l'*Anopheles Darlingi* principal responsable de cette maladie en Amazonie, la répartition géographique de la malaria, l'indice d'incidence etc... Il conclut qu'autrefois le paludisme a constitué une grande entrave à la mise en valeur de cette région, mais qu'aujourd'hui déjà, celui-ci n'est plus aussi grave grâce au progrès de cette région, mais qu'aujourd'hui et que l'Amazonie ne peut être considérée comme une des régions du monde où il y a le plus de paludisme.

Le chapitre III expose des problèmes relatifs au peuplement. Il situe la question, compare le peuplement de l'Amazonie avec celui des forêts du Congo et élabore des idées sur l'occupation par les indigènes avant l'arrivée des Portugais. Enfin il aborde l'évolution démographique de l'aire. Il remarque qu'au Congo, région qui, par le climat, le relief et la végétation, ressemble le plus à l'Amazonie, la densité démographique est sept fois plus grande et que les parties les moins peuplées de son territoire n'arrivent pas au vide démographique de certaines parties de l'Amazonie.

Dans de chapitre IV il est question de l'habitat rural et des habitations rurales. L'auteur considère que c'est un habitat dispersé du aux méthodes d'exploration. Il décrit les types d'habitation et les modes de vie des habitants révélant le bas niveau de vie du au système économique en usage.

Le chapitre V s'étend à la géographie économique. Il étudie la localisation des terres cultivées, les systèmes de culture, le type d'alimentation de la population rurale, le petit commerce le long des rivières et conclut que l'économie amazonique ne donne pas à l'observateur une impression d'harmonie, cela par la discontinuité économique et technique entre les paysans et les élites urbaines.

Enfin, dans un chapitre de conclusion, l'auteur montre que la géographie humaine et économique se transformera fatalement dans l'avenir et fait ressortir les obstacles au progrès, tant les obstacles matériels, comme la pauvreté des sols tertiaires, le régime de la trop grande propriété, la médiocrité économique des forêts, que ceux de caractère psychologique, comme l'illusion de richesses illimitées, la mentalité de cueillette et le mythe du tracteur. L'ouvrage se termine par des idées générales sur les programmes d'action en faveur de la récupération économique de l'Amazonie; il commente l'idée de colonisation avec des étrangers et montre que l'application de mesures visant à élever la production et le niveau de la vie actuel est urgent. En résumé, l'auteur pense que le progrès de l'Amazonie dépend de la substitution de l'empirisme, de l'économie de cueillette et de l'agriculture extensive par des techniques intensives et scientifiques mettant tout d'abord en valeur les plaines inondées et songeant spécialement à l'Homme.

RESUMEN

En el capítulo I se trata de la densidad de la población, distinguiéndose las zonas de densidad, la distribución geográfica y analiza la causa de las diferencias de densidad en los varios trechos de la Amazonia. Demuestra que la densidad media es de 0,41 habitante por quilómetro cuadrado y que 74% de la población se agrupa en una área de casi 10% de la área total de la Amazonia. La isla de Marajó es fuertemente poblada con respecto a las otras regiones (2,5 habitantes por quilómetro cuadrado) y la región de Belém tiene 14,4 habitantes por quilómetro cuadrado, pues es la región más densamente poblada.

El capítulo II trata de las enfermedades y de la Geografía humana. Muestra que hay en la Amazonia una gran variedad de enfermedades tropicales, cuyos gérmenes encuentran buenas condiciones de vida en el ambiente de aquella región. Con respecto a la malaria, la Amazonia tiene que ser considerada moderadamente insalubre, y es menos afectada que otras regiones semejantes en la África y en la Asia. El autor considera que el factor insalubridad no puede ser la causa de la pequeña población de la región. En un capítulo especial sobre el impaludismo se presentan varios temas interesantes como la cuestión de anofelinos transmisores en particular el *Anopheles Darlingi*, principal responsable por aquella enfermedad en la Amazonia, la distribución geográfica de la malaria, el índice de incidencia etc. Concluye el autor que en el pasado el impaludismo fué un gran obstáculo al provecho de aquella región, pero hoy ya no existe aquella gravedad por causa del progreso de la higiene y de la medicina, y que la Amazonia no puede ser considerada como una de las regiones del mundo más palúdicas.

En el capítulo III trata de los problemas relativos a la población, situando el problema, comparando la población de la Amazonia aquella de las florestas del Congo, hablando sobre la ocupación por los indígenas antes de la llegada de los portugueses y acaba hablando sobre la evolución demográfica de la área. Demuestra que en el Congo, región que más semeja la Amazonia por el clima, por el relieve y por la vegetación, la densidad demográfica es siete veces mayor y el menos poblado de su territorio no tiene el vacío demográfico de ciertas partes de la Amazonia.

En el capítulo IV estudia el habitat rural y habitaciones rurales, y muestra que es un habitat disperso, por causa de los métodos de exploración. Describe los tipos de habitación y los condiciones de vida de los habitantes, hablando del bajo nivel de vida que es una consecuencia del sistema económico usado.

El capítulo V habla sobre la geografía económica estudia la localización de las tierras cultivadas, los sistemas de cultura, el tipo de alimentación de la población rural, el pequeño comercio en los márgenes de los ríos y concluye que la economía amazónica da al observador una impresión de desarmonia, por la discontinuidad económica y técnica entre los caboclos y la aristocracia urbana.

En el capítulo final de conclusión, hace notar que la geografía humana y económica fatalmente se se cambiará, en el curso de los tiempos, muestra los engorros al progreso, tanto materiales, como la pobreza de los suelos terciarios, el regimen de propiedad latifundiaria, la mediocridad económica de las florestas, etc. — como aquellos de carácter psicológico, como la ilusión de riquezas ilimitadas, la mentalidad de colecta y el mito del tractor. Termina el trabajo con ideas generales sobre los programas de acción para la recuperación económica de la Amazonia, comenta la idea de colonización con extranjeros y muestra que es urgente la aplicación de medidas que ayuden a elevar la producibilidad y el nivel de vida actual de la población. En resumen, piensa el autor que el progreso de la Amazonia depende de la substitución del empirismo de la economía recoletera y de la agricultura extensiva por técnicos intensivos y científicos aprovechándose, primeramente, las llanuras sumersas y cuidándose especialmente del hombre.

RIASSUNTO

Nel capitolo I.º si tratta della densità di popolazione, distinguendo le zone di densità, la distribuzione geografica ed analizza la causa delle differenze di densità nei vari luoghi dell'Amazonia. Fa notare che la densità media è di 0,41 abitanti per chilometro quadrato e che il 74% della popolazione si aggruppa in un'area di circa il 10% dell'area totale dell'Amazonia.

L'isola di Marajó è fortemente popolata in relazione alle altre aree (2,5 abitanti per chilometro quadrato) e la regione di Belém ha 14,3 abitanti per chilometro quadrato, essendo la più densamente popolata.

Il capitolo II.º tratta delle malattie e la geografia umana. Nota che nell'Amazonia c'è una grande varietà di malattie tropicali, i cui germi incontrano buone condizioni di vita nell'ambiente di quella regione. Con relazione alla malaria, l'Amazonia deve essere considerata moderatamente insalubre, essendo meno attinta di altre regioni somiglianti nell'Africa e nell'Asia. L'autore commenta che il fattore insalubrità non può essere la causa dello scarso popolamento della regione. In un capitolo speciale sul paludismo presenta i dati moderni, raggiunti dal Servizio Speciale della Salute Pubblica e discute vari temi interessanti come la questione di sapere se il paludismo è recente nell'Amazonia, le specie di anofeli

trasmettitrici, particolarmente l'*Anofele Darlingi*, principale responsabile per quella malattia nell'Amazzonia; la divisione geografica della malaria, l'indice di incidenza, ecc. Conclude che nel passato il paludismo costituì un grande ostacolo allo sfruttamento di quella regione, ma che oggi ciò già non ha più quella gravità dovuto al progresso dell'igiene e della medicina, e che l'Amazzonia non può essere considerata come una delle regioni del mondo più paludose.

Nel capitolo III tratta dei problemi relativi al popolamento, determinando la questione, paragonando la popolazione dell'Amazzonia con quella delle foreste del Congo, coordinando riflessioni sull'occupazione da parte degli indigeni prima dell'arrivo dei portoghesi e termina abordando il problema dell'evoluzione demografica di quell'area. Mette in rilievo che nel Congo, che è la regione che più si assomiglia all'Amazzonia per il clima, per il rilievo e per la vegetazione, la densità demografica è sette volte maggiore ed il suo territorio meno popolato non raggiunge il vuoto demografico di certe zone dell'Amazzonia.

Nel capitolo IV fa osservazioni sull'*habitat* rurale e le abitazioni rurali, mettendo in rilievo che è un'*habitat* disperso, dovuto ai metodi di esplorazione. Descrive i tipi di abitazioni ed i mezzi di vita degli abitanti, rilevando il basso livello di vita conseguente del sistema economico in uso.

Nel capitolo V svolge il tema sulla geografia economica, studiando la localizzazione delle terre coltivate, i sistemi di coltura, il genere di alimentazione della popolazione rurale, il piccolo commercio lungo i fiumi e conclude che l'economia dell'Amazzonia dà all'osservatore un'impressione di disarmonia, per la discontinuità economica e tecnica tra i contadini indigeni e l'aristocrazia cittadina.

In un capitolo finale di conclusioni, fa notare che la geografia umana ed economica fatalmente si trasformerà nel decorrere del tempo, mette in rilievo gli ostacoli al progresso, tanto quelli materiali, come quelli della povertà dei suoli terziari, il regime di proprietà latifondista, la mediocrità economica delle foreste ecc. come quelli di carattere psicologico, com'è l'illusione di ricchezze illimitate, la mentalità della colletta ed il mito del trattore. Termina lo studio con idee generali su programmi di azione per il ricupero economico dell'Amazzonia, commentando l'idea di colonizzazione con stranieri e dimostrando che è urgente l'applicazione di misure che venissero ad alzare la produttività ed il mezzo di vita attuale della popolazione.

In sintesi, pensa l'autore che il progresso dell'Amazzonia dipende dalla sostituzione dell'empirismo, dall'economia recolta e dall'agricoltura estensiva per tecniche intensive e scientifiche, approfittando in primo piano le pianizie inondate ed avendo cura specialmente dell'UOMO.

SUMMARY

In the 1st chapter the author writes about the population density, mentioning the density zones, the geographic distribution and analyses the reason for the differences in density in the various zones of the Amazon region. He states that the average density in of 0.41 inhabitants per square kilometer and that 74% of the population is clustered on an area of about 10% of the total area of that region. The Marajó-island is thickly peopled in relation to the other areas (2.5 inhabitants per square kilometer), and the Belem region has 14.4 inhabitants per square kilometer and is the most closely peopled.

The 2nd chapter concerns the diseases as well as the human geography. It shows that there is a great variety of tropical diseases, the germs of which find in that region good living conditions. As regards malaria, the Amazon region must be considered moderately unhealthy, being, however, less affected than other similar regions in Africa and Asia. The author is of the opinion that this unhealthiness cannot be the reason for the poor population of that region. In a special chapter he gives the latest data of the Public Health Department and discusses various interesting subjects such as the question of knowing whether malaria is a disease which has recently appeared in the Amazon region, the kinds of anophelines which transmit it particularly the *Anopheles Darlingi*, which is considered its principal transmitter, the geographic distribution of that disease, the number of cases, etc.. He concludes that in the past malaria constituted a great obstacle to that region being used to advantage, but that now-a-days it does represent great danger due to the progress in hygiene and medicine, and the Amazon region can no longer be considered as one of the most unhealthy in the world.

In the 3rd chapter the author writes about the problems relating to population and compares that of the Amazon region with that of the Congo woods, making considerations about the occupation by the demographic development in that area. He states that in Congo which, due to its climate, relief and vegetation, is most similar to the Amazon region, the demographic density is seven times larger and its least peopled territory does not show the demographic emptiness of certain territories in the Amazon region.

The 4th chapter refers to the rural *habitat* and rural habitations, and the author states that the *habitat* is very scattered due to the methods of exploration used there. He describes the types of habitation and the means of living of the inhabitants, revealing the low level of life resulting from the economic system which is being followed.

In the 5th chapter he writes at length about the economic geography, studying the localization of cultivated areas, the tillage systems, the type of alimentation of the rural population, the small trade along the rivers and concludes that due to the economic and technic discordance between the native and the town's inhabitants, the observer gains an impression of disharmony from the Amazonian economy.

In the last chapter the author shows that the human and economic geography will unavoidably be altered in the long run and points out the material obstacles to progress, such as deficiency of the tertiary soils, the regime of large properties, the economic mediocrity of the woods, etc. and those of a psychological character such as illusion of unlimited riches, the notion concerning the cropping of native products and the myth of the tractor. He ends up his article with general considerations about the program of operations for the economic recovery of the Amazon region, commenting on the idea of having it colonized by foreigners and proving the urgency of applying measures which will tend to increase production, as well as the present living standard of the population. The author thinks that the progress of the Amazon region depends upon substituting the empirism, the harvesting economy and extensive agriculture for intensive and scientific technics, in the first place making use of the inundated planes and especially taking care of the individual.

ZUSAMMENFASSUNG

Im 1. Kapitel schreibt der Verfasser ueber die Volksdichtigkeit, und nachdem er die volksdichten Gegenden, sowie ihre geographische Verteilung hervorhebt, analysiert er den Grund des Dichtigkeitsunterschiedes in den verschiedenen Amazonenregionen. Er bestaetigt, dass die Durchschnittsdichtigkeit 0,41 Einwohner per Quadratkilometer betraegt, und dass 74% der Einwohnerschaft sich auf einer Oberflaeche von ungefaehr 10% der Totaloberflaeche jener Region gruppieren. Die Marajó-Insel ist stark bewohnt, im Gegensatz zu den anderen Flaechen (2,5 Einwohner per Quadratkilometer) und die Belem-Gegend, die dichter bewohnt ist, hat 14,4 Einwohner per Quadratkilometer.

Das 2. Kapitel handelt von den Krankheiten und der menschlichen Geographie. Der Verfasser bestaetigt, dass im Amazonengebiete verschiedene tropische Krankheiten vorkommen, dessen Keime in jener Gegend gute Lebensverhaeltnisse finden. Was das Sumpffieber anbelangt, kann die besagte Gegend als mittelmaessig ungesund angesehen werden, jedoch ist sie weniger angegriffen als andere aehnliche Regionen in Afrika oder Asien. Er ist der Meinung, dass der Faktor Ungesundheit keinen Grund zur schwachen Bevoelkerung der Gegend darstellt. In einem besonderen Kapitel ueber Sumpffieber erwaehnt er die neuesten Angaben der Gesundheitsbehoerden und eroertert etliche interessante Fragen, wie z.B. ob das Sumpffieber in dieser Gegend eine kuerzlich vorkommende Krankheitserscheinung ist, welche Anophelinarten die Krankheiten uebertragen, im besonderen der "Anopheles Darlingi", der fuer das Vorkommen der Krankheit im Amazonengebiete am meisten zu verantworten ist, die geographische Verteilung des Sumpffiebers, die Zahl von Fieberfaellen, u.s.w. und kommt zu der Schlussfolgerung, dass das Sumpffieber fruher ein grosses Hinderniss zur Benutzung jener Gegend bildete, aber dass es heute, dank den Fortschritten in der Gesundheitslehre und Medizin, keine Gefahr mehr darstellt, und dass das Amazonengebiet nicht als eine der fieberhaftesten Gegenden der Erde betrachtet werden kann.

Im 3. Kapitel eroertert der Verfasser das Problem der Einwohnerschaft, vergleicht die Bevoelkerung im Amazonengebiete mit der der Kongowaelder, macht Betrachtungen bezueglich der Besetzung durch die Eingeborenen vor der Ankunft der Portugiesen und zum Schlusse schreibt er ueber die demographische Entwickelung der Gegend. Er bringt hervor, dass im Kongo, die Region die durch das Klima, Relief und Vegetation am meisten dem Amazonengebiete gleicht, die Bevoelkerungsdichtigkeit sieben mal groesser ist, und dass sogar in den minder bevoelkerten Ortschaften die Bevoelkerungsleere, die in einigen Gegenden des Amazonengebietes beobachtet wird, nich vorkommt.

Das 4. Kapitel hat zum Gegenstand den Landhabitat und die Landwohnungen der Verfasser zeigt, das durch die angewendeten Ausbeutungsmethoden der Habitat sehr zerstruet ist. Er beschreibt die Wohnungsarten und die Lebensfuehrung der Bewohner, und enthueilt das geringe Lebensniveau, das eine Folge der ausgeuebten Wirtschaftsmethode ist.

Im 5. Kapitel breitet er sich ueber die Wirtschaftsgeographie und studiert die Lokalisierung der bebauten Erdstrecken, die Ackerbaumethoden, die Nahrungsart der Landbevoelkerung, den Kleinhandel an den Fluessen entlang und kommt zu der Schlussfolgerung, dass durch die oekonomische und technische Unzusammenhaeglichkeit zwischen den Eingeborenen und Stadtbewohnern, der Beobachter den Eindruck von Uneinigkeit von der amazonischen Wirtschaft davontraegt.

Im letzten Kapitel zeigt der Verfasser, dass die Wirtschafts- und Menschengographie sich im Laufe der Zeit unvermeidlich aendern wird, deutet auf die Fortschrittshindernisse, sowohl die materiellen, wie z.B. die Duerftigkeit des tertiareren Bodens, das Grossgrundbesitzwesen, die wirtschaftliche Mittelmaessigkeit der Waelder, u. s. w., wie solche psychologischer Art, wie die Einbildung, dass da unumschraenkte Reichtuemer vorhanden sind, den ueber die Ernte einheimischer Pflanzen Begriff und der Zugmaschinenmythus. Er endet diesen Artikel mit allgemeinen Ansichten ueber die Wirkungsplaeue fuer die wirtschaftliche Wiedererlangung des Amazonengebietes, aeussert sich ueber die Ansiedelung der Gegend mit Fremden und beweist, dass es dringend noetig ist, solche Massregeln zu treffen, die danach trachten, die Aintraglichkeit und gegenwaertige Lebensfuehrung der Bevoelkerung zu erheben. Er ist der Meinung, dass der Fortschritt des Amazonengebietes von dem Ersatz der Routine, der Erntewirtschaft und der ausgedehnten Landwirtschaft durch eine wissenschaftliche und intensive Technik abhaengt, und dass man in erster Linie die ueberschwemmten Ebenen benutzen und insbesondere fuer den Menschen sorgen soll.

RESUMO

En la capítulo la aŭtoro traktas pri la denseco de la loĝantaro, reliefigante la zonojn de denseco, la distribuadon geografian, kaj analizas la kialon de la diferencoj de densecoj en la diversaj pecoj de Amazonio. Li akcentas, ke la maza denseco estas 0,41 loĝantoj por kvadrata kilometro, kaj ke 74% de la loĝantaro grupiĝas en areo kun ĉirkaŭ 10% de la tuta areo de Amazonio. La insulo Marajó estas forte loĝigita rilate al la aliaj areoj (2,5 loĝantoj por kvadrata kilometro), kaj la regiono de Belém havas 14,4 loĝantojn por kvadrata kilometro kaj tial estas la plej dense loĝatigita.

La capítulo II temas pri la malsanoj kaj la homa geografio. La aŭtoro montras, ke estas en Amazonio granda varieco de trapikaj malsanoj, kies ĝermoj trovas bonajn vivkondiĉojn en la medio de tiu regiono. Rilate al la malario, Amazonio devas esti konsiderata modere malsaniga, ĉar ĝi estas malpli afekciata ol aliaj similaj regionoj en Afriko kaj en Azio. La aŭtoro konsideras, ke la faktoro "malsanigeo" ne povas esti la kialo de la malforta loĝatigo de la regiono. En speciala capítulo pri la paludismo li prezentas la modernajn donitaĵojn, atingitajn de la Speciala Servo de Publika Sano, kaj diskutas diversajn interesajn temojn, kiel la demandon, ĉu la paludismo estas freŝdata en Amazonio, la specojn de transigaj anofelinoj, speciale ia *Anopheles Darlingi*, ĉefa responduilo por tiu malsano en Amazonio, la geografian disdividon de la malario, la indicon de ĉkazo, k.t.p. Li konkludas, ke en la pasinteco la paludismo estis granda baro al la utiligo de tiu regiono, sed ke

hodiaŭ tio jam ne havas tiun gravecon, dank'al la progreso de la higieno kaj de la medicino, kaj ke Amazonio ne povas esti konsiderata kiel unu el la plej marĉaj regionoj en la mondo.

En la ĉapitro III li traktas pri la problemoj rilataj al la loĝatigo, lokante la demandon, komparante la loĝatigon de Amazonio kun tiu de la arbaroj de Kongo, farante pripensadojn pri la okupado age de la indiĝenoj antaŭ la alveno de la portugaloj, kaj li finas atakante la demografian evolucon de la areo. Li reliefigas, ke en Kongo, kiu estas la regiono pli simila al Amazonio pro la klimato, la reliefo kaj la vegetaĵaro, la demografia denseco estas sep fojojn pli granda, kaj ke la maplej loĝotigita parto de ĝia teritorio ne egalas la demografian malplenecon de certaj partoj de Amazonio.

En la ĉapitro IV li priparolas la kampan restadejon kaj la kampajn loĝejojn, reliefigante, ke temas pri disa restadejo kaŭze de la metodoj de ekspluatado. Li priskribas la tipojn de loĝejoj kaj la vivrimedojn de la loĝantoj, montrante la malaltan vivnivelon konsekvenca al la uzata ekonomia sistemo.

En la ĉapitro V li vaste parolas pri la ekonomia geografio, studante la lokon de la kulturitaj teroj, la kultursistemojn, la tipon de nutrado de la kampa loĝantaro, la malgrandan komercon laŭlonge de la riveroj, kaj li konkludas, ke la amazonia ekonomio donas al la observanto impreson de malharmonio, pro la ekonomia aj teknika nekontinuo inter la enlanduloj kaj la urbaj elitaj.

En fina ĉapitro kun konkludoj, li montras, ke la homa kaj ekonomia geografio nepre aliĝas kun la tempo, li akcentas la barojn al la progreso, tiel la materialajn ekzemplo la malriĉecon de la terciaraj grundoj, la reĝimon de vastampiksa proprecon, la ekonomian mezbonecon de la arbaroj, k.t.p., kiel tiujn de psikologia karaktero, ekzemple la iluzion pri senlimaj riĉaĵoj, la kolektidecon kaj la miton pri la traktoro. Li finas la artikolon kun ĝeneralej ideoj pri agrogramoj por la reakiro de Amazonio, komentariante la ideon de koloniigo per alilanduloj kaj montrante, ke urĝas la aplikado de aranĝoj celantaj plialtigi la produktomecon kaj nunan vivnivelon de la loĝantaro. Sinteze, la aŭtoro pensas, ke la anstataŭigo de la empirismo, de la kolekta ekonomio kaj de la etendiga terkulturo per intensigaj kaj sciencaj teknikoj kun la utiligo, en la unua plano, de la inunditaj abenaĵoj kaj kun speciala zorgo al la Homo.