

## COMENTÁRIOS

### PRINCÍPIOS DE UMA GEOGRAFIA HUMANA E ECONÔMICA DAS REGIÕES TROPICAIS

JOSÉ VERÍSSIMO DA COSTA PEREIRA  
Geógrafo do C.N.G.

Antigo professor do liceu de Hanoi, conhecedor profundo da região e do povo da Indo-China francesa acêrca dos quais escreveu importantes obras como o notável estudo de geografia humana versando sôbre os camponeses do delta tonquinês, PIERRE GOUROU, atualmente professor da Faculdade de Letras de Bordéus e da Universidade livre de Bruxelas, acaba de publicar uma boa contribuição ao estudo geográfico das regiões tropicais.

Trata-se de *Les Pays Tropicaux — Principes d'une géographie humaine et économique\**. O livro traz um prefácio elogioso assinado pelo cientista PAUL RIVET. O trabalho, 14,5 x 23, consta de 199 páginas e de 16 ilustrações. Faz parte da coleção "Colonies et Empires" publicada sob a direção de Ch. André Julien, "Première Série: Études Coloniales, 3".

A todos os geógrafos, sobretudo aos do Brasil, o livro de PIERRE GOUROU interessa profundamente. Além de basear-se, em muitos casos, na observação direta dos fatos, o autor oferece ao mundo uma apreciação sintética das condições de vida nos países quentes e chuvosos em geral possuidores de uma geografia física própria e de uma geografia humana peculiar.

Na opinião de PAUL RIVET, expressa no prefácio, "êste livro condensado, escrito num estilo vivo e claro, repleto de idéias originais, feito a um só tempo para os especialistas e o grande público, é uma pequena obra-prima". De fato o livro é bom, mas não chega a ser uma obra prima, geograficamente falando, a começar pelas ilustrações cartográficas. As originais são sensivelmente pobres: das 16 ilustrações existentes em todo o livro apenas 5 deixam de trazer a indicação de autoria alheia. Quanto à bibliografia, tratando-se de tantos países tropicais, o autor dá-nos a impressão de ter sido pouco rigoroso, e parcimonioso, na seleção das obras consultadas. Relativamente à África, por exemplo, o autor parece ter sido bastante deficiente. Sobretudo quanto à bibliografia em língua alemã. As referências bibliográficas ao Brasil, à África belga e à portuguesa, inexplicavelmente, são muito reduzidas e pouco satisfatórias. No caso das colônias de Portugal chegam mesmo a inexistir. Em vista disso e devido à falta de observações diretas, muitas generalizações feitas no texto devem ser tomadas sob reserva.

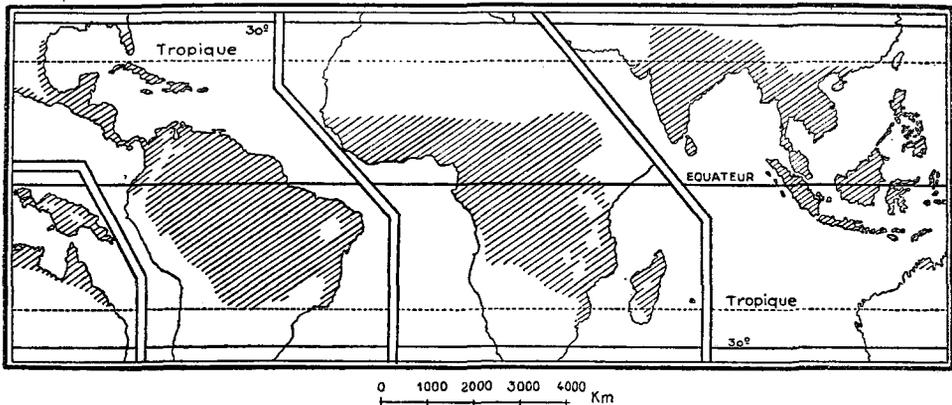
O livro aborda uma série de problemas de geografia humana e econômica próprios das regiões tropicais. Todavia, a leitura cuidadosa do mesmo permite a suposição de que o seu autor tratou das regiões quentes e chuvosas sobretudo com o propósito de seu aproveitamento como zonas produtoras de artigos coloniais para os países mais civilizados da zona temperada. Em todo o livro há muito pessimismo em relação às possibilidades dos países tropicais principalmente sob o ponto de vista industrial. E há também grande omissão quanto ao que se vem fazendo em alguns dêles.

Vários dos temas focalizados são de palpitante atualidade. Dois dos capítulos versam importantes problemas alimentares ou tratam daqueles ocasionados pela intervenção européia nos países quentes e chuvosos. Em ambos há uma ou outra referência ao caso particular do Brasil baseada em artigos de DEFFONTAINES, MONBEIG, HANSON, CHRIST e PRESTON JAMES.

\* Obra editada pelas "PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE", 108, Boulevard Saint Germain, Paris, 1947.

Muitos temas abordados nos 11 capítulos do trabalho de GOUROU são de real interesse. Nesses capítulos o autor tratou sucessivamente os seguintes assuntos: I — *Densidade da população*; II — *Insalubridade das regiões quentes e chuvosas*; III — *Os solos tropicais*; IV — *A agricultura característica dos países tropicais*; V — *As consequências da agricultura característica dos países tropicais*; VI — *A criação nas regiões quentes e chuvosas*; VII — *Os problemas alimentares das regiões tropicais*; VIII — *Possibilidades industriais das regiões quentes e chuvosas*; IX — *Possibilidades da evolução da agricultura das regiões quentes e chuvosas*; X — *A Ásia quente e chuvosa*; XI — *Problemas apresentados pela intervenção européia nos países quentes e chuvosos*. Na *Conclusão*, que ocupa 14 páginas, o autor apresenta sinteticamente úteis indicações a todos os que, de um modo direto ou indireto, se encontrem interessados em ter uma idéia geral dos complexos problemas oferecidos pelos países tropicais.

O autor define regiões quentes e chuvosas como sendo aquelas que permanentemente possuem a média mensal superior a 18 graus C e que recebem chuvas suficientes para que a agricultura nelas possa vingar sem o auxílio da irrigação. Usando por comodidade o termo tropical com o sentido de quente e chuvoso, o autor considera as regiões assim subentendidas como tendo uma área de 38 milhões de quilômetros quadrados. Pelo fato de avaliar em 45 milhões de quilômetros quadrados a área dos territórios desprovidos de qualquer valor humano, (sic) a zona quente e chuvosa cobriria, segundo o autor, um pouco mais de um terço das terras explotáveis. Nesta área enorme, a fraca densidade demográfica surpreende. Sua argumentação é baseada em dados estatísticos de 1938. Em seguida a algumas considerações, conclui, à pág. 5, que os países tropicais são habitualmente pouco povoados e que seus habitantes são em geral de uma civilização retardada. Faz um clara distinção entre a Ásia tropical e o resto dos países quentes e chuvosos. A primeira possui uma civilização superior, os seguintes não. Nestes, povos coletores vivem dos produtos espontâneos da flora e da fauna selvagens, ou povos cultivadores praticam uma técnica agrícola rudimentar. Desconhecem a escrita e são de modestas realizações intelectuais. Do exposto poder-se-ia inferir que o autor tenha por escopo principal o estudo das populações digamos primitivas dos países quentes e chuvosos. Mas no fundo, êle vai além desse objetivo.



As regiões quentes e chuvosas.

O clima quente e úmido limitaria a atividade física e psíquica do homem (pág. 6). Explicação arrojada que o próprio autor, baseado em M. SORRE, honestamente escreve não estar ainda aceita em definitivo. Com efeito, SORRE adverte em *Les Fondements Biologiques de la Géographie Humaine*, págs. 71 e 413, que, na situação atual dos conhecimentos humanos o estudo das relações entre os elementos do clima e as funções orgânicas ainda esbarra contra uma grande massa de princípios contraditórios criando embaraços à completa elucidação da matéria. As pesquisas feitas nos gabinetes são ainda insuficientes e, de resto, a escala e as condições dos laboratórios não se encontram nas condições e na escala da vida.

A atividade física e química bem como a multiplicação da humanidade tropical são limitadas por doenças graves e essas doenças se originam do clima quente e chuvoso. Malária, doenças intestinais diversas bem assim outras moléstias tropicais são descritas sumariamente. Atribui em grande parte ao paludismo a responsabilidade pela medíocre saúde e pelo diminuto número de habitantes nas regiões quentes e chuvosas. A falta de certo entusiasmo pelo trabalho seria outrossim parcialmente motivada pelo paludismo, que explicaria ainda o caráter demográfico estacionário das populações tropicais. O autor chega mesmo até o ponto de considerar a civilização retardada dos povos tropicais como um resultado, em boa parte, da ação deprimente do paludismo. Chama a atenção, por outro lado para possíveis perturbações políticas decorrentes da desorganização das rédes de drenagem por ocasião da extensão da malária em certas regiões do Mediterrâneo ao cabo do Império Romano. Também noticia a suposição de que o despovoamento do norte do Ceilão haja sido precedido por complicações políticas que teriam arruinado as rédes de irrigação e o sistema dos arrozais favorecendo, assim, o retôrno da natureza selvagem e o desenvolvimento do paludismo. A pág. 12, terminando o capítulo XI, salienta que os pioneiros nas regiões quentes e chuvosas, pagam pesado tributo às doenças tropicais vendo diminuir a sua energia. Um quadro bem diferente do que sucede com os pioneiros que desbravam, por exemplo, as solidões rudes porém sadias do Canadá ou da Nova Gales do Sul. Por isso, nas regiões quentes e chuvosas, o primeiro problema a ser considerado é um problema de salubridade. GOUROU disse uma verdade. Aqui mesmo no Brasil, em certas zonas paludosas, verificou-se durante os anos da última guerra, considerável aumento da produtividade logo que se estabeleceram medidas prévias de combate à malária e se trataram os trabalhadores.

Mas além da insalubridade, as regiões quentes e chuvosas apresentam outras condições desfavoráveis. Os solos são pobres e frágeis. Inferiores aos das zonas temperadas, a exploração desses solos exige precauções a fim de evitar o seu empobrecimento e sua destruição. Daí o caráter precário da agricultura tropical. Sem a vitalidade das temperadas, a floresta intertropical repousa frágilmente sobre solos em geral muito pobres. Em vista das grandes derrubadas, que tem sofrido através dos tempos, raramente é a floresta intertropical uma floresta virgem. Esta afirmação parece-nos um tanto exagerada. Terá o autor seguras bases para afirmar tal cousa? Para GOUROU, a magnífica aparência da floresta tropical sustentada pelo solo é quase sempre enganadora. "A floresta virgem (pág. 16) quase nada pede ao solo e vive num estado de equilíbrio; as matérias orgânicas tombadas das árvores reconstituem o húmus e tudo o que a floresta produz a ela volta. A derrubada reserva dolorosas surpresas: pode encontrar-se areia em lugar de um húmus profundo e a floresta pode ter as maiores dificuldades para se reconstituir uma vez que a exploração humana provocou o reaparecimento da areia subjacente".

No caso particular da nossa Amazônia, a que GOUROU não se referiu de modo explícito, até agora não dispomos de dados que indiquem a permanência, sem uso de fertilizadores de boa produção nos solos. Essa, pelo menos, é a opinião de MARBUT, que os estudou há alguns anos atrás. "É certo, entretanto — escreveu MARBUT\* — que perfil, textura e estrutura da maior parte dos solos na terra firme fornecem nesta região média favorável de produção e podem ser convertidos, ainda que o não estejam até agora, em solos produtivos em condições de cultivo contínuo, se devidamente tratados. E o pedólogo norte-americano continua: "Nenhuma agricultura no mundo foi como estas, permanente nos solos florestais de côr clara, a não ser a custo de esforços persistentes do homem para manter sua fertilidade por todos os meios que êle pôde descobrir. A agricultura da terra úmida até o último quartel do século XIX foi mantida somente devido à eterna luta ao cultivador do solo". Cauteloso, MARBUT frisou, então, que, devido à falta absoluta de informações sobre a sua composição química, a discussão dos solos da região amazônica não podia ser apresentada. Até agora, ao que

\* *Separata* sem data, da Parte II do Relatório da Comissão Brasileira junto à Missão Norte-Americana de Estudos do Vale do Amazonas, pág. 410, Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil.

presumo, não têm sido feitos estudos minuciosos e sistemáticos dos solos da região. Caso realizados, os resultados, assim obtidos, poderiam constituir mais um elemento pró ou contra as afirmações de GOUROU.

O autor escreve que a análise revela, salvante raras exceções, a pobreza dos solos tropicais em bases e em fósforo assimiláveis bem como a sua mediocridade quanto à provisão em húmus. "As deficiências dos solos tropicais são de tal modo que os solos, da mesma composição seriam estéreis sob um clima temperado" (pág. 16). Para chegar a essa conclusão argumentou com os caracteres conhecidos da terra cultivada, de qualidade média, do delta do Tonquim e com o resultado dos estudos realizados sobretudo por WIEGNER, BEIRNAERT e BAEYENS. Para comparação, considerou a conclusão de WIEGNER de que um solo com menos de 0,5% de potassa é incultivável num país temperado. Como o de Tonquim apresenta menos de 0,1%, e, ainda como em país temperado um solo com menos de 0,2% de ácido fosfórico é tido como incultivável e o de Tonquim apresenta 0,1%; em vista, também, da impossibilidade de qualquer comparação entre as porcentagens em cálcio e magnésio pelo fato das terras temperadas serem básicas e não ácidas, foi-lhe fácil concluir e generalizar. Não seria porém uma generalização perigosa?

A página 17 acrescentou: "A pobreza em bases é tal que os solos tropicais são ácidos, o que não é favorável a uma boa utilização do húmus. As plantas tropicais são, é verdade, adaptadas a um meio ácido. A agricultura tropical se contenta com solos dos mais pobres, contanto que tenham uma textura física conveniente, isto é, que êles sejam suficientemente móveis". Sem dúvida, muitos solos tropicais têm sido pedologicamente estudados, mas o resultado desses estudos seriam, acaso, suficientes para estender tais resultados a todos os países quentes e úmidos?

Apoiado em dados estatísticos, muito dos quais, o autor compara o rendimento dos solos tropicais com o dos solos temperados. Em geral, os primeiros, em relação aos segundos, têm rendimentos mais baixos. O autor baseou suas comparações nos rendimentos das culturas de arroz, trigo-arroz e milho. Não pôde, entretanto, basear-se nas colheitas de tubérculos — que seriam as mais indicadas para uma comparação melhor — em vista da "insuficiência" de dados estatísticos acerca dos tubérculos tropicais. Esta desculpa, bastante cômoda, aliás, não chega a impressionar muito. Hoje é possível, com paciência, obter dados aceitáveis a respeito não somente aqui no Brasil, como no Congo belga, nas colônias portuguesas e em outros países tropicais. A comparação dos rendimentos não ficou bem esclarecida por isso ela, para ser bem feita, envolve matéria da ecologia agrícola. Ora, em ecologia agrícola, o rendimento se avalia, como é sabido, não apenas sob o ponto de vista quantitativo, mas, também sob o qualitativo e o reprodutivo. Os efeitos do rendimento são, assim, avaliados após investigações que envolvem clima, solo, providências agro-técnicas e a própria planta.

Impressionado pela pequena fertilidade dos solos tropicais, GOUROU procura explicar-lhe as causas. Nesse sentido desenvolve uma série de considerações. Assim examina, sucessivamente, a profundidade dos solos, a rocha-máter, o transporte dos produtos solúveis, a ação química e bioquímica na decomposição dos silicatos, a pobreza em húmus, a ação das termitas, o papel dos micro-organismos no ataque ao húmus etc., até que acentua uma das grandes diferenças existentes entre os trópicos e a zona temperada: "Enquanto a agricultura temperada deve vencer a lentidão que o azoto leva para se colocar à disposição das plantas, a agricultura tropical deve pelo contrário se inquietar com o desperdício do azoto" (pág. 20). As perdas de azoto variariam, em cada ano, de 200 a 300 quilogramas por hectare nas zonas quentes e chuvosas, isto é, cerca de 3 a 4 vezes mais do que nas regiões temperadas. Se o aumento das temperaturas favorece as perdas de azoto, a elevação acima de 1° da temperatura do solo além dos 26° se traduziria por uma agravação da perda em azoto húmico da ordem 40 a 50 quilogramas por hectare, anualmente. Isso equivaleria a 200-3250 quilogramas de sulfato de amoníaco. Então acrescenta: "E" fácil verificar que uma quantidade de estêrco em país tropical faz sentir seu efeito

muito menos tempo do que em país temperado, alguns meses somente ao invés de dois ou três anos. As raízes abandonadas em um solo derrubado desaparecem muito mais rapidamente em país tropical”.

Há um trecho do capítulo sobre solos tropicais que merece ser transcrito textualmente dada a importância das considerações feitas: “A floresta equatorial (pág. 20) não aumenta a quantidade de húmus, mas a mantém. Se a floresta é destruída o solo deixa de receber as matérias orgânicas indispensáveis à fabricação do húmus, enquanto o processo de decomposição do húmus continua; vão mesmo se acelerando; com efeito a denudação do solo determina a elevação da temperatura deste; enquanto a camada superficial do solo não ultrapassa 25-26° sob a floresta, chega a atingir 40° após a destruição desta. Ora, a rapidez da delapidação do húmus (e do azoto orgânico) se eleva com a temperatura. É preciso acrescentar que um solo descoberto submete-se a fortes alternâncias de seça e de umidade; a penetração alternada do ar e da água nos macroporos do solo é muito desfavorável a este. Com efeito a água expele o anidrido carbônico depois se retira para ser substituída pelo ar. Faz-se assim uma renovação contínua de oxigênio, favorável à combustão que se ajunta ao trabalho das bactérias. O trabalho da terra denudada a enxada bem como a charrua agrava ainda a situação favorecendo outra vez a elevação da temperatura”.

Qual o resultado do empobrecimento do solo em húmus? O resultado é enfraquecer o complexo absorvente. As bases, conseqüentemente, não são mais retidas e dessa maneira o solo se empobrece. “O húmus desempenha efetivamente um papel essencial nesse complexo porque êle tem uma capacidade de absorção mais forte que a da argila e porque nos países quentes as argilas são mais ou menos lateríticas e por esse motivo perderam uma boa parte de sua capacidade de absorção”.

Valendo-se duma afirmação de C. COSTER sobre a ilha de Java, GOUROU argumenta que um solo denudado terá muito mais água pela infiltração do que um solo sob floresta. Ora, maior infiltração significa uma lixiviação mais pronunciada.

Devido ao clima os solos tropicais são portanto pobres e têm a tendência para um empobrecimento cada vez mais rápido. Os solos tropicais, por outro lado, são ameaçados pela erosão e pela laterização.

Para GOUROU, a laterita “é uma lepra pedológica que se forma unicamente em clima quente e chuvoso com alternância de estações úmidas e secas” (pág. 24). Os perigos da laterita e a rapidez dos processos de laterização podem ser agravados pelo homem. Uma camada pouco espessa de solos móveis e relativamente férteis repousando sobre uma laterita já formada pode desaparecer após derrubadas abusivas. Neste caso, as derrubadas além de facilitarem o trabalho da erosão provocam, possivelmente, a emersão da laterita já formada.

Particular atenção é dada pelo autor às rochas calcáreas e aos arenitos. As primeiras somente se prestam à formação da laterita pelo intermediário da “terra rossa”. Em zona quente e chuvosa a evolução dos calcáreos atinge, entretanto, a resultados tão desagradáveis quanto a laterização das rochas silicatadas (pág. 26). Quase sempre o seu relêvo é hostil ao homem. Esses calcáreos, geralmente muito duros, têm-se sujeitado durante longo tempo à ação da erosão. Chuvas abundantes, quentes, carregadas de ácido azótico são as responsáveis por tal relêvo hostil ao homem tropical. Referindo-se ao Ké-Bang, nos confins do Anam e do Laos, bem como a outras partes da Indo-China francesa e, ainda, aos “magotes” dos montes Guaniguanico em Cuba e às proximidades de Coban, na Guatemala, frisou que “jamais, em país temperado, e a fraca altitude, os calcáreos deram origem a formas tão hostis ao homem”. No que se refere aos arenitos escreveu que, na zona quente e chuvosa, a paisagem por êles criada é uma paisagem penível. (Quem conhece os nossos chapadões de arenito sabe bem disso). Os solos arenosos que se formam em sua superfície são de pouco valor, mesmo no caso de não se terem laterizados. “A enorme extensão destes arenitos continentais — acrescentou GOUROU — é uma maldição dos países tropicais” (pág. 28).

A pobreza dos solos tropicais impõe, assim, condições severas à agricultura.

O caráter dessa agricultura é analisado e exposto no capítulo IV do livro. Esse capítulo pouco interesse oferece sob o ponto de vista brasileiro. O autor descreve a conhecida técnica agrícola pelo sistema de queimadas e geralmente seguida nos países tropicais. E, algumas vezes, vale-se de trabalhos de DEFFONTAINES, ao se referir ao uso desse sistema no Brasil. Considera a técnica agrícola comum nos países quentes e chuvosos como perfeitamente racional. E faz uma defesa do sistema. A agricultura tropical revela uma grande compreensão das condições dos solos ao utilizar terras enriquecidas pela floresta e fertilizadas pelas cinzas dos incêndios. Além disso, pelo sistema empregado, o solo é pouco removido. Uma aureola de floresta cinge as derrubadas. Os ataques da erosão ficam assim bastante limitados. A prática do abandono das terras durante um período de, às vezes, 20 anos após um longo período de exploração nada mais é — segundo CHEVALIER — do que um sistema de descanso (*jachère*) de longa duração. De acordo com o sistema referido, os processos de destruição do solo arável funcionam brandamente (pág. 36). O interessante é que PIERRE GOUROU aconselha que o descanso das terras de florestas seja praticado de 25 a 30 anos a fim de que uma quantidade de matéria orgânica suficiente possa ser trazida ao solo. Essa prática coincide com a usada no interior do Brasil. Em Goiás, por exemplo, isso se verifica, e, também em alguns pontos do Triângulo Mineiro. “Uma rotação mais rápida é perigosa”. Ao tecer encômios a um tal sistema de agricultura tropical, GOUROU escreve que ele mostra, portanto, um notável acordo com as condições sanitárias e pedológicas; manifesta um cuidado enorme em respeitar o equilíbrio da natureza e em perturbar ao mínimo os lentos e delicados processos pelos quais os solos conseguem se manter e conservar uma certa fertilidade nas condições difíceis proporcionadas pelo clima tropical. Este sistema de agricultura é perfeitamente racional e chega a produzir ano após ano os hidratos de carbono necessários à alimentação humana; é difícil proceder de outro modo caso se deseje obter, mediante pequenas culturas de terra seca, esses indispensáveis artigos e assegurar a sua produção no futuro. Pode-se qualificar este sistema de primitivo, mas sem qualquer pensamento pejorativo, unicamente na acepção de que o homem, desde que deixou de ser um coletor para se tornar um cultivador, não podia fazer melhor senão atualizar as técnicas anteriormente descritas. Embora primitivas, estas técnicas não deixam de ser menos hábeis, e seria tolice menosprezá-las. Os desastres acarretados pelos métodos agrícolas que não levaram em conta os tesouros da sabedoria e da experiência acumuladas na velha técnica agrícola tropical constituem uma prova suficiente no valor desta” (págs. 36 e 37).

Para o autor, um dos exemplos de má técnica agrícola é dado justamente pelo Brasil. À página 141, — Capítulo XI — escreve que o caso brasileiro “mostra bem as vicissitudes pelas quais a colonização branca é submetida caso não respeite as limitações impostas pelo meio tropical”. E o faz com palavras sinceras. Não obstante, percebe-se, aqui e ali, que o autor não está seguro sobre o que escreve apesar de baseado em artigos e observações quer de DEFFONTAINES quer de MONBEIG, ou de mais dois ou três, os quais, todavia, nem sempre se referiram a todo o Brasil tropical, quente e chuvoso. Seja como for, o fato é que, à pág. 143, extravasa a sua crítica nos seguintes termos: “As plantações, tais como foram praticadas até nossos dias no Brasil, contribuíram grandemente para a ruína dos solos. Elas visavam a produção de artigos de exportação; eram portanto empresas de agricultura comercial e não de agricultura de subsistência; os plantadores queriam um benefício imediato e não assegurar o fornecimento de produtos alimentares para as gerações futuras. Não observaram o código de prudentes precauções que constituem a base do sistema agrícola das regiões quentes e chuvosas”. À página 144, arremata: “O exemplo do Brasil é rico de ensinamentos tanto para a colonização branca de povoamento como para a agricultura européia de plantações. São ensinamentos um pouco negativos”.

As conseqüências da agricultura característica dos países tropicais são expostas no capítulo V. Uma delas é o estabelecimento de um certo regime de terras em que a concentração do *habitat* figura como um dos seus traços típicos. Entre os Bemba da Rodésia, os habitantes das aldeias são coletivamente proprietários do território comunal. As terras, mesmo não ocupadas, pertencem a alguém. Os habitantes, devido a razões várias, não podem construir suas habitações no meio das terras e, por isso, a dispersão do *habitat* não existe. As aldeias se deslocam freqüentemente. Devido, em parte, ao sistema da agri-

cultura itinerante sobre as queimadas, o qual implica em mediocres rendimentos, as populações acusam fraca densidade. Aliás, êsse sistema, ou o do "ray" da Indo-China francesa — análogo a sistemas outros como o "cáingin" filipino, o "milpa" e o "coamila" mexicanos e o "conuco" venezuelano — encontra-se por si mesmo ligado às particularidades dos solos tropicais. "Este sistema não pode nutrir numerosos habitantes porque êle explota apenas uma diminuta parte do terreno cultivável" (pág. 42). Exemplos interessantes da área necessária para o sustento de uma família são tomados de Samatra, Rodésia, Camerum, Sudão francês e Uganda.

O sistema do "ray" é incapaz, por outro lado, de acompanhar os progressos da população. "Ele funcionã de maneira satisfatória enquanto se mantém um certo equilíbrio entre as possibilidades espontâneas da Natureza e as necessidades do homem. Rompido êste equilíbrio, as riquezas naturais correriam o risco de ràpidamente se esgotarem" (pág. 48).

A concentração do *habitat* rural não é, porém, uma regra infalível em país de "ray" ou de "milpa". Os "Maia" de Guatemala, que eram cultivadores de "milpas", nem sempre tiveram *habitat* concentrado. Por outro lado, a civilização maia constitui uma exceção aos princípios gerais expostos por GOUROU em seu livro. Tendo uma população densa e o sistema da "milpa" por base econômica, a civilização maia foi sem dúvida original. Por isso mesmo, o autor dedicou metade do capítulo V à discussão dos problemas apresentados pela mesma. Não saiu, porém, do terreno das hipóteses. Para o autor, o ràpido esgotamento do solo teria determinado o êxodo da população e a repressão da cultura maia.

Em virtude das moléstias que atacam os bovídeos; da má qualidade das pastagens; do crescimento vagaroso dos animais; da pequena utilização dêstes quer para o trabalho quer para a nutrição, as regiões quentes e chuvosas não são eminentemente favoráveis à criação do gado grosso. GOUROU expõe estas idéias no capítulo VI. Até que ponto terá razão? Não há uma palavra sobre a criação de gado nas regiões quentes e úmidas do Brasil. Isso faz supor ainda mais, que o autor tenha às vêzes, o pensamento de estar escrevendo somente acêrca dos países tropicais suscetíveis de serem povoados e colonizados pelos europeus. No caso da criação, refere-se à África exclusivamente. Êste é talvez o pior capítulo do livro. Com exemplos da África generaliza. A título de curiosidade convém a transcrição de um trecho expressivo: "No conjunto, as civilizações tropicais são orientadas para a exploração quase que exclusiva do domínio vegetal, e isto sob a influência do meio físico pouco favorável à atividade pastoril. Entretanto há regiões onde o homem, devido à mania pastoral, que é um fato de civilização, desenvolveu uma criação de gado grosso. O Sudão, e mais ainda a África oriental, Madagascar e a Índia são regiões de bovídeos. Constitui-se assim um domínio do oceano Índico ocidental onde, por baixo das diferenças de raças, de língua, de religiões, de nível de civilização, encontra-se o mesmo apaixonado interesse provocado pelos bois. Êste domínio se opõe ao mundo chinês que, se não ignora a utilização dos animais de trabalho, os considera estritamente como máquinas" (pág. 64).

Nos países quentes e chuvosos, a alimentação é essencialmente vegetariana. Há uma insuficiência de calorias na nutrição e as causas desta insuficiência podem ser físicas ou humanas. As físicas são representadas pelos solos pobres, pela irregularidade das chuvas e pela insalubridade. As humanas compreendem os hábitos, a rotina, os gostos. Quanto a uma das primeiras, ocorre-nos a lembrança de que enorme senão a maior parte das regiões quentes e chuvosas se caracteriza justamente pela regularidade das chuvas durante o ano. A bacia amazônica e a do Congo, a Insulíndia, são exemplos convincentes do que se acaba de dizer. Basta examinar a fig. 1, à pág. 2 do livro, e aqui reproduzida. Nesta página estão hachuriadas pelo autor as regiões quentes e chuvosas. Tôdas elas se enquadram nos tipos A e AW da classificação climática de KÖPPEN.

A alimentação é desequilibrada: pobre em proteínas, pobre em produtos animais, pobre em vitaminas, e, sobretudo, em alimentos protetores ao cabo da estação sêca. O número e a prosperidade dos habitantes dependem da maneira pela qual êsses problemas alimentares venham a ser resolvidos. A sub-alimentação tanto quanto as doenças tropicais ajuda a explicar a razão pela qual a mão de obra é tão pouco rendosa nos países quentes e chuvosos (págs. 87 e 88, Cap. VII).

Várias vezes não se compreende bem o que o autor considera no seu livro: se apenas os países tropicais ainda não influenciados pela civilização européia ou se todos os países situados nas zonas quentes e chuvosas independentemente de terem ou não sido colonizados pela Europa, ou, ainda, se ambos os grupos. Isso não está esclarecido de modo algum. Também não se compreende perfeitamente o que o autor chama "civilização vista globalmente" referindo-se às regiões quentes e chuvosas examinando apenas, isoladamente, um ou dois casos. Estas observações vêm a propósito do capítulo VIII. Ao tratar das possibilidades industriais das regiões quentes e chuvosas, alude a "países tropicais típicos", isto é, aos que "são fracamente povoados" isto é, aos "30 milhões de quilômetros quadrados com uma densidade de 3 ou 4 habitantes por quilômetro quadrado" (pág. 89).

Nesses países típicos, a industrialização não é urgente. Eles devem visar a solução de problemas rurais e não a de problemas industriais. Porém acrescenta: "A industrialização dos países ainda no estágio agrícola não será examinada aqui; ela não tira com efeito um caráter particular do clima; ela apresenta problemas da mesma natureza na China do Norte e em Java" (pág. 89). Que é, então, que o autor examina? Em primeiro lugar, examina a fraca produção das florestas quentes e chuvosas, as quais, além de serem de grande heterogeneidade, possuem madeiras de pouco valor e apresentam insignificante taxa de crescimento. Em segundo lugar, a diminuta produção de carvão. O autor liga tão pouca importância ao assunto referente às possibilidades industriais das regiões quentes e chuvosas, que lhe dedica apenas quatro páginas e meia do livro.

No capítulo IX, que é o seguinte, Gourov examina as possibilidades agrícolas das regiões quentes e chuvosas. Depois de se referir às regiões tropicais povoadas acima das médias, estuda resumidamente a distribuição da população nas Antilhas, Guatemala e Madagascar e, outrossim, o clima, solos, paludismos e, brevemente, a civilização merina. Em seguida, faz um outro estudo, também simplificado, da África Oriental e Ocidental para terminar levantando uma questão. Essa questão consiste em saber se uma exploração rural-mista seria possível nos países tropicais quentes e chuvosos.

A Ásia quente e chuvosa constitui toda a matéria do capítulo X. Especialista no assunto, Gourov expande-se sobre a Indo-China francesa. Esta é o país típico da referida grande parte do continente asiático. Sente-se, neste capítulo, a segurança do autor, segurança que lhe vem da observação direta e sistemática dos fatos. Mostra o contraste entre a fraca densidade geral da Indo-China francesa com o delta do Tonquim. Neste último, é de acentuar-se a oposição entre a população da planície e a das zonas mais ou menos acidentadas, que envolvem o delta. A razão vem da diferença em solos. Embora pobres, os solos da planície apresentam boa qualidade física. A planície não possui laterita e todas as suas terras são cultiváveis. Os mais férteis solos bordam os rios e o mar e, por isso, a orla marítima e a fluvial são as mais povoadas. Se fôsse o delta explorado pelo sistema das pequenas culturas secas (*cultures vivrières sèches*) com terras de pousio (*jachère*) não poderia nutrir uma numerosa população. Ele é, porém, quase que inteiramente coberto por arrozais de inundação que suportam, anualmente, e há mais de vinte séculos, boas colheitas regulares. Muitas terras chegam a produzir duas colheitas por ano. Outras permitem ajuntar uma cultura seca à do arroz da estação chuvosa. O arrozal de inundação permite a estabilidade econômica, as fortes densidades demográficas, a civilização. O arroz inundado é o único cereal que pode ser cultivado eternamente em país tropical sobre o mesmo solo. Além disso, é o único que produz rendimento suficiente sobre solos pobres desde que a água seja assegurada em quantidade conveniente. Graças à transplantação, o arroz ocupa o solo durante um tempo relativamente curto e permite duas e até três colheitas por ano. Sob o arrozal inundado o solo não se deteriora (pág. 120). Além disso, a rizicultura tonquinesa "é sábia e minuciosa; ela não negligencia qualquer esforço no sentido de aumentar os rendimentos". Assim, "a grande população rural das planícies somente é possível graças a uma civilização superior que procura as boas técnicas agrícolas e uma organização política e social aperfeiçoada. Esta permitiu lutar por uma rede de diques contra as perigosas inundações do rio Vermelho; sem os diques a utilização do delta seria, com efeito, reduzida a pouca coisa e a população não poderia ser numerosa. A drenagem, a irrigação também tem exigido planos de conjunto" (págs. 120 e 121). É interessante

acentuar que, à pág. 1, GOUROU anunciou o exame das regiões quentes e “que são suficientemente chuvosas para que a agricultura seja possível sem a irrigação”. Seria uma contradição?

O resto do capítulo X é dedicado à civilização superior dos anamitas, ao pouco desenvolvimento da malária, à mediocridade dos rendimentos, ao nível de vida e alimentação vegetariana; às planícies de Anam, Conchinchina e Cambodge. Também inclui traços gerais sobre a Ásia quente e chuvosa estudando, no Indostão, a distribuição da população, a malária bem como os elementos culturais de sua civilização superior, os quais vieram do norte. Ainda estuda Java sob o ponto de vista da distribuição da população. Finalmente alude aos problemas do superpovoamento.

A intervenção européia nos países quentes e chuvosos forneceu matéria para o capítulo XI. Em primeiro lugar, o autor trata da colonização branca: ação do meio sobre esta colonização, climas, doenças, população indígena, condições econômicas. Fixa de preferência a sua atenção sobre Costa Rica, Pôrto Rico, Cuba, Canal de Panamá, ilha de Saba, Surinam, Queensland. Em segundo lugar, refere-se ao Brasil baseado nos autores previamente referidos neste comentário. Faz uma breve dissertação acerca do povoamento, a coleta de madeiras, a agricultura de subsistência, a instabilidade do povoamento rural, as plantações, o café. Feito isto, enuncia — não mais tratando do Brasil — os danos involuntários infligidos à natureza e às populações tropicais pela intervenção européia. Por um lado, os danos ligados ao meio tropical; por outro, aqueles oriundos do contacto de civilizações diferentes. Entre os primeiros figuram a difusão das moléstias tropicais; as coletas desenfreadas; o desenvolvimento exagerado de certas culturas indígenas de exportação; e plantações européias mal conduzidas provocando a ruína dos solos, bem assim a introdução incon siderada de técnicas européias etc. Entre os segundos, a ruína da antiga organização social do Nyassaland; o transtôrno econômico em Pôrto Rico; o aumento da população na Índia; a exploração do Congo Belga. Além dos citados, considera, ainda, as lesões diretamente ligadas ao espírito de lucro e à violência, por exemplo, as grandes concessões da África equatorial, o trato dos negros, as plantações da Costa do Marfim, as plantações de Quênia, as minas da Rodésia do Norte. Em contraste, o autor enumerou os benefícios trazidos pelos europeus às regiões quentes e chuvosas. Entre outros, a luta contra as doenças tropicais; a providência para a melhoria econômica; a possibilidade de venda, no mercado mundial, dos produtos das culturas arbórescentes; o aperfeiçoamento das técnicas pelas plantações européias; a proteção do solo, etc. O autor termina este último capítulo do livro com as seguintes palavras: “Seus ensinamentos (refere-se aos da técnica européia) podem estar na origem de uma revolução demográfica e econômica dos países tropicais” (pág. 171).

Na *Conclusão*, GOUROU reafirma a fraqueza dos países tropicais quando comparados aos da zona temperada. Os países tropicais sofrem os inconvenientes de sua divisão em três conjuntos rigorosamente separados por largos oceanos. As relações entre si têm sido muito difíceis e conseqüentemente muito débeis. Isolados, uns dos outros, os países tropicais têm evoluído de maneira autônoma. A contribuição desses países ao capital da civilização mundial é diminuta. Numerosas e graves doenças bem assim suas técnicas agrícolas e seu solo pobre explicariam o fato de não possuírem uma civilização brihante. Não obstante, o autor julga possível a construção de sociedades numerosas e de civilização superior nas regiões quentes e chuvosas. Para isso, vale-se dos exemplos da Índia, Indo-China e Java. Para êle, a base econômica dos países quentes e chuvosos tem que ser a rizicultura de inundação. A civilização rasga, porém, ainda outros horizontes aos países tropicais. As descobertas químicas e biológicas feitas nos países temperados permitem a luta contra as endemias tropicais. A civilização moderna abre, outrossim, um mercado mundial para os produtos de suas plantações. A ciência vinda dos “países temperados” (será uma obsessão?) permite a conservação do solo e fornece meios de assegurar as colheitas por tempo ilimitado (pág. 178). “Assim, numa economia espontânea equilibrada do planeta, isto é, numa economia perfeitamente livre, ou numa economia voluntariamente regulada, nesta que um mau gôsto chamava uma “autarquia mundial”, o lugar dos países tropicais está nitidamente indicado: êles devem ser fornecedores de “artigos coloniais”, mais precisamente de artigos fornecidos sem perigo para os solos mediante plantações arbórescentes cientificamente conduzidas. Êles desempenharão assim um papel essencial na economia do mundo, e

têrão um lugar que ninguém em outra latitude poderia tomar. Em tais condições eles poderão aumentar sua riqueza, assegurar a sua salubridade, aumentar a sua população" (pág. 178). E' preciso aumentar o nível de vida das populações tropicais suprimindo o sistema do "ray". Mas êsse aumento do nível de vida criará problemas graves para as plantações. Um possível aumento de salário implicará no preço dos produtos, que tenderá a aumentar também. Isso poderia constituir um perigo para os países tropicais dada a possibilidade da ciência conseguir meios nos países temperados de entrar o preço elevado pela produção dos mesmos artigos ou pela via dos sucedâneos. O desenvolvimento industrial sòmente deve ser encorajado quando as condições naturais forem favoráveis. Particularmente, no caso dos recursos naturais poderem contar com enormes disponibilidades de mão de obra, como se verifica na Ásia meridional. O delta do Tonquim, por exemplo, é uma zona privilegiada para o estabelecimento de certas indústrias pesadas. A industrialização por princípio de todos os países tropicais traria graves dificuldades. A criação de tais indústrias seria possível apenas com a proteção aduaneira. O plano de Bombaim está devidamente protegido. "A indústria pesada brasileira nascente, visa manter por direitos de alfândega a metalurgia que explorará os ricos depósitos de Minas Gerais (Itabira). Pensar que a industrialização dos países tropicais conduzirá à expansão das trocas é um voto piedoso". (*Voeux pieux*, pág. 183).

O livro de Gourov é bom como foi dito inicialmente, mas se ressentido de muitas falhas. Dá a impressão de ter sido redigido à pressa e como que para atender a encomenda. Nem sempre é claro; preciso. Suas generalizações são às vezes demasiadas e o seu conhecimento de muitos países, como o Brasil, não foi suficientemente revelado. O autor poderia apresentar-nos, no futuro, um livro ainda melhor e mais documentado.