

GEOGRAFIA DO BRASIL

Descrito em várias colecções de Geografia Universal, o Brasil não tinha ainda uma obra de conjunto que condensasse ao mesmo tempo os estudos de autores estrangeiros e o notável contributo que, no último quarto do século, os geógrafos brasileiros deram ao conhecimento da sua enorme nação. Esse empreendimento de grande fôlego tentou-o, numa obra de colaboração, AROLDO DE AZEVEDO, um dos mais autorizados cultores da ciência geográfica no Brasil, professor da Universidade de São Paulo, ela própria pioneira do ensino e da investigação neste ramo de estudos. Através de excelentes manuais, de leitura fácil e atraente, AROLDO DE AZEVEDO difundiu conhecimentos que penetraram em todos os níveis de instrução.

Além da sua obra pessoal, dirigiu uma monografia de São Paulo que é um dos mais completos estudos de grande cidade até hoje empreendidos. O primeiro dos quatro volumes que abrangerá a nova publicação ⁽¹⁾, em que cada capítulo é entregue a um especialista bem conhecido por trabalhos anteriores, reúne e elabora observações pessoais e uma bibliografia exaustiva, que asseguram a toda a obra um tratamento aprofundado de cada uma das partes e testemunham o nível elevado que, em poucos anos, a geografia brasileira conseguiu alcançar.

A originalidade do Brasil (analisada pelo director da colecção) constitui a portada deste grandioso edifício. Um país enorme, com dimensões dum continente, quase tão grande como o Canadá e a China, apenas excedido largamente pela URSS. Mas, ao contrário de qualquer deles, uma terra sem montanhas geladas e sem desertos, que «possuindo uma popu-

⁽¹⁾ *Brasil, a Terra e o Homem*, por um grupo de geógrafos sob a direcção de AROLDO DE AZEVEDO, volume I. As bases físicas — Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1964, XVI+590 pp.

lação escassa e heterogénea», goza do raro benefício de empreender, sem atritos, a sua própria expansão e colonização. Por outro lado, o Brasil é, na maior parte, um país tropical (como outros do mesmo ambiente) de população muito rala (8 habitantes por km²): computada em 70 milhões de almas, é inferior à da Indonésia e do Paquistão e coloca o 4.º país do mundo em área no 8.º lugar quanto ao número de habitantes. Mas a repartição deles é fortemente contrastada, entre a fachada atlântica (estados com densidade de 30 a 54 habitantes por km²) e grandes «desertos humanos» no interior. População heterogénea, com um terço de mestiços, um décimo de negros que se fundem lentamente no grupo anterior e pouco mais de metade de brancos, estimados em 36 milhões, que constituem o maior núcleo desta raça no mundo tropical e desmentem os preconceitos acerca da sua incapacidade de adaptação. Mas este núcleo, dominante pelo número e no qual tendem a diluir-se os produtos duma mestiçagem complexa, é também heterogéneo na origem, pois nele têm praticamente representação os principais grupos étnicos da Europa e do Mediterrâneo.

«Contando apenas quatro séculos e meio de existência, o «melting-pot» brasileiro está em plena ebulição. Embora heterogéneo em sua composição, não apresenta, porém, a complexidade existente em muitos outros países do Mundo e, sobretudo, não conhece os graves problemas étnicos neles registados, onde os antagonismos ou os preconceitos raciais separam as populações de maneira profunda».

Com notável objectividade, examina AROLDO DE AZEVEDO várias dificuldades da conjuntura económica brasileira: uma economia baseada numa agricultura primitiva («cultura pela enxada»), um dos maiores rebanhos do mundo (mais de 160 milhões de bovinos) mas de má qualidade de selecção, uma indústria que, se representa quase o dobro do valor da produção agrícola, é, em mais de um terço, de simples transformação de matérias primas da agricultura e da pecuária, uma rede de transportes muito modesta. Em suma, «uma economia de tipo colonial» (80% do valor das exportações em produtos agrícolas, minérios, etc., das quais 56% para o café, importações de óleos combustíveis, trigo, maquinaria); mais ainda, com 70 milhões de habitantes num espaço que poderia comportar 200 milhões, o Brasil possui um «centro vital» restrito (Guanabara — Minas Gerais — São Paulo), com as duas maiores cidades, as densidades de população mais altas, as principais riquezas agrícolas (café, açúcar, algodão), o mais poderoso parque industrial, a rede de comunicações mais densa, que se comporta como «metrópole» em relação a um vasto império «colonial». Pela extensão, o Brasil tem as dimensões dum continente, as suas regiões as de países. Perante estas duas premissas, espera-se que, executado o minucioso plano que considera em conjunto as bases físicas, a vida humana, a agricultura e a pecuária, a indústria e a circulação das riquezas, se siga, conforme se anuncia na «Apresentação», um desenvolvido tratamento regional desses aspectos nas grandes unidades naturais e humanas, a que tais dimensões e divergências de evolução não podem deixar de conferir personalidades bem vincadas.

Sendo impossível condensar, em poucas palavras, o denso material reunido em torno dos diferentes temas, apenas se farão referências aos dados ou orientações mais relevantes. Quase todos os capítulos são precedidos dum «histórico» do assunto e seguidos de extensa bibliografia e de abundante e bem comentada documentação fotográfica.

«Os fundamentos geológicos» são apresentados por FERNANDO DE ALMEIDA de maneira original. Permanecendo à margem dos enrugamentos andinos, o Brasil compõe-se essencialmente de maciços cristalinos e de bacias sedimentares, escalonadas através de todas as idades geológicas, graças a uma autonomia tectónica que é um dos traços comuns aos continentes tropicais. Desde o Paleozóico inferior que cessaram as acções orogénicas e metamórficas, desde o fim dessa era que as ingressões marinhas não ultrapassam as áreas costeiras. Os movimentos caledónicos foram os últimos a fazer sentir a acção das suas dobras: daí por diante apenas uma tectónica de *horst*, de maciços rígidos e de camadas sedimentares falhadas mas não enrugadas. A sedimentação «no ambiente árido do deserto Batocatu, acompanhada de intenso vulcanismo basáltico», a presença do oceano desde o Cretácico inferior, indicam impressionante paralelismo com a evolução geológica da África meridional. Em vez da clássica seriação estratigráfica, o autor descreve as unidades regionais resultantes desses episódios sedimentares — uma das bases da divisão geomorfológica do país.

De facto, em concordância com estes dados, AZIZ NACIB AB' SABER põe em evidência a importância dos «chapadões», planaltos sedimentares ou de derrames basálticos, limitados por escarpas estruturais e «cuestas» (os geógrafos portugueses adoptaram o termo «costeira»), as depressões periféricas resultantes da desnudação post-cretácica, os extensos tabuleiros pliocénicos da Amazónia e do litoral atlântico, a par com formas de arrasamento e de rejuvenescimento dos escudos antigos, mais ou menos deslocados e expostos à erosão. Foi pena que o autor, à luz da longa experiência e de acordo com a orientação revelada em publicações anteriores, não aprofundasse os processos genéticos nas relações com o ambiente climático. O problema apaixonante da formação e distribuição dos *morros* (pães-de-açúcar, montes-ilhas), por exemplo, apenas é a florado.

Com 5.900 km de perímetro litoral, ou 9.200 km considerando as reentrâncias, o Brasil possui um km de costa para 1,3 km de fronteiras terrestres e 923 km² de território. É assim um país de forma maciça, envolvido pelo interior em áreas despovoadas, «algumas ainda não perfeitamente demarcadas». Pobre em recortes, a costa é contudo acessível em toda a extensão, e nos seus «recôncavos» e ao abrigo de recifes situam-se algumas das suas grandes cidades. O litoral «foi no passado, e continua a ser hoje, elemento fundamental» da vida brasileira. JOÃO DIAS DA SILVEIRA examina-o no conjunto e caracteriza no pormenor os seus diversos trechos. ANTÓNIO ROCHA PENTEADO e LÚCIO DE CASTRO SOARES completam este estudo com o do Atlântico Sul e das ilhas oceánicas fronteiras ao Brasil — desmantelados arquipélagos vulcânicos e o «recife anular» das Rosas, único *atoll* existente no Oceano Atlântico.

O clima do Brasil, estudado por GILBERTO OSÓRIO DE ANDRADE, tem características que resultam da divergência dos alísios ⁽²⁾, em parte transformados em «ventos de retorno», que se dirigem para as latitudes médias onde se misturam com «descargas de ar Polar». O centro de baixas pressões, que no Verão austral se estabelece no continente, produz apenas atenuados «efeitos de monção». De acordo com as concepções de vários autores, explicam-se por um afluxo de ar equatorial da Amazônia a humidade e precipitação elevadas do Brasil central e por acção de uma massa de «ar tépido Kalaariano», veiculada pela constância dos alísios para o Nordeste, a extensa e original mancha semiárida, que compreende «um grande número de valores meteorológicos extremos do país: a mais fraca nebulosidade, a mais forte insolação e as mais elevadas taxas de evaporação do território, com índices de aridez que oscilam entre 15 e 20». De acordo com os símbolos de KÖPPEN, observa-se no Brasil «a predominância absoluta dos climas Tropical e Equatorial» e apenas o extremo Sul tem clima subtropical, com chuvas bem repartidas por todo o ano, de Verão quente na costa e fresco nos planaltos. Da interferência das zonas climáticas com as massas de ar, as perturbações originadas pela frente intertropical e pela frente polar e as condições regionais de posição (principalmente a proximidade da costa) e de relevo, resulta uma série de tipos caracterizados sumariamente e referidos a estações tipo de que se dão diagramas termo-pluviométricos. O autor poderia ter reproduzido, simplificando-os, os mapas mensais da precipitação do *Atlas Pluviométrico do Brasil* ⁽³⁾, uma das mais expressivas imagens da dinâmica climática desta imensa área.

No capítulo relativo aos solos (de WALTER EGLER) examina-se o mito da fertilidade dos solos brasileiros, deduzido da vegetação luxuriante e das culturas compensadoras que se seguiram à derrubada. No entanto «a área de maior extensão florestal do Brasil, a Amazônia, paradoxalmente é a que apresenta os piores solos». Segundo uma estimativa extrema, talvez pessimista, 88 % dos solos do Brasil são pobres e, dos restantes, 7 % pertencem ao Nordeste, prejudicados pela escassez de água e pouca profundidade; com o maior optimismo não se chega a um quinto de solos efectivamente férteis. As «terras roxas» de origem basáltica «suportaram mais de meio século de maus tratos antes de demonstrar sintomas de degradação». Os solos de alteração profunda das rochas cristalinas do litoral, férteis inicialmente, foram «depauperados pela agricultura rotineira». Os «massapês» são solos escuros e plásticos, pelo elevado teor argiloso, onde há mais de quatro séculos se pratica, com êxito e sem pausa, a cultura canavieira.

As relações da ocupação rural com o solo podem esquematizar-se do seguinte modo: fazendas de monocultura nos melhores solos, pequenas lavouras de subsistência nos de mediana fertilidade, grandes fazendas

⁽²⁾ É pena que os autores brasileiros, tal como os portugueses, tenham abandonado a designação tradicional de *ventos gerais*, expressivamente aplicada pelos primeiros navegadores que os conheceram e deles souberam tirar partido.

⁽³⁾ Ministério da Agricultura, boletim n.º 5, 1948.

de gado nos mais pobres. Mas os processos rotineiros da cultura — mesmo em produtos ricos como o café — acabaram por degradar os melhores. A lavoura «cabocla», feita segundo a linha de maior declive, abre o caminho à erosão acelerada, que as capoeiras em parte regeneram. A derrubada da mata faz diminuir o teor de matéria orgânica, tanto mais rapidamente quanto mais elevada for a temperatura. O fogo completa ou acelera esta destruição. O agricultor rotineiro, convicto de que deve «limpar» a terra, acaba por empobrecê-la: daí o carácter de «frentes pioneiras» que assumem tantas áreas de cultura, afastando-se cada vez mais dos centros de consumo ou de exportação. Só vencida a obsessão das «terras virgens» a agricultura se verá obrigada a utilizar métodos de conservação do solo que fixem a produção «por tempo indefinido».

DORA ROMARIZ redigiu o capítulo relativo à vegetação. Dois grupos de matas: de árvores de folhas largas (*latifoliadas*) e de coníferas (*aciculifoliadas*). No primeiro, três tipos: a *Hileia* ou floresta equatorial da Amazônia, «recobrando cerca de 40 % do território brasileiro, representa actualmente uma das mais vastas áreas florestais contínuas do Mundo»; a floresta tropical, cada vez mais rarefeita pela «enorme devastação» a que foi submetida; e a «floresta tropical húmida da encosta», geralmente conhecida por *Mata Atlântica*, nas escarpas sobranceiras ao litoral, muito ricas de precipitação e com solos provenientes da alteração profunda das rochas. A *Mata de Araucária*, assim designada pela conífera dominante, encontra-se apenas nos planaltos subtropicais, às vezes exclusiva, outras intervalada de matas latifoliadas. É uma formação de altitude, que aparece acima de 400 ou 500 metros em Santa Catarina, de 800 em São Paulo, e 1000 em Minas Gerais, e nunca se aproxima do litoral.

Contrapondo-se às formações florestais, os *campos limpos* ⁽⁴⁾, onde «nem perto, nem longe, existe uma árvore alta» (MARTIUS), são extensões de gramíneas, às vezes com solo descoberto, e arbustos e subarbustos espaçados. Ocorrem em áreas de relevo suave, em mais estreita dependência da profundidade do *lençol de água* do que do clima. Com composição florística diferente, encontram-se no Sul, na Amazônia, no litoral e nas serras.

Entre as «formações complexas», os *cerrados*, que ocupam um quinto do território brasileiro, são os mais extensos e os que suscitam maiores controvérsias na interpretação. Ligados, segundo a opinião de diferentes autores, à duração da estação seca, às queimadas frequentes, a solos deficientes ou com más condições de drenagem, é provável que tenham origens múltiplas e convergentes. A sua fisionomia é bem conhecida: árvores retorcidas e de pequeno porte, de casca espessa ou encortçada, folhas coriáceas que chegam a chocalhar com o vento, inspiram, pela variedade, rica nomenclatura popular: *cerradões*, que aparentam matas, *cerrados ralos*, *campos cerrados*, *cerradinhos*, *campos sujos*. A *caatinga* (do tupi «mata branca, aberta») está estreitamente associada

⁽⁴⁾ Por uma curiosa evolução semântica, *campo*, que em Portugal significa essencialmente terra cultivada ou, dentro dela, área de cereais, tomou no Brasil o sentido de «descampado», terra aberta, de matagal, geralmente desabitada ou com ocupação humana muito rala.

à semiaridez do Nordeste; adquire, no tempo de seca, aspecto apavorante e hostil: troncos despidos que nenhuma brisa agita, onde se não enxerga folha verde, fruta succulenta ou grama no solo calcinado, mas apenas enormes candelabros de espinhos ameaçadores ou fileiras cerradas de *Cereus*; «o mato parece estar morto». O *complexo do Pantanal* parece ser uma mistura, na baixada de Mato Grosso, de vários tipos de vegetação; a cobertura predominante de gramíneas (*capim*) confere-lhe vocação pecuária.

O litoral tem as suas formações peculiares: o *jundu*, ajustamento da floresta ao ambiente arenoso, o *manguezal* (*) alagado pela maré, adaptado ao lodo salino, com plantas que absorvem por pneumatóforos, durante a baixa-mar, o oxigénio de que necessitam.

«A vegetação e a ocupação humana» cerra, por um lado, este capítulo e anuncia a matéria do volume consagrado à agricultura. Pelo aproveitamento económico directo ou *extractivismo*, pela *devastação* para instalar lavouras e pastagens, pelo *reflorestamento*, o homem alterou profundamente a vegetação natural. Por isso seria para desejar que se multiplicassem os parques nacionais onde essas formações espontâneas sejam preservadas (**).

Através desta longa, posto que fragmentária, enumeração, procurou-se que o leitor ficasse a fazer ideia do vasto material que este livro reúne e da maneira como alguns assuntos são tratados. De duas formas se podia conceber uma Geografia do Brasil: uma tentativa de síntese e de elaboração pessoal, onde necessariamente se diluiria a heterogeneidade da informação, ou uma *mise au point* onde, a par do contributo dos autores de cada capítulo, se enumerem os resultados obtidos, os pontos sujeitos a controvérsia, as hipóteses de trabalho e até as lacunas e deficiências da informação, quer em áreas quer em assuntos. Nada se dissimulou neste último ponto — e isto dá à obra um carácter de objectividade científica que é justo pôr em relevo. *Brasil, a Terra e o Homem* é um empreendimento devido apenas a geógrafos brasileiros mas onde há o maior cuidado em realçar todas as contribuições que autores estrangeiros trouxeram à geografia do país. Livro escrito para servir a grande nação irmã, nada oculta das suas dificuldades naturais e das suas deficiências humanas. Esse cunho científico indica, por um lado, a maturidade duma cultura, por outro, a melhor forma por que os homens de estudo devem servir as respectivas comunidades nacionais: esclarecendo e ponderando as vantagens e restrições com que os países têm de contar, ao encararem *objectivamente* os problemas do seu desenvolvimento. Uma ou outra vez o leitor estimaria ver aprofundados certos temas aliciantes da geografia brasileira ou encontrar mais vincada a marca da personalidade científica de certos autores. Preferiu-se a isto um equilíbrio de plano

que faz desta primeira grande tentativa de geografia do Brasil uma obra indispensável e duradoura. Todos os assuntos fundamentais nela se encontram tratados ou aflorados. Das minuciosas bibliografias condensadas, no texto, o essencial do contributo de cada autor. Quem deseje informar-se acerca da geografia do Brasil tem aqui um reportório de que não poderá prescindir. Os geógrafos que continuarão a sentir-se atraídos pela originalidade das paisagens e dos problemas, naturais e humanos, deste estado com as dimensões dum continente e a variedade que é própria dele, possuem, nesta *iniciação*, um instrumento de trabalho de inestimável utilidade. A obra constitui, na evolução da geografia brasileira, um marco promissor de novas e frutuosas pesquisas.

ORLANDO RIBEIRO

(*) *Mangal, mangue*, na África portuguesa e em Goa, donde os Ingleses tiraram *mangrove*, que se generalizou na bibliografia internacional.

(**) Um pequeno glossário indica a correspondência entre os nomes vulgares e os nomes científicos das plantas citadas e as formações vegetais onde elas são mais características: norma excelente que conviria seguir em todos os estudos de biogeografia.