

Volume I

Biblioteca Geográfica Brasileira

Publicação n.º 15

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

GEOGRAFIA DO BRASIL

# GRANDE REGIÃO NORTE

ORGANIZADO POR  
ANTONIO TEIXEIRA GUERRA  
DIRETOR DA DIVISÃO DE GEOGRAFIA

RIO DE JANEIRO

1959

BR 910.02/811  
879349



## PREFÁCIO

O estudo da Geografia, ao qual se tem dedicado figuras exponenciais de nossa cultura vem, cada dia, mais se desenvolvendo entre nós.

Um exemplo edificante do esforço para o conhecimento do nosso país temos na Enciclopédia dos Municípios Brasileiros, na qual os seus 13 primeiros volumes são um verdadeiro tratado de Geografia Regional da nossa terra, e os demais são, de fato, um largo repertório de conhecimentos geopolíticos do Brasil.

Agora, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística lança uma obra didática intitulada: «Geografia do Brasil».

Esse trabalho, embora tenha aproveitado os estudos realizados para a Enciclopédia dos Municípios tem caráter distinto dessa que se destinava à apreciação regional dos elementos celulares do nosso tecido político.

A obra, agora apresentada, embora estude o Brasil através a sua divisão pelas grandes Regiões que o formam, condensa conhecimentos gerais na amplitude de uma visão integral do País.

Esta série é o resultado de longos estudos que o Conselho Nacional de Geografia vem realizando através seus Departamentos técnicos.

Cabe, pois, aqui, louvar o esforço despendido pelos geógrafos, que nêle têm colaborado, e que para não me estender em citações, encarno em dois dos seus mais expressivos valores: o professor Speridião Faissol, que, como Secretário-Geral, deu ânimo, vida e entusiasmo para essa realização e o professor Antônio Teixeira Guerra que soube coordenar trabalhos de eminentes elementos da Divisão de Geografia para a confecção da obra. Ambos, além disso, aparecem, a miúdo, neste livro com contribuições próprias.

Compõe-se a obra de 7 volumes, estudando, com profundidade as 5 Grandes Regiões em que se divide o País, isso porque engloba no nordeste o meio-norte.

O Brasil tem, como a lhe fixar a fisionomia do relêvo litorâneo, o «arqueano» que lhe define a costa desde o Ceará até Santa Catarina, aflorando, de novo, no Rio Grande do Sul.

Ele se alevanta no Amazonas, nas fronteiras do norte e forma, ao sul do Estado Setentrional e ao Norte do Maranhão, o embasamento de rochas antigas.

O núcleo do planalto Central também se forma do complexo cristalino brasileiro. Mas a maior parte de nosso solo é constituída de rochas sedimentares que formam as planícies do Amazonas e o Pantanal de Mato Grosso nos sedimentos recentes. São, também, recentes os sedimentos depositados nas costas do Rio Grande do Sul, no Maranhão, no Vale do Mearim e nas costas, meridional da Bahia, e setentrional do Espírito Santo.

Nessas últimas é que se instalou a zona cacaveira dos dois Estados.

As rochas eruptivas são pouco extensas, salvo no sul onde um derramamento basáltico cobre uma grande área que vai de São Paulo ao Rio Grande do Sul, penetra em Minas seguindo o leito do Rio Grande e o da Paranaíba.

Essas rochas formam o solo de «terras roxas» do Norte do Paraná e parte de São Paulo, tão prestigiadas para a cultura do café.

As rochas permianas se apresentam destacadamente no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul e, envolvem as bacias carboníferas que tanto têm concorrido para o desenvolvimento e o progresso do Brasil.

Elas são de folhelhos e arenitos moles, com camadas de calcáreo silicioso, e delgadas de carvão, nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde se realizam, com êxito crescente, explorações industriais, sendo de destacar a bacia do Arroio dos Ratos e a do Rio Tubarão.

Ainda do Paleozóico são rochas da bacia do Parnaíba e que marcam, no lado leste Piauiense, as «cuestas» que lhe dão uma fisionomia vigorosa ao relêvo, — seguindo-se o planalto

apoiado na dobra monoclinal — mas onde o desgaste erosivo encaixa os seus cursos d'água, alguns dêles varando boqueirões no cristalino onde têm as suas nascentes.

Na bacia do Parnaíba grandes depósitos de carvão são prováveis e há veemente indícios de Petróleo. Em perfurações feitas, nas proximidades de Teresina, foram encontrados veios de carvão-de-pedra da melhor qualidade, não oferecendo, entretanto, interesse comercial pelo delgado dessas camadas carboníferas. Mas o que não há dúvida é que parte dos Estados do Piauí e Maranhão são cobertos por camadas permianas ou carboníferas.

Difere, também, aí, de terrenos da mesma idade, da Planície Amazônica onde a penetração de água salgada torna menos possível a existência, nas camadas paleozóicas, de carvão-de-pedra.

Em compensação as perfurações de Nova Olinda e de Abacaxi já fizeram jorrar petróleo. Rochas mais antigas, post-cambrianas, oferecem, à vista, os paredões calcários de barrancos do São Francisco, em Bom Jesus da Lapa e em outros afloramentos. Isso define, com evidência, grandes possibilidades agrícolas futuras, em contraste com o realismo do panorama, do quadro semi-árido, que focaliza, hoje, a região.

A extensão cretácia se espalha do Alto São Francisco a Teresina, no Vale do Parnaíba, compondo a chapada que toma o nome de Serra do Apodi, que corre nos limites do Ceará e do Rio Grande do Norte até o Mar, indo além, pela Serra do Ibiapaba, formar divisas entre o Ceará e o Piauí seguindo a direção norte até atingir também o Mar.

É aí que se localizam reservas de minério de ferro e de manganês, o que oferece ao nordeste a esperança alvissareira de instalar sua indústria pesada.

No norte, na Amazônia, e especialmente no Amapá, reservas impressionantes de minério de ferro e de manganês indicam a estrutura industrial futura do Norte do País. Hoje já se explora, como indústria extrativa, o minério de manganês da Serra do Navio.

É, entretanto, em Minas Gerais, no divisor aquário dos seus grandes rios, isto é, nas nascentes do Rio das Velhas e do Paraopeba, da bacia do São Francisco; do Piracicaba, afluente do

Rio Doce; e do Rio Grande da bacia do Paraná—Uruguai, que se tem a maior concentração de reservas de minério de ferro do Brasil. Avalia-se em 16 bilhões de toneladas o valor conhecido de suas jazidas ferruginosas.

É lamentável, entretanto, que, no Brasil, salvo possibilidades ainda não bem conhecidas, no Paraná e no Piauí, se localizem distantes os dois elementos complementares para a indústria siderúrgica: o ferro e o carvão.

Acontece, que parece se abrir perspectiva alvissareiras para a siderurgia nacional com o processo de redução do minério sem emprêgo de carbono. A Siderúrgica Belo-Mineira já tem em funcionamento experimental um forno elétrico em que emprega o hidrogênio como redutor.

Sedimentos terciários se estendem ao longo da costa desde o Espírito Santo até o litoral do Nordeste. São êsses que formam, no recôncavo e além, os solos de «Massapê», que tanto valor têm tido na economia agrícola do litoral dos Estados Nordesteiros.

Do Terciário temos exemplos importantes no vale do Paraíba onde, durante a última guerra, de muito valeu o lenhito betuminoso de Caçapava e os folhelhos betuminosos de Taubaté.

Também, nas proximidades de Gandarela, tão célebres pelos mármore preciosos que explora, no vale do Piracicaba encontram-se lenhitos betuminosos e folhelhos aproveitados para fabrico de gás.

As rochas sedimentares raramente se apresentam em camadas horizontais, pois que as dobras, resultantes de esforços de compressão da crosta, lhe imprimem alterações de contôrno na forma: anticlino, sinclino, monoclino e isoclino.

São, entretanto, essas dobras os fatores principais na formação de características básicas. A mecânica dos solos, recentemente estudada com orientação científica, nos vem elucidar o processo que se realiza.

Nas propriedades mecânicas dois elementos sobretudo influem: a composição granulométrica e a água. A água, entre-

tanto, deve ser apreciada pelas duas partes essenciais: a água livre e água adesiva.

Essa última envolve as partículas menores do solo como uma película, enquanto que a primeira se interpõe entre os grãos e entre as superfícies externas dessas películas adesivas. Elas se colam aos grãos coloidais em atrações que são milhares de vezes superior à força da gravidade.

Sob essa pressão a água se transforma em gelo. Daí os fenômenos de compactação, de dilatação, de escorregamento e de ligação das partículas serem uma função das variações que sofre essa película. Ela passa gradativamente do estado líquido para o pastoso e para o sólido — água, neve e gelo.

Assim, a água vai influir de duas maneiras: a água livre e a película de água adesiva.

E se pode mesmo dizer que se define a natureza de um solo pela quantidade de água livre disponível. Atemberg fixou mesmo, o que êle chamou os limites, onde a percentagem dágua livre existente torna o solo fluido, plástico ou rígido.

Na realidade, quanto maior é a quantidade de água livre, tanto menos atua a película de água adesiva que recebe o calor da água livre; e, assim, se não pode solidificar como uma carapuça de gelo a envolver as partículas coloidais da argila.

Quando, entretanto, a água atinge ao último limite de Atemberg, ou seja, quando seu valor é mínimo, as películas adesivas se adelgaçam e amplia-lhe a rigidez, pois atinge a uma pressão de 20.000 atmosferas.

Entretanto, a situação dêste solo pode restabelecer a sua posição fluida desde que, novamente, a água penetre nos vãos, entre a argila e o granulado menor, porque esta água vai, como acima nos referimos, dissolver o gelo na troca de calor entre ela e a película de água adesiva.

Acontece, porém, que para uma determinada compressão, há um grau ótimo de umidade para tornar o solo estável, isto é, torna-o resistente aos choques sem desgastes, as pressões sem deslocamento e o impermeabiliza.

É evidente que quanto maior a pressão tanto menor a quantidade de água necessária ao máximo de compactação.

Assim, as rochas se formam, exata e precisamente, da composição coloidal que resulta do desgaste mecânico das rochas cristalinas, e são pulverizadas no trabalho erosivo da água, e, depois, se decantam em camadas que aos poucos vão se aliviando da água livre que lhes dava a categoria fluída.

Em razão desse fato e, em consequência dos movimentos tectônicos, a compressão se manifesta e é reconhecida nas plicaturas do relêvo. Assim, altas compressões se manifestam sobre esta mescla granular e atinge-se, então, as condições estáveis das rochas sedimentares. Difere, por conseguinte, bastante, das rochas vulcânicas que se consolidam pelo resfriamento de massas ígneas.

Outros processos de compactação das rochas sedimentares são os que resultam do fendilhamento consequente da secagem por onde penetram, e se expandem rochas ígneas, provocando as compressões dos solos e, consequentemente, a fixação da rigidez das rochas sedimentares.

Vale mencionar, também, as rochas sedimentares que nascem nas profundezas oceânicas, resultante, exata e precisamente, do depósito das partículas coloidais dos desgastes das rochas cristalinas e que são, realmente, em grande parte, as rochas sedimentares, principalmente, das mais antigas, onde se encontram, correntemente, fósseis de peixes na sua contextura.

Há, entretanto, rochas que sem dobragem adquirem, também, consistência que, via de regra, resulta de efeito químico produzindo a retirada de água de seu interior.

Por exemplo, quando se deseja fortalecer um solo, injeta-se nele cimento, menos para que a quantidade desse cimento, que é muito pequena, concretize esse solo, mas principalmente para que o cimento, ávido de água, retire o necessário à sua pega, adelgaçando a película de água adesiva, e, consequentemente, aumentando a rigidez da carapuça de gelo que envolve as partículas de argila.

O Brasil, com sua larga extensão territorial, oferece características diferenciadas que nos levam a dividi-lo e subdividi-lo em regiões e sub-regiões de forma a focalizar fisionomias geográficas particulares e bem definidas. Além disso a história, nas fases sucessivas de sua evolução, marcou, de modo expressivo,

a formação das indoles populares e a integração de elementos variados para a formação da unidade sociológica que se estabeleceu.

Também a ação colonizadora dos pioneiros modificou a própria gleba, ora lhe dando impulsos surpreendentes, ora exaurindo-lhe a fertilidade exuberante do meio selvagem.

A seqüência econômica da exploração dos nossos recursos naturais como que diferenciou regiões, que só, muito mais tarde, se vêm entrosando, efetivamente, na composição harmoniosa da Nação.

O ciclo do pau-brasil com a imensa devastação das florestas litorâneas abriu o país para o ciclo do açúcar de Pernambuco.

O ciclo do Gado do Piauí abriu, nas longas caminhadas pelo sertão nordestino, pontos de fixação humana que alteraram a vestimenta vegetal, nas sucessivas «queimadas», em grandes extensões de terras com conseqüências por vêzes desoladoras.

O ciclo da Mineração, abrindo o caminho dos aventureiros, alargou as fronteiras do Brasil, muito além do meridiano de Tordesilhas, e foi deixando, aqui e acolá, pontos altos de civilização, e até de cultura, na formação de núcleos populosos onde o interesse da coroa, pelos produtos das bateias, levava a fixar representantes seus, que, em geral, pelo melhor nível intelectual iam aprimorando o grau de preparo dos habitantes locais.

Se o ciclo do Açúcar criou o «Senhor de Engenho», o ciclo do Café criou a aristocracia rural que dominou por muito tempo o País.

A escravização do Gêtio, e a importação de escravos negros permitiram uma exploração da gleba sem grandes preocupações sobre o rendimento do trabalho humano.

Mas, ou pelo encarecimento do valor do escravo, que já se não obtinha com as facilidades do tempo colonial, ou em razão do progresso ideológico que condenava, no mundo, a instituição da escravatura, o fato é que no correr do século XIX já se preparavam os espíritos para a extinção do elemento servil.

As correntes imigratórias antecedem, assim, à abolição da escravatura e o sul do País recebe grande quantidade de colonos



E se essas penetrações foram ampliando nossa expansão territorial, não puderam, contudo, povoar o vasto território conquistado e nossa civilização ficou sendo litorânea.

Duas grandes razões contribuíram para isso. A primeira decorria das dificuldades de comunicações que só permitiam o transporte, em condições comerciais, de mercadorias como o ouro, que resistiam ao custo elevado de seu deslocamento, e o escravo que se locomovia pelos próprios pés. A segunda, o clima quente que diminuía o rendimento do trabalho muscular principalmente em tôda a região acima do trópico. Na faixa litorânea os ventos constantes dos alíseos abaixam o termômetro úmido e estabelecem temperaturas de confôrto apesar das marcas do termômetro sêco.

Na realidade o potencial térmico, que define o rendimento do trabalho muscular, é dado pela diferença entre a temperatura interna do animal e a externa do meio ambiente. Mas o bioquimismo orgânico oferece um processo de redução da temperatura externa pela transpiração, de forma a que a evaporação do suor subtraia calor ao corpo, de maneira a ampliar o potencial térmico que é o responsável pela energia muscular animal. Assim, a ventilação permanente do litoral do nordeste estimula a evaporação contribuindo para tornar mais amena a temperatura de confôrto.

Também o ciclonal que se forma na linha do trópico, em terras de Mato Grosso, provoca uma corrente de ventos que se encaminha para o norte pelo Vale do Paraguai, e a penetração da brisa que sobe pelo Vale do Amazonas explicam e justificam êsse pouco povoamento, que se fixou, entretanto, cercando o vazio do interior brasileiro.

Na zona litorânea pôde-se, com o auxílio do braço escravo, estabelecer-se uma civilização açucareira. Já o surto econômico do interior do nordeste e das terras de Mato Grosso só encontrou apoio na pecuária, onde o trabalho humano é menos penoso que na lavoura.

Hoje, entretanto, êsse quadro desnivelador de possibilidades vai se extinguindo por efeito da mecanização das atividades rurais, e essas zonas começam a florescer aos estímulos de novos entusiasmos de progresso.



## AVISO

**DEVIDO AO TAMANHO ORIGINAL DO DOCUMENTO.  
NÃO FOI POSSÍVEL DISPONIBILIZAR O SEU CONTEÚDO  
NA ÍNTEGRA. PARA TER ACESSO AO ARQUIVO DIGITAL  
COMPLETO, POR FAVOR, ENTRAR EM CONTATO COM A  
GERÊNCIA DE ACERVOS DIGITAIS NO  
CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA.**

**FONE: (92) 2125-5330**

**FAX: (92) 2125-5301**

**EMAIL: [ACERVODIGITALSEC@GMAIL.COM](mailto:ACERVODIGITALSEC@GMAIL.COM)**

**Secretaria de  
Estado de Cultura**



**CENTRO CULTURAL DOS  
POVOS DA AMAZÔNIA**