

## OS SISTEMAS DE CULTURA E SUAS MODALIDADES

LOUIS PAPY

*Nos últimos anos, os estudos de Geografia Agrária têm recebido a atenção de muitos geógrafos e passaram a ocupar um lugar de merecido destaque dentro do vasto campo da Geografia Humana. Para um país, com o nosso, tais assuntos apresentam um interesse muito particular e estão à espera de quantos, com competência, possam a eles se dedicar.*

*Dai a grande satisfação com que o Boletim Paulista de Geografia recebeu a presente colaboração do ilustre prof. LOUIS PAPY, titular da cadeira de Geografia na Universidade de Bordéus (França) e, atualmente, professor de Geografia Humana da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo.*

O estudo dos sistemas de cultura tornou-se um dos capítulos essenciais da Geografia Humana. Basta verificar o lugar que lhe foi reservado em obras recentes, como a *Géographie Agricole*, de Daniel Faucher, ou *Les Fondements de la Géographie Humaine*, de Max. Sorre (\*). De outra parte, não nos poderemos esquecer de que a definição e a descrição dos sistemas de cultura têm sido, nos últimos anos, uma das preocupações da jovem e ativa escola de geógrafos paulistas.

Sistemas de cultura: a expressão, por conseguinte, fez fortuna nesses últimos anos. Entretanto, como devemos compreendê-la?

### I. OS SISTEMAS DE CULTURA, COMBINAÇÕES DE TÉCNICAS

Antes de mais nada, um sistema de cultura aparece-nos como sendo uma combinação de técnicas agrícolas. O homem, na sua luta contra a natureza, tem de resolver este problema: viver num determinado meio e encontrar nêles os elementos de sua nutrição. Certos grupos primitivos alimentam-se com os produtos da coleta, da caça e da pesca; outros praticam, nas regiões as mais áridas do globo, o grande nomadismo pastoral e vivem dos produtos de seus rebanhos. Entretanto, é o trabalho da terra que ocupa a maior par-

(\*) SORRE (Max.), *Les Fondements Techniques*, tomo II 2.<sup>a</sup> parte. Lib. A. Co'in. Paris, 1950.

te da humanidade. Adaptando-se, mais ou menos bem, às variadas condições que lhe são oferecidas pela natureza, o homem concebeu instrumentos diversos, da estaca de cavar à charrúa e ao trator, aptos a tornar fôfo e a revolver o solo; imaginou métodos de trabalho susceptíveis de conservar a fertilidade do solo ou de reconstituí-lo; soube aproveitar os animais no trabalho e na adubação da terra. A combinação dessas diversas técnicas constituiu os sistemas de cultura, sendo conveniente estudá-las separadamente. Assim fazendo, o geógrafo, que se preocupa notadamente com os aspectos das combinações e da síntese, penetra no próprio coração da Geografia Humana, tal como o assinalou Max. Sorre.

1. Os sistemas "primitivos". — Existem combinações de técnicas que apresentam uma extrema simplicidade; está, neste caso, a *agricultura itinerante*. Os historiadores encontraram-na na Europa antiga; e tal sistema de exploração do solo não desapareceu completamente na Rússia de nossos dias. No entanto, atualmente, é no mundo tropical que ele surge de forma mais típica. O solo, profundamente lixiviado pelas chuvas, privado dos sais minerais, não suporta nessa área uma cultura permanente de plantas anuais. Em tais condições, as lavouras se deslocam. Toca-se fogo num determinado trecho da mata ou da savana; no solo, assim libertado do manto vegetal, um pouco de "humus" e de cinza permite, durante alguns anos, apreciáveis colheitas de tubérculos ou de cereais. Logo, porém, o solo está esgotado; e o homem passará a trabalhar em outra porção de terra. Conhecem-se exemplos em que o próprio grupo humano vem a deslocar-se, abandona sua precária aldeia para ir construir uma outra alhures. Por isso mesmo, as lavouras da agricultura itinerante, ao primeiro contato, enchem de surpresa o geógrafo vindo da Europa; não apresentam a regularidade dos alinhamentos, a limpeza dos campos cultivados europeus; disseminam-se, de certo modo, por entre as árvores e a vegetação herbácea, entulhados de troncos apodrecidos e de termiteiras; têm algo de fugidio e de provisório. É o que se denomina de "lougan" na África negra, de "ladang" na Malásia. Tal agricultura itinerante domina em largos trechos do Brasil.

A *agricultura extensiva mecanizada* é um outro tipo de sistema de culturas que não apresenta complicadas combinações de técnicas. Ao contrário da agricultura itinerante, é um sistema de tipo novo, que os europeus difundiram em imensos territórios de "prairies" e de estepes, regiões virgens que precisavam ser valorizadas. A máquina moderna permite preparar o solo, semear e colher de maneira rápida, em vastas áreas pouco povoadas. A terra não falta. Para que serve, em tais condições, esforçar-se por obter um rendimento elevado? para que serve adubar as terras com estrume ou com pro-

ditos químicos, ou fazer cuidadosos afolhamentos? A ocupação do solo é ainda muito precária; a terra pode ser deixada em pousio durante vários anos. Foram assim valorizadas, em vastas áreas até os limites das regiões áridas, as pradarias americanas, o pampa argentino, a estepe russa.

O sistema de *cultura de plantação de tipo "colonial"* pode ser também classificado entre aqueles cujas relações com o meio natural são simples. Foi introduzido pelos europeus nos países tropicais a partir do século XVI. Grandes domínios são dedicados a um vegetal bem adaptado aos meios quentes e úmidos: cana de açúcar, caféiro, seringueira, palmeiras oleaginosas. O homem estabelece sua plantação depois de realizar a derrubada, preocupando-se muito pouco com a adubação ou com qualquer sistema de afolhamento. Ao cabo de alguns anos, esgotada a terra e desaparecido o "humus", deixa a plantação ao abandono. Tal sistema de cultura foi primeiramente empregado na América tropical, em seguida na Ásia e na Malásia, finalmente na África. A história da expansão do café no Brasil exemplifica, de maneira marcante, a instabilidade dessa forma de exploração.

Todos êsses sistemas de cultura apresentam o defeito de não levar em consideração o futuro. A agricultura itinerante é, dos três tipos considerados, aquele que melhor economiza a terra arável: apenas arranhando o solo através da estaca de cavar ou da enxada, evita os efeitos mais fortes da erosão; a prática da queimada não é hoje condenada em todos os casos pelos agrônomos que se consagram ao estudo do meio tropical. Acontece, porém, que a agricultura itinerante faz recuar a floresta, fornecedora de "humus", e acaba, com o tempo, se praticada sem cuidados, por arruinar uma região: os exemplos não faltam, notadamente na África negra, de áreas em que a agricultura esgotou os solos mais frágeis. Ainda mais devastadores são os sistemas da cultura mecanizada de cereais e da plantação de tipo "colonial". Nas pradarias americanas e nas estepes russas, a erosão carrega os solos que não mais contêm vegetação herbácea, a lixiviação esgota as terras que nenhum estrume poderá renovar. No Brasil, a "onda caféira" deixou, atrás de si, terras cansadas; além disso, muitas plantações africanas, outrora admiráveis, oferecem hoje a imagem da desolação e foram substituídas por associações vegetais degradadas.

2. Os sistemas aperfeiçoados. — Ao lado dêsses sistemas rudimentares de cultura, outros existem que oferecem combinações de técnicas mais avançadas e mais racionais.

É o caso, em primeiro lugar, da série de culturas de cereais associadas à criação. O sistema do *afolhamento* ("assolement") *trienal*, particularmente bem estudado por Marc Bloch e Roger Dion, tem

sido praticado desde tempos recuados em o norte da Europa; acha-se associado, de maneira frequente, à paisagem do "open-field" e do "habitat" aglomerado: a terra de uma comunidade rural é dividida em três porções ("soles"), reservada uma em determinado ano ao trigo, cereal de inverno, outra a um cereal de primavera suscetível de amadurecer nas regiões de verões quentes e úmidos, a terceira destinada ao gado, de maneira que cada porção troca de função cada ano. O ocidente da Europa e, notadamente, os maciços hercínios (onde árvores, arbustos e ervas vegetam com vigor sob um clima brando, mas onde as terras são quase sempre mais lixiviadas e cansadas) assistem ao predomínio da *fórmula da charneca* ("lande"): desconhece as divisões em porções; uma parte do terreno vê-se cultivada, enquanto outra, às vezes mais extensa, permanece como charneca de urzes ou de tojos, sendo destinada ao gado. O sul da Europa, com seus verões secos, adotou a *solução mediterrânea*, já conhecida dos agrônomos da Antiguidade clássica: a cultura irrigada, localizada nas terras baixas inundáveis, avizinha-se da cultura seca, na qual lavras pouco profundas, feitas no ano de pousio, têm por fim poupar a reserva de água subterrânea; a árvore frutífera (tal como a oliveira, que, graças às suas raízes profundas, pôde resistir às secas do verão) é um elemento essencial da vida agrícola, ao mesmo tempo que os rebanhos transumantes oscilam entre a planície e a montanha, ao ritmo das estações.

Cada um desses sistemas de cultura oferece numerosas variantes. As circunstâncias históricas como as condições do meio natural intervieram no sentido de fixar seus respectivos domínios geográficos, cujos limites, aliás, têm-se alterado no decorrer do tempo. Entretanto, todos possuem o traço comum, que consiste em apresentar, numa estreita associação, a agricultura e a criação de gado — marca da civilização agrícola européia. No velho afolhamento trienal, a cultura do trigo e o emprêgo da charrúa e do boi de tiro acham-se intimamente associados; ao gado fica reservado a porção em pousio, que ele fertiliza com seu estrume. No sistema em que a charneca encontra-se justaposta ao campo de cultura, fornece aquela não apenas a pastagem para o gado, como também o estêrco que fecundará os campos empobrecidos. Principalmente a partir do século XVIII, a introdução de plantas forrageiras no afolhamento, a utilização da cal e dos adubos químicos transformaram profundamente os sistemas tradicionais. A terra de pousio desapareceu; o centeio recuou diante do trigo; o lugar da criação tornou-se mais importante à proporção que o desenvolvimento das cidades e os progressos das comunicações garantiram à carne e ao leite maiores consumos. Com a imigração européia, tais sistemas de cultura, tradicionais ou modernizados, expandiram-se em algumas regiões novas do mundo temperado.

Existem outras combinações de técnicas que não se comportam como as que fizeram triunfar na Europa a estreita associação entre a agricultura e a criação. É o caso do sistema dos *arrozais irrigados*. Os povos do Extremo-Oriente, que Pierre Gourou classificou dentro da “civilização do vegetal”, não têm nenhuma vocação pastoril, mas conseguiram cultivar nos campos inundados um cereal precioso — o arroz; ao dividir por meio de diques as terras baixas e ao regular a circulação das águas de acôrdo com as necessidades da planta, através de um bem feito sistema de canais, de comportas e rodas d'água, acabaram por criar delicadas técnicas de jardinagem, o uso de viveiros de sementes e o emprêgo metódico de adubos de toda espécie, até mesmo o humano. O gado só representa um papel de reduzida importância em tal economia. O arrozal irrigado, nascido sem dúvida no mundo temperado, expandiu-se no mundo tropical: essa técnica aperfeiçoada surge, na Malásia e na Àsia tropical, lado a lado com a técnica da agricultura itinerante. Foi ali considerada como a mais capaz de diminuir os inconvenientes dos solos tropicais.

Torna-se preciso também incluir na categoria das técnicas aperfeiçoadas o sistema de cultura da *plantação científica*. Sob um clima tropical, uma plantação mal dirigida ou cujo proprietário só tem em vista o rendimento imediato ocasiona um gasto desastroso dos solos. Entretanto, conhecem-se (e por vêzes se os aplicam) métodos de trabalho capazes de preservar os solos. De fato, na Malásia, nas plantações de seringueiras e de palmeiras oleaginosas, o solo é coberto por leguminosas rasteiras e a terra vê-se sustentada por um sub-bosque ou por terraços; afolhamentos realizados com bom-senso e doses racionais de adubos permitem salvar as terras plantadas com cana de açúcar. No Brasil, os agrônomos de Campinas e alguns proprietários precavidos conseguiram mostrar que é possível restabelecer culturas em solos esgotados, desde que sejam êles bem tratados.

A variedade dos sistemas de cultura imaginada pelos homens é muito grande. Não pretendemos analisar todos aqui, mas apenas lembrar alguns exemplos significativos. Os oasis quentes possuem os seus palmares e suas culturas de jardinagem, que se vêm alimentados pela água extraída do sub-solo através de toda espécie de engenhosas técnicas. Os vinhedos de grandes extensões, como os do Bordelais, culturas ricas feitas em solos pobres, são o resultado de uma prolongada experiência: as cêpas desenvolvem-se em terras medíocres, mas produzem vinhos, cuja qualidade é função da fraqueza do rendimento...

## II. OS SISTEMAS DE CULTURA E O MEIO SOCIAL

Combinações de técnicas agrícolas — eis como é possível, antes de tudo, definir os sistemas de cultura. Entretanto, a geografia que se dedica ao seu estudo não poderia limitar-se ao exame das técnicas. Cumpre considerar cada um de tais sistemas em suas relações com o tipo de povoamento, a organização econômica, a estrutura social.

1. O tipo de povoamento. — As combinações de técnicas, que acabamos de enumerar, apresentam um rendimento muito variável. Existem as que ocasionam uma exploração muito pouco desenvolvida da região, ao passo que outras acabam por realizar uma valorização sistemática e intensiva do solo. Há também as que se apoiam numa criação de gado aperfeiçoada, como há outras que eliminam o gado ou só lhe reservam um ínfimo papel. O sistema de cultura da lavoura itinerante apresenta combinações muito fracas: uma porção muito pequena do solo é cultivada no decorrer do ano, enquanto vastas áreas são destinadas à vegetação erbácea e à árvore; a densidade do povoamento, em tais casos, é bastante medíocre; na maioria dos casos, a população é sub-alimentada. A agricultura extensiva mecanizada não necessita de numerosa mão de obra, reinando, por isso, em regiões ainda pouco povoadas. A plantação tropical de tipo "colonial" exige muitos braços, que se dedicam frequentemente a algumas culturas de viveres; mas, não longe, aparecem terras despovoadas e cujos solos viram-se esgotados.

As culturas tradicionais de tipo europeu, associadas à criação e mais ou menos intensivas, dão vida a uma população bem mais densa que a agricultura itinerante. Certos historiadores consideram que foi a necessidade de alimentar uma crescente população que ocasionou a expansão do afolhamento trienal: a divisão do terreno em três porções, ligada a um sistema de sujeições coletivas, representaria um esforço no sentido do aproveitamento racional da terra. Existem aperfeiçoamentos de técnicas que correspondem à necessidade de alimentar uma população densa ou que têm favorecido um certo crescimento demográfico: a agricultura flamenga teve, desde a Idade-Média, aspectos de cultura intensiva; a introdução do milho e da batata, a supressão do pousio na agricultura moderna vieram melhorar as condições da vida rural. Sem os arrosais de inundação, de que modo os formigueiros humanos poderiam viver da terra em pleno mundo tropical? Entretanto, os sistemas modernos, em que a criação de gado ocupa um lugar preeminente, dão vida a menos habitantes por hectare do que a agricultura de outrora, na qual o homem consagrava as terras de preferência às culturas alimentícias; a Inglaterra necessita importar uma grande parte dos produtos alimentares que consome; e o sistema de cultura que lá predomina não pode ser

compreendido, num país povoado como aquele, a não ser porque se apoia numa economia de grande indústria e de grande tráfico. Os povos do Extremo-Oriente praticam muito pouco a criação, o que lhes permite consagrar seus campos diretamente à alimentação dos homens; um campo de cereais fornece-lhes muito mais calorias que a carne e o leite que lhes daria uma pastagem da mesma área. Aliás, aprisionados ao sistema e à maneira de viver que escolheram, tais países do Extremo-Oriente parecem condenados a um nível de vida muito baixo.

2. **A organização econômica.** — Tudo isso significa que a descrição de um sistema de cultura não seria completa se não o situássemos dentro da economia geral da região em que é praticado.

Na agricultura de subsistência, o camponês vive em sua terra, vende pouco e necessita pouco do mundo exterior. O caboclo e o negro, que praticam a agricultura itinerante, alimentam-se dos produtos de suas lavouras (milho, arrôz, mandioca). Tudo parece indicar que o sistema de afolhamento trienal, com a divisão do terreno em três porções, foi engendrado para uma comunidade que viva numa economia relativamente fechada: tratar-se-ia, no interior de uma área desbravada, de nela viver. Ainda hoje existem muitos camponeses europeus que, fazendo “um pouco de tudo”, podem alimentar-se mais ou menos em seu próprio solo. Entretanto, nas regiões de policultura, é raro que o camponês não venha a consagrar uma parte de suas terras a uma cultura especializada, que lhe permite “fazer dinheiro”: é o caso da vinha, do fumo, da noqueira... Opondo-se aos sistemas de economia fechada, existem combinações de técnicas que só puderam ser estabelecidas (e muitas vês desde tempos afastados) em correlação com um sistema de economia comercializada. Neste caso estão os vinhedos de grandes extensões: a política de uma aristocracia rica em capitais, a presença de uma grande via navegável, a abertura de mercados longínquos da Europa setentrional explicam a vocação vinícola do Bordelais.

A revolução industrial moderna ocasionou uma transformação dos sistemas de cultura: nos velhos países da Europa ocidental, o desenvolvimento das grandes cidades, as exigências dos mercados consumidores, o progresso das comunicações fizeram com que, em muitas regiões agrícolas, os camponeses não tenham mais a preocupação constante de produzir em suas terras tudo o que é necessário à sua vida. Os campos de cultura da Dinamarca, no momento em que a chegada do trigo e da carne americanos ocasionou uma crise na Europa, orientaram-se para uma forma de criação intensiva e de exportação. As regiões do oeste da França entregam-se a uma criação bem cuidada, que encontra mercados nas grandes cidades: o “bocage”, com seu quadriculado de cercas e seus prados artificiais,

ganha terreno em prejuízo da charneca. As planícies limosas do norte da França e da Bacia Parisiense associam estreitamente à velha cultura do trigo uma cultura industrial — a da beterraba açucareira.

Tais progressos de tipos de economia agrícola destinados à exportação não devem, aliás, levar-nos a perder de vista que, em muitos campos de cultura europeus, uma aristocracia rural teve no passado a preocupação de vender uma parte do produto de suas terras e orientou seus colonos para uma cultura especializada de exportação: Henri Enjalbert mostrou numerosos exemplos desses fatos no sul da Aquitânia. A decadência dessa aristocracia teve como consequência, muitas vezes, fazer a região voltar-se sobre si mesma; as crises econômicas e as épocas de desgraça favoreceram uma agricultura de subsistência. Pode-se bem imaginar que as revoluções econômicas e sociais, aqui evocadas, vieram ocasionar transformações profundas nos sistemas de cultura.

Ao mesmo tempo que o Velho Mundo assistia a tais mudanças, a expansão dos europeus à face da Terra ampliava o domínio dos sistemas de cultura com orientação comercial. As plantações tropicais têm por objetivo fornecer ao Continente Antigo produtos que lhe faltam; não podem elas prosperar a não ser nas vizinhanças do mar ou de rios navegáveis, junto de estradas de rodagem ou de ferro; acham-se à mercê de crises econômicas e sob a ameaça permanente de temíveis concorrentes; um desmoronamento no mercado desta ou daquela mercadoria pode muito bem arruinar todo um sistema de cultura. E' exatamente tal caráter comercial da plantação que explica seu caráter devastador: as terras virgens são vastas; seria muito custoso tentar melhorar os solos; arruinados estes, segue-se para adiante. Mesmo a monocultura extensiva do trigo, que ainda domina numa grande parte das pradarias americanas, constituiu um empreendimento industrial, o "farmer" tem os olhos fixos no mercado do trigo; por sua preocupação e seu gênero de vida, ele não é, positivamente, um canponês...

3. **A estrutura social.** — Há assim, bem se vê, estreitas relações entre sistemas de cultura e estrutura social. Existem sistemas de cultura que implicam uma forte solidariedade social: é o caso do sistema tradicional da cultura do trigo, baseado no afolhamento trienal, com as divisões das terras de uma comunidade rural em três porções; também é assim o sistema dos arrozais de inundação e todos os que comportam uma circulação racional da água e as técnicas delicadas da irrigação e da drenagem. A coesão social é mais fraca nas regiões de "bocage" e de charnecas, onde não se pratica o sistema do afolhamento e onde cada qual é senhor de sua terra. Aparece, porém, mas sob uma outra forma, tal como observa Marc Bloch: o espírito de solidariedade mostra-se, então, não na explota-

ção do terreno comum, mas nos labores domésticos. No mundo mediterrâneo, a árvore frutífera exige cuidados particulares; o trabalho apresenta algo de familiar; entretanto, existem nessas regiões uma vida comunal ativa e grupos sociais capazes de defender seus interesses e suas pastagens... O sistema de plantações tropicais acha-se associado, em geral, a uma aristocracia rural enriquecida dominando uma classe de trabalhadores reduzidos a uma situação medíocre.

\* \* \*

Não tivemos em mente, nas poucas páginas que aqui ficam, abordar todos os problemas ligados aos sistemas de culturas, nem apresentar um quadro completo dos tipos que oferecem. Desejamos somente tentar uma definição e demonstrar quanto êste capítulo da Geografia Humana, pelas perspectivas que abre e pelas comparações que sugere, pode ser rico em ensinamentos.