

# ASPECTOS DA GEOGRAFIA DO AÇÚCAR NO BRASIL

MÁRIO LACERDA DE MELO

- I — Condições geográficas gerais da produção
- II — Os grandes núcleos produtores
- III — As fábricas de açúcar e os tipos de ocupação canavieira
- IV — Evolução recente da produção.

## CAPÍTULO I

### CONDIÇÕES GEOGRÁFICAS GERAIS DA PRODUÇÃO

Cultiva-se a cana-de-açúcar, no Brasil, em limites geográficos mais amplos que em qualquer outro país. Nenhuma outra nação possui terras e climas apropriados para a cana dentro de limites mais extensos. Mas, no quadro da economia nacional, a agricultura canavieira e as indústrias do açúcar e do álcool, em grau de intensidade mais elevado ou predominante sobre outras atividades, somente em determinadas regiões se têm desenvolvido.

Quando se comparam as áreas dessas regiões com a superfície dos terrenos onde a cana pode florescer economicamente, verifica-se como é pequena a proporção aproveitada das terras canavieiras. A amplitude das áreas agrícolas brasileiras que possuem manchas de superfície onde a cana pode florescer constitui, sem dúvida, um relevante fator de diferenciação econômica. É mesmo o primeiro elemento diferenciador em função do qual deve ser examinada a estrutura do mapa econômico do açúcar no Brasil.

Não está em nosso objetivo estudar minuciosamente os fatores da distribuição das manchas de agricultura canavieira de acentuada importância econômica no meio de tantas terras que oferecem condições naturais propícias. Não deixaremos, porém, de mencioná-los. Os fatores “solo” e “clima” só parcialmente explicam o fenômeno. Grandes áreas de terrenos bons de cana existem, no país, sem que, nelas, floresça essa agricultura. É que, para a explicação do atual mapa canavieiro do país o solo e o clima representam antes condições e possibilidades de produção cujo aproveitamento para formação dos grandes núcleos produtores dependeu e continua a depender da interferência de fatores outros.

Se ao solo e clima, juntamos outro fator geográfico, a “posição” e mais os fatores históricos, teremos um conjunto de elementos, com o exame dos quais, estaremos mais capacitados ao entendimento da carta de localização dos grandes centros açucareiros do Brasil e dos processos de que resultou a atual estrutura de nosso mapa canavieiro.

---

\* Trabalho apresentado ao XI Congresso Brasileiro de Geografia realizado em Porto Alegre (maio, 1954).

A interpretação do quadro da repartição das atividades econômicas ligadas à agro-indústria açucareira teria, finalmente, de considerar fatores demográficos, como a distribuição territorial do povoamento, fatores eminentemente econômicos como a formação de mercados consumidores e fatores da geografia dos transportes, como os meios e vias de escoamento do produto.

Consideremos, ao lado das manchas canavieiras de destacada importância, também aquelas áreas em que se cultiva a cana em pequena escala. Tomando como critério a densidade de produção, não será forçado distinguir e delimitar a *grosso modo*, no Brasil, duas categorias de áreas canavieiras: as de grande e as de pequena densidade de produção. Nas primeiras, o açúcar constitui, em geral, uma "economia de exportação". Nas outras, muito mais extensas e de menor intensidade produtiva, a indústria açucareira permanece em estágio econômico primitivo e constitui, na maioria dos casos, uma "economia de consumo ou de subsistência".

Segundo êsse critério, as áreas açucareiras assim se agrupam:

a) De economia de exportação: as zonas açucareiras dos estados de Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

b) De economia de consumo: aquelas outras onde se produz apenas para o consumo da zona, de produção pouco intensa, dispersa e geralmente despida de adiantamento tecnológico.

É comum considerarem-se como estados açucareiros os de produção mais elevada: São Paulo, Pernambuco, Rio de Janeiro, Alagoas, Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Paraíba e Paraná. As áreas produtoras desses estados possuem densidade de produção que torna necessário o escoamento do açúcar para outras zonas ou regiões, quer se situem dentro quer estejam fora da unidade federativa produtora. As demais produzem para o próprio consumo, recebendo das primeiras os volumes necessários para completar suas respectivas necessidades.

Não fôra a extensão territorial das superfícies onde as condições de solo e clima permitem a agricultura canavieira, se essas condições só existissem em determinadas áreas de amplitude limitada, aquela diferenciação bem característica não poderia ocorrer. O que surgiria, em contraposição, seria a ocorrência da agro-indústria açucareira em determinadas áreas, possivelmente com elevado grau de racionalização agrícola e industrial mas contando com tôdas as dificuldades para abastecer uma população dispersa em um país de enorme superfície, grandes distâncias e transportes escassos.

Outro fato deve-se ter em vista, relacionado com a grande extensão das áreas onde se planta cana. Em conseqüência dessa extensão, principalmente considerada no sentido dos meridianos, as áreas de cana abrangem climas diferentes.

Ainda aqui não pormenorizaremos. A apreciação das condições de clima sob as quais o açúcar é produzido no Brasil fugiria aos objetivos dêste trabalho, que são de ordem mais geral. Além disso, já a fizemos em velho estudo. (V. "O Fator Geográfico na Economia Açucareira", reproduzido in "Boletim Geográfico", do C.N.G. n.º 67, outubro de 1948). Importa-nos assinalar, nesta oportunidade, apenas aquela circunstância de ordem climática que, sendo fa-

tor decisivo de uma determinada diferenciação entre regiões produtoras, dá lugar a um dos traços mais vivamente característicos no quadro estrutural de nossa economia açucareira. A divisão usual das áreas açucareiras do Brasil, sabe-se que se faz sumariamente em Norte e Sul: “Norte Açucareiro” e “Sul Açucareiro”. Essa designação obedece mais ao critério da posição de um grupo de zonas relativamente ao outro do que à sua situação na carta geral do Brasil. A essa divisão justapõe-se a baseada no elemento climático pluviosidade:

a) grupo de zonas com quadra chuvosa de outono e inverno ou seja no semestre mediano do ano civil (abril a setembro). Corresponde ao chamado “Norte Açucareiro”.

b) grupo de zonas com quadra chuvosa de primavera e verão ou seja durante os três meses iniciais e três meses finais do ano civil. É o “Sul Açucareiro”.

Ressalve-se que a divisão, apoiada apenas nos elementos “posição” e “clima” não se reveste daquele rigor geográfico exigível quando o objetivo é a caracterização de regiões naturais. Está, todavia, consagrada pelo uso. E de tal modo que as inovações poderiam criar embaraços. Além disso, do ponto de vista dos estudos econômicos, existe uma certa conveniência em admitirem-se êsses dois grandes grupos de zonas canavieiras, como facilmente se poderá depreender em páginas que se seguem.

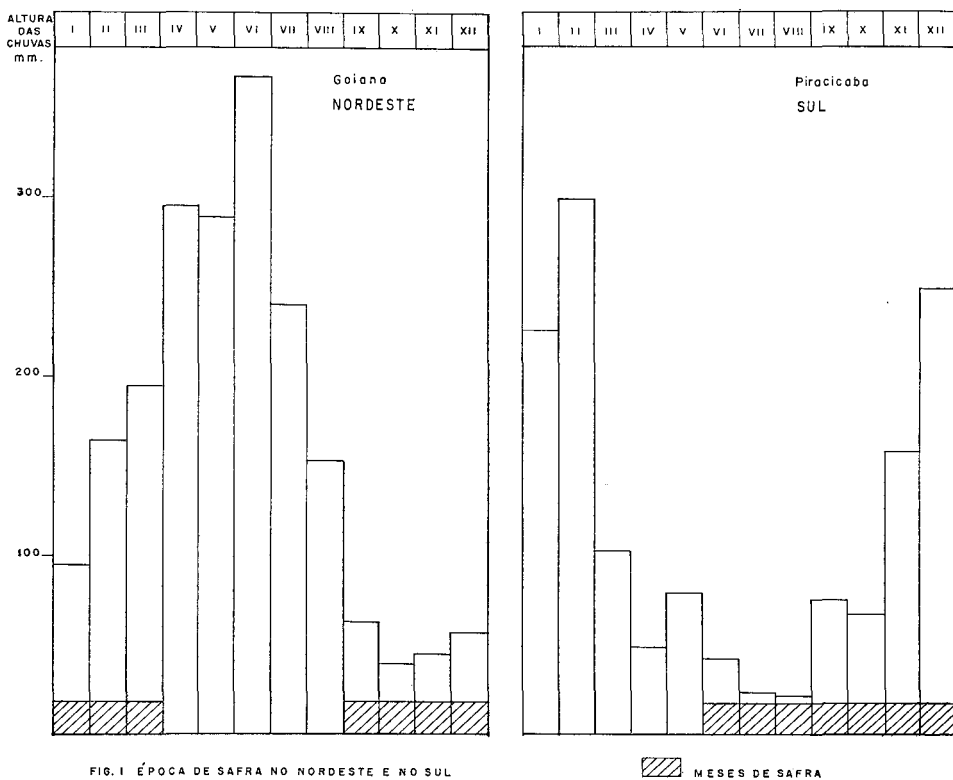
Um requisito de ordem agrológica exige que, para apresentar melhor rendimento, a cana seja colhida durante a fase mais seca do ano. Em virtude dessa circunstância, aliada às variações quanto à época de plantio, a colheita não se verifica ao mesmo tempo em tôdas as regiões brasileiras.

As usinas do Norte geralmente iniciam o corte da cana no mês de setembro, estendendo-se a safra até março ou abril. No Sul, o início ocorre, via de regra, três meses antes, em junho, alongando-se a safra até dezembro ou janeiro. Daí resulta ser muito curto o período em que estão paralisadas as usinas brasileiras dos dois grupos de zonas. Resulta também que, durante os meses de setembro a dezembro ou janeiro, existe produção simultânea no Norte e no Sul.

De não pequena monta são as decorrências econômicas dêsse efeito do fator climático. Grandes centros importadores abastecem-se, em períodos normais, com o açúcar do Norte ou do Sul, conforme as datas de importação correspondam às de existências exportáveis do produto no primeiro ou no segundo dêsses grupos de áreas canavieiras. O produto destinado a certos centros de importação fica, dêsse modo, desobrigado dos ônus derivados de um período longo a decorrer entre a época em que é produzido e a em que é consumido. Menores são os volumes a estocar e, portanto, os capitais para isso empregados. Menores também são as dificuldades de transporte e distribuição do que se tivéssemos uma só época de safra e uma só área produtora.

Tal vantagem, não a têm os países em que, diferentemente do Brasil, — e são a quase totalidade das nações grandes produtoras de açúcar de cana, — as terras de cultura abrangem áreas em que somente ocorre um período de colheita. Nesses países, sendo o açúcar produzido somente durante alguns meses, mas sendo necessário durante todo o ano, há mister sujeitar o produto a

um encargo maior de guarda e conservação. O pêso dêsse ônus varia com o volume da estocagem necessária e com a duração da entressafra. E é representado principalmente pelo emprêgo de capitais para financiamento e pelas despesas de armazenagem e seguro.



Por outro lado, se tôda a colheita canavieira do Brasil, fôsse feita na mesma época, mais difícil e onerosa seria, naturalmente, a defesa da produção. Sabe-se que essa defesa obedece em grande parte a uma política econômica executada para corrigir os males derivados da supersaturação periódica dos mercados. Um dos meios empregados para êsse objetivo consiste na retenção da mercadoria mediante financiamento. E essa operação é claro que seria muito mais onerosa se as condições climáticas das áreas produtoras só permitissem uma fase de colheita.

Do fato de não estarem na mesma área climática as regiões produtoras de açúcar do Brasil, ainda decorre outra vantagem. Quando ocorre uma irregularidade de estações com reflexo nas colheitas, é atingida geralmente apenas uma das duas grandes zonas em que, de acôrdo com o clima, se localizam os canaviais brasileiros. Uma sêca, por exemplo, que atinja a safra de uma dessas zonas, geralmente não afeta a outra, o que, naturalmente, contribui para tornar menos intensas as flutuações de produção decorrentes das irregularidades estacionais.

Tem, assim, a nossa produção de açúcar vantagens semelhantes às de certos rios cujo nível d'água depende da contribuição de afluentes sujeitos a regimes pluviométricos desencontrados.

## CAPÍTULO II

## OS GRANDES NÚCLEOS PRODUTORES

No chamado “Norte Açucareiro” são zonas de maior densidade de produção as compreendidas nas áreas próximas ao litoral que se estendem do recôncavo da baía de Todos os Santos ao rio Ceará-Mirim, no Rio Grande do Norte. Faz parte dessas áreas a maior zona contínua da agricultura canavieira do país.

A parte oriental do estado de “Pernambuco”, chamada Zona da Mata, forma, no Nordeste Brasileiro, o maior núcleo produtor. Em sua porção meridional salientam-se os municípios de Catende, Escada, Água Preta, Cabo, Barreiros, Rio Formoso, Palmares e Ribeirão. Na parte central da zona salientam-se São Lourenço e Jaboatão e, na parte setentrional, Goiana.

Colados ao forte nóculo produtor pernambucano, estendem-se para o sul os canaviais “alagoanos” que, no seu conjunto, apresentam menor densidade. Um município da parte setentrional — São José da Laje — e dois municípios do centro — Rio Largo e Atalaia — são os de maior produção.

Continuando para o sul, a mancha canavieira se esmaece mais nas áreas “sergipanas” onde a principal característica reside no fato de alimentarem usinas em grande quantidade, mas de reduzida capacidade. Laranjeiras, Riachuelo, Divina Pastora, Maroim e Capela são as áreas municipais que mais produzem.

No “estado da Bahia”, encontra-se a área mais meridional de grande produção do “Norte Açucareiro”. Salienta-se um pouco da zona, pode-se dizer contínua, que se estende, paralela ao litoral, da Paraíba a Sergipe. É o Recôncavo. E, neste, tem papel de relêvo o município de Santo Amaro. Diferentemente dos demais grandes produtores do Norte, onde a cana e o açúcar se encontram em diversas áreas municipais, a Bahia possui sua produção açucareira, a de usina em particular, concentrada no município de Santo Amaro. Aliás, essa concentração açucareira de âmbito municipal encontra exemplos mais vivos entre os estados grandes produtores do “Sul Açucareiro” onde aparecem Campos, Ponte Nova e Piracicaba.

Do norte de Pernambuco, os canaviais se estendem até o Rio Grande do Norte, em manchas de extensão variada, numa sucessão de usinas, banguês e engenhos rapadureiros. “No estado da Paraíba” apresentam-se maiores ao longo do curso inferior do Paraíba do Norte, notadamente no município de Santa Rita. Merecem também relêvo a área municipal de Sapé e a zona rapadureira do chamado Brejo da Paraíba.

No Rio Grande do Norte, onde terminam, essas manchas canavieiras aparecem muito esmaecidas. Só merece registro o município de Ceará-Mirim onde se encontram pequenas usinas.

Ao contrário das do Norte, as zonas produtoras do “Sul Açucareiro” não aparecem nunca formando uma área mais ou menos contínua a abranger mais de uma unidade federada. Constituem, ao contrário, manchas isoladas, de variada extensão, dentro dos estados.

A maior e mais importante é a que compreende os municípios norte-orientais do “estado do Rio de Janeiro”, notadamente os da bacia do baixo Paraíba.

Localiza-se ali o famoso município de Campos, o de mais extensos canaviais, maior parque industrial e mais elevada produção, no Brasil. Sendo produção municipal, ela é, todavia, superior a qualquer produção estadual, exceto as de Pernambuco e São Paulo. A mancha açucareira fluminense que tem como grande núcleo as usinas campistas abrange, bastante forte, as áreas de Macaé e São João da Barra e, mais esmaecida, as de São Fidélis, Itaocara e Itabapoana. Fora dessa zona, encontram-se, de modo esparsos, alguns pequenos núcleos principalmente em Resende, Itaboraí e Saquarema.

As áreas açucareiras de "São Paulo", são mais dispersas que as do estado do Rio. A principal zona de produção compreende os municípios de Piracicaba, Santa Bárbara, Capivari, Campinas e Pôrto Feliz. Fora dessa zona, as áreas canavieiras são, geralmente, descontínuas. Situam-se, de preferência no centro-norte e no norte do estado, onde aparecem alguns fortes contingentes de produção. Araraquara, Santa Rosa do Viterbo, Sertãozinho e Igarapava são os principais.

Em "Minas Gerais", o núcleo açucareiro de maior importância é o do município de Ponte Nova. Rio Branco e Ubá são as áreas municipais de maior produção, na vizinhança de Ponte Nova. Fora disso, a produção é muito dispersa.

No Norte do Paraná, estimulada pelos progressos dessa região, encontra-se a área de produção açucareira mais nova do país. Em "Santa Catarina", o vale do Itajaí encerra um pequeno núcleo produtor. É o mais meridional do Brasil.

O confronto, ainda que rápido, entre os grandes núcleos de produção do "Norte" e do "Sul Açucareiros" revela certas dissemelhanças. Registremos algumas delas.

Já assinalamos que, no Norte, as áreas de açúcar são mais ou menos contínuas (faz exceção a do recôncavo da baía de Todos os Santos). No Sul, elas aparecem isoladas não abrangendo território de mais de um estado. Enquanto os estados do primeiro grupo têm, em sua maioria, uma grande zona açucareira que lhes é comum, os do segundo grupo possuem diversos núcleos, quer em seu conjunto, quer, algumas vezes, dentro da superfície territorial de cada um deles.

Decorrem daí algumas vantagens para o produtor do Sul. A dispersão geográfica da produção dentro mesmo de uma grande área de consumo — a maior do país — assegura o escoamento e a cotação do produto em condições mais vantajosas do que se, em vez de núcleos separados, as zonas de alto índice produtivo formassem uma superfície contínua.

A segunda dissemelhança reside no fato de constituir a produção açucareira nortista, diferentemente da do Sul, a principal riqueza da maior parte da região interessada. Retire-se a agro-indústria açucareira de Pernambuco, Alagoas e Sergipe e quase nada mais restará às respectivas economias estaduais. No Sul, o açúcar está longe de representar função tão relevante na vida econômica paulista ou mineira, ou mesmo na fluminense. Só poderá desempenhar função tão relevante quanto ao Norte no âmbito restrito de determinadas economias municipais, como as de Campos e Ponte Nova.

É fato conhecido que a razão de existência da monocultura canvieira em estados do "Norte Açucareiro" não reside somente em fatores naturais, mas também na própria tradição econômica, nos seculares hábitos de trabalho da

população que, em gerações sucessivas, outra coisa não tem feito senão plantar cana e fabricar açúcar. Há, pois, além de outros fundamentos, motivos históricos e sociais de querer o "Norte Açucareiro" persistir em ser açucareiro. Motivos cuja subestimação constituiria grave erro por parte dos responsáveis pela política econômica do açúcar.

Uma outra diferença pode ser assinalada. Sabe-se que, no Norte, as áreas de açúcar situam-se ao longo da orla marítima, quase à beira-mar. No Sul, elas são geralmente mediterrâneas. A localização das principais áreas de cana e núcleos de produção açucareira do Norte na posição onde se encontram, três fatores principais a explicam. Em primeiro lugar, o clima. As zonas canavieiras são as de precipitações pluviais mais abundantes. No interior, a semi-aridez do clima não permitiria uma agricultura de cana em larga escala. Em segundo lugar, os solos. A faixa paralela ao mar, outrora inteiramente revestida pela mata atlântica, com os seus solos profundos, úmidos e férteis, oferece à cana-de-açúcar condições de desenvolvimento que se não encontram nas vastas áreas do interior, de solo raso, seco e de fraco teor de matéria orgânica.

Em terceiro lugar, a posição em face às necessidades de escoamento. No Norte canavieiro, o açúcar sempre foi e continua sendo produto de exportação. E a via única de saída é a marítima. Afastado do mar, ele estaria longe de seu caminho natural de circulação. Aquelas fábricas que distam um pouco mais dos pontos de embarque sujeitam-se a maiores encargos de transporte terrestre para colocar o seu produto ao alcance das embarcações que o conduzem aos mercados consumidores. Destinam ao consumo regional grande parte de suas safras. Mesmo que, no interior, houvesse áreas cujas condições de solo e clima permitissem a cultura canavieira em grande escala, a sua expansão açucareira encontraria no fator "posição" um embaraço que dificilmente poderia transpor.

Enquanto isso, no Sul, não existe nem a imposição do clima, nem a do solo, nem a da posição em face às necessidades de escoamento, determinando a localização dos núcleos produtores em uma área contínua. Os mercados de consumo ou se localizam, por assim dizer, à porta das usinas, ou têm acesso através de transportes terrestres. O único núcleo vizinho do mar, o que tem Campos como centro, só por exceção utiliza a via marítima para dar escoamento ao seu açúcar. O produto freqüentemente não é transportado pelo produtor. O comprador vai buscá-lo na usina.

Dessa circunstância, e também do fato de ser proveniente do Norte um grande contingente do abastecimento dos mercados meridionais, decorrem diferenças de preços consideráveis, entre aquilo que obtém o produtor nortista e o sulista pelo produto vendido. É que as cotações, em determinada praça do Sul, correspondem às do Norte acrescidas das despesas de transporte. Essa vantagem, só não a possui na mesma escala a produção fluminense que, localizada a nordeste do estado, sujeita-se a fretes ferroviários elevados para chegar ao Distrito Federal e a outras áreas onde vai competir com o açúcar procedente do Norte.

As vantagens de preço derivadas da situação geográfica constituem o principal fator de expansão da produção nos estados importadores, o que gera freqüentemente certos problemas a afetarem o equilíbrio da economia do açúcar vista no conjunto nacional. Registre-se, porém, que, através de medidas recen-

tes, tomadas a partir de 1952, tem o Instituto do Açúcar e do Alcool procurado estabelecer o nivelamento dos preços para os produtores de todos os estados. O êxito dessas medidas significará uma neutralização de efeitos de um fator geográfico — o fator “posição” na parte em que dá ensejo às desigualdades de cotações.

### CAPÍTULO III

#### AS FÁBRICAS DE AÇÚCAR E OS TIPOS DE OCUPAÇÃO CANAVIEIRA

As áreas onde, no Brasil, se cultiva a cana-de-açúcar estão longe de exibir o mesmo tipo de atividades agrícolas e industriais e, em conseqüência, de apresentar o mesmo padrão paisagístico no tocante aos traços com que tais atividades marcam os quadros naturais onde se exercitam. Diferenciações regionais por certo encontramos freqüentemente sobretudo as relacionadas com os processos de trabalho agrícola, cuja apreciação foge aos limites do presente estudo. Muito mais pronunciadas, sem dúvida, são as diversificações oriundas das categorias ou tipos técnico-econômicos de produção. É como se, no caso, a forma de atividade tivesse mais fôrça ao diversificar as paisagens culturais do que os elementos da natureza que lhes servem de base.

Isso não impede, todavia, que, na maioria das vêzes, o agrupamento da produção segundo aquelas categorias ou tipos conduza à caracterização mais ou menos definida de regiões ou, pelo menos, de áreas produtoras onde domine um determinado tipo técnico-econômico de produção. Pelo contrário: as usinas, os engenhos-banguês e os engenhos rapadureiros, ao mesmo tempo que representam “categorias” de produção, servem para indicar “áreas” produtoras onde predomina cada um dos tipos de produção simbolizados por essas espécies de fábricas.

O que qualitativamente distingue o processo de fabricação de açúcar representado pela usina, sabe-se que é sobretudo a evaporação a vácuo da água contida no caldo da cana. A êsse característico, diversos outros se vêm juntar, ora quanto à qualidade, ora quanto à quantidade. A capacidade de produção, embora variável como em tôda fábrica, vale sempre pela de muitos ou pela de várias dezenas de engenhos reunidos. A cana é conduzida à fábrica pelo transporte ferroviário, possuindo cada unidade industrial suas ferrovias próprias, seus vagões e locomotivas, ajudados freqüentemente pelas estradas de ferro públicas. Conjuntos de moendas de grande capacidade de extração retiram da cana o máximo de açúcar e deixam o bagaço em condição de ser usado como combustível nas fornalhas das caldeiras. Outras fases do processo industrial procuram assegurar um mínimo de desperdício, o que se traduz por um máximo de rendimento. O produto obtido é dos tipos cristalizados, de menos impurezas que os açúcares de engenho. Do melação residual, fabrica-se o álcool. Em suma, constituindo a aplicação no setor do açúcar dos modernos processos de produção, é a usina um tipo de fábrica em harmonia com os progressos tecnológicos de nosso tempo.

Do ponto de vista econômico, parece significar muito o dizer-se simplesmente que a usina de açúcar é uma empresa industrial. A concentração da produção constitui uma de suas tendências constantes, revelada na absorção



de fábricas menores. Os proprietários são pessoas jurídicas, quase sempre sociedades anônimas. Como qualquer indústria, ela visa à produção a baixo custo, o produto de melhor qualidade, a maior produtividade, a maior rentabilidade, o maior volume de produção. O papel do fator “capital” e a função do ânimo de lucro, que preside sempre a vida de tais empresas, emprestam-lhes uma feição capitalista em grau que não encontramos nos antigos banguês e, muito menos, nos engenhos rapadureiros.

Ainda no plano econômico mas com amplas repercussões de natureza social, são traços característicos das usinas: a formação de latifúndios pela anexação de propriedades com a tendência ao desaparecimento da classe média rural; a grande agricultura de tipo comercial para a produção de matéria-prima; a formação em áreas rurais do proletariado industrial; o crescimento da mão-de-obra assalariada na agricultura.

Em uma usina, o que, de resto, sempre encontramos são, de um lado, as vantagens econômicas peculiares ao grande desenvolvimento industrial e, do outro, os problemas econômicos e sociais gerados por êsse mesmo desenvolvimento. Mais visíveis e mais chocantes tornam-se talvez os conflitos e os problemas que a economia usineira vem criando por tratar-se de uma indústria que tem a terra como base direta. Também por substituir uma antiga estrutura econômica e social mais harmônica nas relações do homem com o homem e do homem com a terra: a dos velhos engenhos senhoriais.

Muita coisa de próprio, de peculiar e característico, encontra o geógrafo no tipo de paisagem derivado da forma de aproveitamento humano dos recursos naturais representada pela usina. Não podemos indicar, nesta oportunidade, senão alguns traços dominantes daquilo a que se pode chamar de “paisagem usineira”: um tipo de paisagem resultante dos processos de ocupação açucareira e canavieira peculiares à usina.

As amplas construções e as chaminés muito altas são os sinais mais visíveis da presença de atividade fabril. Linhas e desvios ferroviários e trens de cana falam da espécie de matéria-prima usada pela fábrica e da forma de seu transporte. O armazém de açúcar diz da necessidade de guarda e conservação do produto fabricado e de seu tipo e qualidade. O alto edifício da destilaria indica o aproveitamento de um subproduto — o mel residual — na fabricação de álcool. Os tanques cilíndricos, côr de alumínio, na forma clássica dos depósitos de inflamáveis, revelam a necessidade de estocagem do mesmo álcool assim como vagões-tanque ou caminhões-tanque exprimem particularidades de seu transporte. As construções para a administração, as casas dos empregados, as residências operárias, o pátio da feira, a escola, a igreja ou capela são elementos que surgem em função da atividade industrial predominantemente marcada pelo conjunto de construção maiores. Tudo junto forma um aglomerado de função industrial.

As atividades da população, exercidas na indústria, retiram o caráter rural, ou pelo menos o caráter agrícola a êsse tipo de *habitat*. Mas, por outro lado, êle não apresenta nitidamente os característicos de um *habitat* urbano, embora muitas vezes tenda para isso e embora sua área, certas vezes, seja um prolongamento de área urbana. A atividade industrial que o gerou finca na terra suas raízes. A usina não se pode afastar dos campos de cana, pois a perecibilidade

e o volume dessa matéria-prima não permite sua estocagem. A própria empresa, cultivando a terra, não é apenas industrial, mas agro-industrial. E grande parte da população operária encaminha-se para o campo nos períodos de entressafra.

Tipo de *habitat sui generis*, êsse dos aglomerados das sedes das usinas com atividade predominantemente industrial, mas participando também da vida agrícola.

Em tôrno dêsses centros, estendem-se as propriedades onde se cultiva a cana a êles destinada. São explorados ora pela empresa usineira ora pelos chamados fornecedores de cana. Mas a tendência da usina é no sentido de, com a eliminação dêsses agricultores, promover uma integração econômica vertical a abranger tôdas as fases do processo agro-industrial: do plantio da cana à venda do açúcar. Uma lei, espécie de código rural canavieiro, tem o objetivo de impedir a eliminação da classe média rural dos fornecedores de cana. É o "Estatuto da Lavoura Canavieira".

Ligada ao núcleo fabril pelas ferrovias da empresa, são geralmente extensas as áreas agrícolas ou "zonas" tributárias das usinas. São formadas por antigas fazendas ou antigos engenhos e medem-se freqüentemente por várias dezenas de milhares de hectares, o que empresta nítido caráter latifundiário a essa forma de exploração agrícola. A paisagem agrária que se vê é, então, a do tipo *plantation* com o mar verde-claro dos canaviais ondeando ao vento. Nêles se nota ou se adivinha a função de processos modernos de agricultura científica através da seleção das variedades, do uso de máquinas agrícolas em fase de moto-mecanização, da prática da fertilização do solo e, em alguns exemplos, das obras de irrigação.

Quanto à situação das áreas onde domina êsse tipo de ocupação canavieira são as de grande intensidade de produção. Coincidem com os núcleos grandes produtores de cuja distribuição geográfica já nos ocupamos no capítulo anterior.

Os engenhos banguês constituem um tipo de fábrica representativo de um estágio econômico anterior ao da usina. Um só terno de moendas acionado por máquina de vapor, a evaporação a fogo nu, a baixa recuperação do açúcar contido na cana, a elevada porcentagem de desperdícios industriais, o produto mais impuro, de pior aspecto e de conservação mais difícil, o elevado custo de fabricação pelo largo emprêgo de mão-de-obra e o baixo volume de produção por unidade industrial são os principais característicos técnicos dêsse tipo de fábrica.

Já representa, na situação em que os vemos atualmente, a era da máquina, mas em sua fase inicial quando a energia a vapor ainda exprimia a última palavra de progresso tecnológico.

Econômica e socialmente o banguê, muito mais que a usina, representa uma atividade tipicamente rural. Durante séculos, deu lugar a uma estrutura social própria, principalmente no Nordeste e no Recôncavo: a do patriarcalismo rural de que se têm ocupado alguns dos nossos sociólogos mais eminentes. Dêsse tipo de fábrica e mesmo dêsse tipo de economia e até de estruturação social, encontramos ainda hoje sobrevivências nítidas em vários dos grandes núcleos produtores.

Em conjunto, vemos nesse tipo de ocupação canavieira, a ausência das vantagens técnicas e econômicas trazidas pela usina mas, em compensação, a ausência também dos grandes problemas, principalmente de natureza social, gerados pela estruturação econômica própria da ocupação usineira do solo.

Em vez dos pequenos aglomerados formadores das sedes das usinas, o que encontramos nos banguês, são simples sedes de fazendas agrícolas a que a necessidade de aproveitamento industrial das canas da propriedade imprimiu traços peculiares, já muito conhecidos para serem aqui novamente descritos. Quanto à paisagem agrária, não vemos, como nas usinas, extensões enormes de terras motocultivadas e adubadas a alongarem-se pelos vales, várzeas e morros, onde as últimas manchas florestais só se encontram quase como testemunho do antigo revestimento. Maiores áreas de mata exprimem, ao mesmo tempo, preservação maior dêsse recurso e uso da terra em menor escala. Grandes áreas cobertas por capoeiras e capoeirões revelam simultaneamente agricultura menos intensiva e a prática da rotação de terras como forma de conservar-lhes a fertilidade. Os canaviais são pequenos e descontínuos. Em vez de cobrirem a propriedade, são fundados aqui ou acolá em terrenos escolhidos. A fertilidade, a topografia e a distância dêsses terrenos presidem constantemente a escolha das áreas para a fundação dos partidos de cana. Há um aproveitamento da terra em muito menor escala. Disso nos dá idéia o fato de, sob a forma mais recente de exploração, a produção de uma mesma propriedade haver dobrado ou triplicado.

As áreas de produção de açúcar de banguê situam-se geralmente junto e às vezes dentro dos grandes núcleos produtores brasileiros, os quais são, como vimos, áreas de usinas. Significa isso, no plano histórico, a coexistência, na mesma época, de idades econômicas diferentes. No plano geográfico, exprime a coexistência na mesma região, de formas diferentes de ocupação e exploração da terra.

A produção de banguê nem sempre é possível separá-la em superfícies geográficas distintas das áreas usineiras. Assim teria de ser pois, como é sabido, a usina originou-se muito freqüentemente de antigo banguê e dominou os engenhos de sua vizinhança para alimentar-se da matéria-prima que produziam, fazendo desaparecer e velha figura do senhor de engenho, substituída por um outro tipo a integrar a nova estrutura econômico-social: a do fornecedor de cana. Nascida em antigas áreas banguzeiras, não podia a usina expulsar os engenhos que, de resto, não se poderiam transplantar com facilidade nem encontrariam sempre áreas propícias em regiões vizinhas. O processo evolutivo foi, muitas vezes, um processo de absorção. Absorção das terras, das culturas, dos proprietários, dos trabalhadores.

Em algumas regiões, êsse processo já se completou. É o caso da porção meridional da zona canavieira de Pernambuco. É o caso da área açucareira do chamado Norte Fluminense. Também o das áreas canavieiras de Sergipe, onde se singularizam as usinas pela pequena capacidade e pela falta de adiantamento técnico.

Em regiões outras, o banguê teima em subsistir ao lado da usina, retardando, à custa de esforços, o processo de absorção. No norte da zona açucareira de Pernambuco, na área canavieira de Alagoas, na Paraíba, no Recôncavo, no Rio

Grande do Norte, continua-se a produzir o açúcar de banguê embora em escala decrescente. E lá estão ainda, talvez já agora um tanto desfigurados, o tipo de fábrica, de ocupação agrícola da terra e de organização agrária representados por êsse produto.

O que acabamos de dizer sôbre o banguê melhor se aplica às velhas e tradicionais áreas produtoras do Norte. Para o sul, o engenho geográfica, econômica e socialmente, representa um valor diverso. Sua capacidade de produção por unidade é quase sempre menor. O tipo de açúcar chamado "instantâneo" é o que se fabrica em vez do açúcar de fôrma do Norte. Em vez de concentrados em áreas mais propícias, a regra é se encontrarem dispersos em número muito elevado e em superfícies enormes, ressalvados os casos de certas áreas municipais ou de certas pequenas regiões de concentração existentes, por exemplo, em Minas, Santa Catarina e São Paulo.

O aparecimento da usina, no Sul, nem sempre se conta do mesmo modo que no Norte. Casos existem, como êsse recentíssimo do Norte do Paraná, em que a agricultura canavieira e a indústria açucareira só começaram a ter significação em plena era da usina.

Na maioria dos casos, a dispersão geográfica e a pequena capacidade individual de produção avizinham êsses engenhos dos primitivos rapadureiros. Por outro lado, entretanto, muitos dêles se distanciam do padrão banguê por uma melhoria técnica que os aproxima das usinas em que freqüentemente os temos visto transformados notadamente em São Paulo. São os chamados engenhos turbinadores.

O engenho rapadureiro é o menor, o mais primitivo e, ao mesmo tempo, o mais numeroso e disseminado dos tipos de fábrica de açúcar existentes no Brasil. Suas moendas são comumente de madeira. Quanto ao produto que fabrica, o que o singulariza é a apresentação em blocos ou tijolos consistentes. O uso da energia muscular de animais atrelados à almanjarra é o principal traço do rudimentarismo dessas fábricas de açúcar. Na escala da evolução industrial, representam a fase "eotécnica", enquanto o banguê de vapor simboliza o período "paleotécnico" e a usina a época "neotécnica", na terminologia de LEWIS MUNFORD.

Não usando ainda a energia inanimada, o engenho rapadureiro acha-se distanciado quase dois séculos da era econômica em que vivemos. Sua eficiência industrial reflete naturalmente o primitivismo técnico. Obtém talvez, em condições médias, uns quarenta quilos de açúcar por tonelada de cana enquanto o banguê consegue uns sessenta quilos e a usina retira normalmente uns cem quilos ou mais.

Elemento diferenciador dêsse tipo de fábrica é também o seu caráter de indústria doméstica ou semi-doméstica. Emprestam-lhe tal caráter sobretudo a localização das minúsculas instalações imediatamente ao lado ou por trás das residências de seus modestos proprietários e o emprêgo da mão-de-obra familiar no trabalho da produção.

É a rapadura, via de regra, produção de regiões para as quais não representa o açúcar a principal atividade econômica. Ao contrário da maior parte da produção usineira e de grande contingente da produção banguzeira, é en-

contrada em regiões em que o açúcar não é a atividade dominante. Existe disseminada em extensíssimas áreas do interior brasileiro. Note-se, porém, que em grande parte dessas áreas, os climas excessivamente secos ou com longos meses de seca não são apropriados à agricultura canavieira. Os pequenos canaviais dos engenhos rapadureiros encontram, então, nos terrenos mais baixos das várzeas, dos brejos, das vazantes e dos fundos de vale as manchas de solo privilegiado onde vicejam.

Nas áreas de produção rapadureira, o comum é encontrarmos um sistema de uso da terra baseado principalmente em culturas de subsistência ou na pecuária. Produção de subsistência é freqüentemente a própria rapadura com o seu consumo regional, a sua distribuição de feira, o seu comércio de âmbito local ou intermunicipal que só raramente atravessa as fronteiras estaduais. Trata-se, por conseguinte, de zonas com um tipo de uso da terra e um tipo de economia em nada semelhante às regiões usineiras e mesmo a certas regiões banguezeiras. Regiões, onde, em ambos os casos, a monocultura canavieira serve de apoio a uma economia monoprodutora voltada para fora, para onde vai o açúcar e de onde vem tudo ou quase tudo o de que precisa a população.

Devemos assinalar também que as áreas de consumo habitual da rapadura, que coincidem, *grosso modo*, com as de produção, são sensivelmente destacadas das de consumo do açúcar de usina. Em muitas delas, a rapadura incorporou-se arraigadamente aos hábitos alimentares chegando a formar parte integrante da dieta popular.

Quadro n.º 1

PRODUÇÃO DE CANA E FÁBRICAS DE AÇÚCAR NOS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES

ESTADOS	Produção de cana (em 1 000 ton) (*)	Número de usinas	ENGENHOS REGISTRADOS NO I. A. A. (**)		
			Turbinadores	Banguês	Rapadureiros
Amazonas.....	15	—	8	19	32
Pará.....	134	6	4	32	37
Maranhão.....	239	3	12	201	461
Piauí.....	279	1	4	2	1 703
Ceará.....	988	1	16	36	4 188
Rio Grande do Norte.....	297	4	—	84	445
Paraíba.....	1 107	10	—	48	1 232
Pernambuco.....	6 201	61	3	562	1 199
Alagoas.....	2 410	31	1	346	326
Sergipe.....	638	70	—	94	—
Bahia.....	2 248	21	1	636	3 194
Minas Gerais.....	4 887	32	109	4 947	27 891
Espírito Santo.....	452	4	5	221	1 537
Rio de Janeiro.....	4 068	34	12	877	2 523
São Paulo.....	8 533	80	113	844	1 636
Paraná.....	571	2	3	13	254
Santa Catarina.....	1 199	6	3	5 314	8
Rio Grande do Sul.....	662	—	—	272	56
Mato Grosso.....	321	11	4	32	73
Goiás.....	741	2	12	2 659	1 056
<b>TOTAL.....</b>	<b>36 010</b>	<b>379</b>	<b>310</b>	<b>17 239</b>	<b>47 851</b>

(\*) Dados referentes ao ano de 1952. — Serviço de Estatística da Produção in "Anuário Estatístico" — 1953.

(\*\*) Engenhos registrados até 1949, podendo estar em funcionamento ou não.

Assim o é nas vastíssimas áreas do interior nordestino. Assim sucede também nos sertões baianos e em zonas dos sertões mineiros, onde os açúcares ditos superiores chegam escassamente e por preços altos. Nas grandes cidades, também chega a rapadura, mas é quase uma iguaria.

\* \* \*

Não desejamos pôr o ponto final neste capítulo sem dar uma idéia de ordem quantitativa sobre a distribuição da produção de cana e das fábricas de açúcar no Brasil. Reunimos no quadro n.º 1 os elementos numéricos agrupados por estado, não tendo incluído os contingentes dos territórios federais por serem de pequena monta.

## CAPÍTULO IV

### EVOLUÇÃO RECENTE DA PRODUÇÃO

Um exame de dados quantitativos poderá esclarecer alguns aspectos de importância fundamental ainda necessários a uma compreensão mais exata dos caracteres básicos relativos à geografia econômica do açúcar no Brasil. Esse exame, além de tornar mais precisos determinados elementos informativos e interpretativos constantes dos capítulos anteriores e referentes ao quadro açucareiro atual, poderá indicar o sentido e as tendências da evolução do mesmo quadro.

Em uma tabela estatística (Quadro n.º 2) procuramos reunir os dados mais necessários a tal objetivo. Várias observações nos são sugeridas pela análise de seus elementos. Assinale-se, de logo, o crescimento ininterrupto da produção geral de todos os tipos de açúcar fabricados no país registrado nas safras limites de quinquênio de 1925/26 a 1945/46. Nesse período de vinte anos, a produção passou de 12,48 a 21,16 milhões de sacos de sessenta quilos e, dois anos depois, na safra 1947/48 (última de que dispomos dos dados relativos à produção dos engenhos) já se elevava a 28,18 milhões de sacos.

Tomando, para uma impressão sobre o período posterior à safra 1947/48, os números referentes à produção geral de cana-de-açúcar, veremos que, enquanto no ano civil de 1948 foi de 30,89 milhões de toneladas, quatro anos após, em 1952, ela atinge 36,04 milhões de toneladas. A impressão sobre o crescimento das safras é, assim, confirmada e robustecida com a idéia de que existe uma certa progressividade nos aumentos mais recentes.

A causa principal do crescimento da produção é a das próprias solicitações do consumo interno. Pelas suas condições especiais — com a superprodução universal, com os *dumpings* quase permanentes, com as áreas fechadas de domínio americano e inglês no comércio internacional, com a concorrência de produto obtido com mão-de-obra aviltada dos produtores do Oriente e das Antilhas, com suas grandes flutuações — o mercado internacional de açúcar não interessa à produção brasileira a não ser como possibilidade de colocação dos excedentes a preços de sacrifício para saneamento do mercado interno. As nossas exportações têm, por isso, sido irregulares, sem continuidade e sem formar uma corrente de comércio de certo caráter permanente. E o consumo interno constitui a base de expansão dos volumes produzidos que ano a ano vêm crescendo.

## PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE USINA E DE ENGENHO

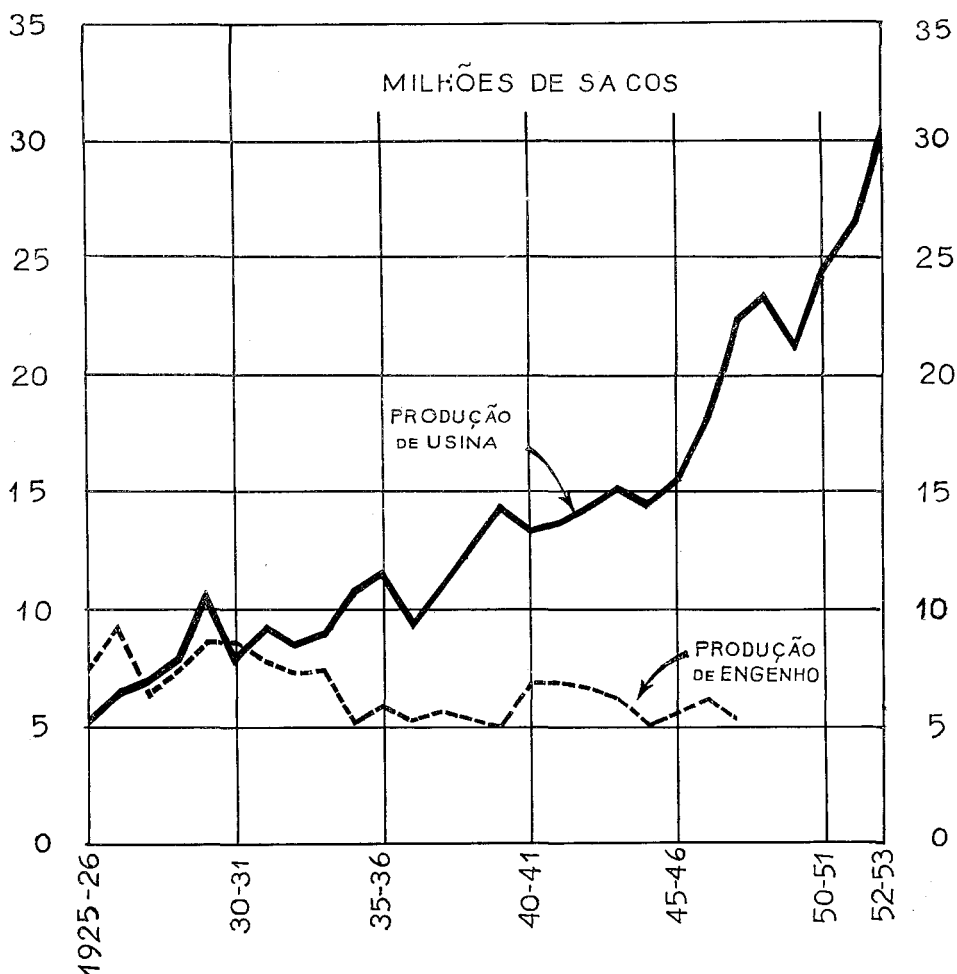


Fig. 2 — Produção brasileira de açúcar de usina e de engenho, de 1925/26 a 1952/53.

### Quadro n.º 2

#### PRODUÇÃO DE AÇÚCAR — DISCRIMINAÇÃO POR TIPO DE FÁBRICA (Em 1 000 sacos)

SAFRAS	Total	POR TIPO DE FÁBRICA % SÔBRE O TOTAL			
		Usinas	Engenhos	Usinas	Engenhos
1925/26.....	12 489	5 282	7 207	42	58
1930/31.....	16 996	8 256	8 739	49	51
1935/36.....	17 900	11 841	6 059	66	34
1940/41.....	20 566	13 511	7 054	66	34
1945/46.....	21 159	15 417	5 741	73	27
1947/48.....	28 177	22 622	5 554	80	20
1952/53.....	...	30 735	...	...	...

FONTES — "Anuário Estatístico," 1953 e "Anuário Açucareiro," safra 1949/50.

Seria de todo interesse para o presente estudo que dispuséssemos dos dados da produção dos engenhos rapadureiros destacados dos relativos aos banguês, permitindo-nos uma análise da evolução da produção pelas três categorias de fábrica. Os dados ao nosso alcance no momento só nos permitem examinar, de um lado, a produção das usinas e, do outro, a dos engenhos, considerado nesta o contingente também dos rapadureiros tal como se encontra nos registros estatísticos. O confronto dessas produções como mostra o quadro n.º 2, revela, de imediato, duas tendências opostas. A da produção usineira, em ascendência progressiva, sextuplicou nos últimos 27 anos, passando de 5,28 milhões em 1925/26 para 30,73 milhões em 1952/53, acentuando-se cada vez mais os volumes de aumento a partir de 1945/46, quando as usinas produziram apenas a metade do que fabricaram na última safra (1952/53).

Enquanto isso, é de declínio lento mas constante a produção dos engenhos. Em 1930/31, ela marcou o máximo dentro do período considerado com 9,74 milhões de sacos e, em 1947/48, estava em 5,55 milhões.

Da conjugação dos dois fatos — grande crescimento da produção usineira e declínio paulatino da dos engenhos — resulta obviamente uma participação cada vez maior das usinas e cada vez menor dos engenhos no total da produção. Ainda em 1925/26, para um total de 12,49 milhões, as usinas contribuíram com apenas 5,28 milhões de sacos (42%) e os engenhos com 7.21 milhões (58%).

A vitória da produção usineira sobre a de engenho que, cronologicamente, fixa-se em 1927/28, teve como fator predominante o grande número de usinas instaladas ou ampliadas durante a década de 1920, em consequência das elevadas cotações a que chegou o produto após a primeira grande guerra. Sabe-se que, naquela época, a Europa, sequiosa de açúcar, pagava-o por preços tais que determinaram um rápido desenvolvimento do parque industrial açucareiro não só do Brasil mas de todos os países produtores e exportadores de açúcar de cana. A consequência, em nosso país, foi que, em 1929/30, já produzíamos 19,6 milhões de sacos, dos quais 55% de usina. Já então, a Europa, com seus campos beterrabeiros refeitos, não precisava mais importar tanto açúcar, nem, muito menos, pagá-lo tão caro. Daí, a crise nacional de superprodução açucareira, que durou até as primeiras safras da década seguinte coincidindo desgraçadamente com a grande conjuntura econômica universal de depressão.

Mas, o triunfo da usina sobre o engenho estava assegurado. A produção dos chamados tipos baixos, nos anos seguintes, não mais ultrapassou a dos tipos altos. E a curva representativa dos volumes de produção usineira vem-se distanciando, cada vez mais, da que exprime a produção de engenho. Irá aquela participar com uma proporção cada vez maior no total das safras brasileiras. Chega a 66% em 1935/36 e ainda encontramos essa mesma porcentagem em 1940/41, mas sobe consideravelmente daí por diante até exprimir-se por 80% em 1947/48 quando entra com 22,62 milhões de sacos contra 5,55 milhões dos engenhos.

Êsses números traduzem uma transformação econômica da maior relevância. Mostra a mudança que se vai operando na técnica de produzir passando a ter significação cada vez menor os velhos e rotineiros processos industriais.

O aumento da produção usineira deriva da expansão da capacidade de produção de fábricas existentes ou da fundação de fábricas novas. No primeiro



caso, o crescimento da produção canavieira ora tem sentido extensivo com a ampliação das áreas de plantio e a absorção de áreas novas antes vinculadas a engenhos, ora se verifica pela prática de métodos intensivos de cultura, sobresaindo-se a do emprêgo de fertilizantes e a mecanização da lavoura.

O exemplo melhor dessas formas de expansão encontramos em Pernambuco. Nesse estado, as usinas da zona norte têm aumentado a produção principalmente através do recebimento de cana de antigos banguês enquanto o aumento de suprimento de matéria-prima às fábricas da zona sul deve-se principalmente à prática de processos de agricultura intensiva. Não são raros, porém, os casos de aumento por ambas as formas mencionadas.

No caso da expansão produtora verificar-se pela fundação de fábricas novas, ocorre quase sempre a absorção de matéria-prima das vizinhanças antes destinada à produção de açúcar de engenho ou de aguardente. Verifica-se mesmo a substituição pela cana de culturas consideradas menos rendosas, em virtude da situação do mercado ou das condições a que chegaram as terras. O café foi seguramente a lavoura mais substituída. Dessa forma de expansão encontramos os melhores exemplos em usinas construídas recentemente em São Paulo, muitas das quais são fábricas de grande capacidade fundadas em terras de antigos engenhos turbinadores.

Em qualquer dos casos, uma dessas formas de expansão não exclui a atuação de outras, podendo o processo ser caracterizado antes pela predominância de uma delas. E não esqueçamos o papel da melhoria constante de rendimento industrial das fábricas também como fator de crescimento da produção.

Ficou entendido que uma parte substancial do aumento da produção açucareira das usinas deve-se a uma parcela de produção não realizada pelos engenhos, cuja matéria-prima as usinas absorvem. Devemos observar, nesse ponto, que a produção não realizada dos engenhos e substituída pela da usina é quase sempre a de engenhos produtores de açúcar turbinado e de açúcar bruto e não de engenhos rapadureiros. O lugar destes muito mais dificilmente poderá ser ocupado pelas usinas. A sua enorme disseminação opor-se-ia à substituição. O que nos leva a acreditar que o declínio da produção de açúcares de engenho e mesmo do índice de sua participação nos totais da produção açucareira do país correm por conta antes da diminuição dos volumes de outros tipos do que da de rapadura. Não será fácil chegar à indústria semi-doméstica das dezenas de milhares de engenhos rapadureiros, disseminados quase pelo Brasil inteiro, o processo de transformação técnica e econômica da produção de açúcar.

A luta da usina contra essa categoria de fábrica trava-se em outro campo. Trava-se no campo da concorrência comercial, pela penetração dos tipos melhores do produto a fim de substituir o consumo da rapadura. Mas essa luta terá de ser bem mais longa. As distâncias imensas do interior brasileiro, a rarefação demográfica e os hábitos alimentares das populações asseguram ao engenho rapadureiro sua presença na paisagem ainda por muito tempo.

Os elementos numéricos reveladores do crescimento da produção usineira e de sua participação nos volumes das safras açucareiras tal como os vimos no n.º 2 têm ainda outra significação. Retratam também a mudança de formas de ocupação da terra. Mudança, umas vêzes, de um estágio para

# PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE USINA

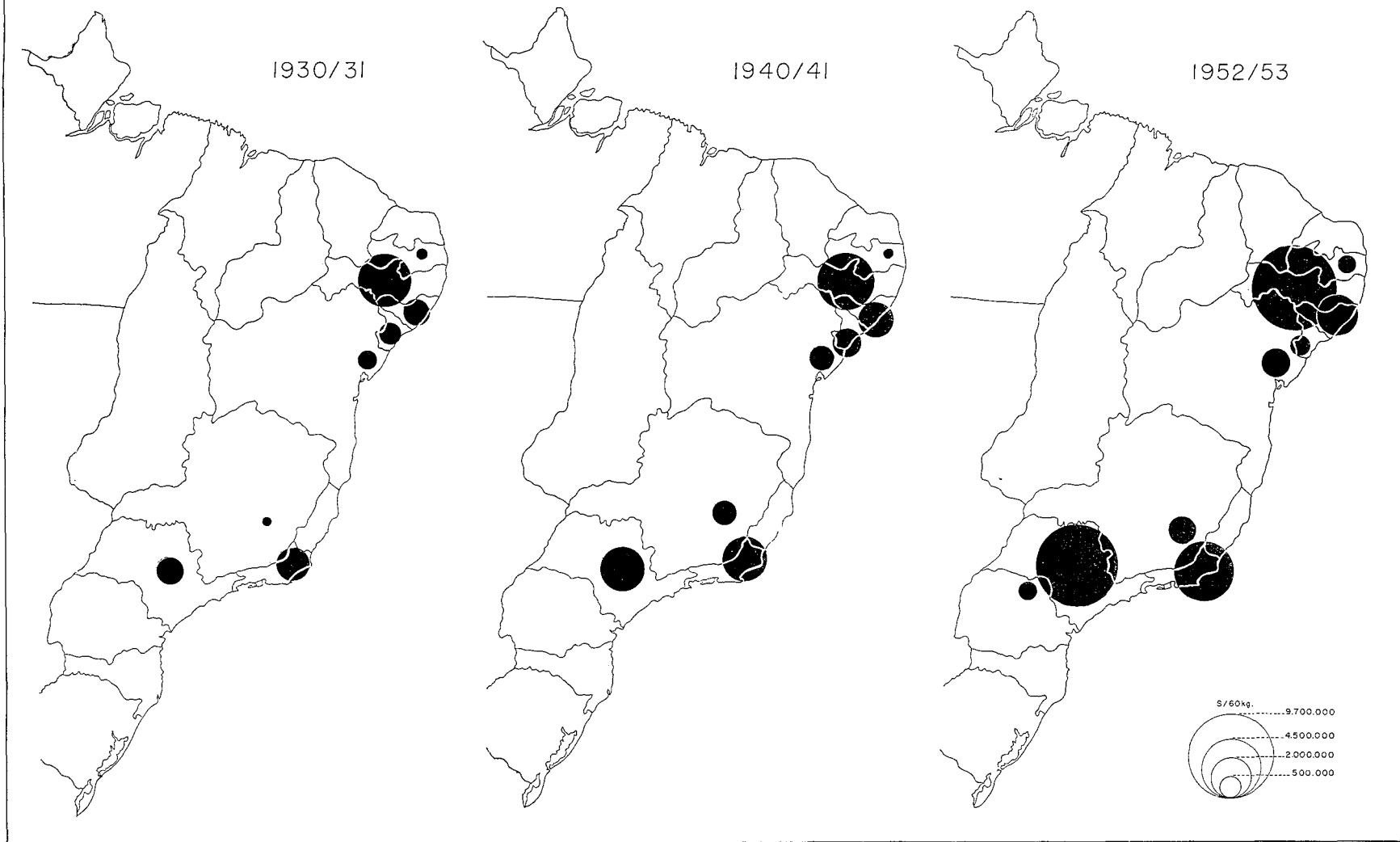


Fig. 3 — Produção total de açúcar de usina por estado, em 1930/31, 1940/41 e 1952/53, revelando, ao lado do aumento geral da produção, a importância crescente dos estados do Sul.

outro da mesma cultura, os métodos e processos do tipo banguê sendo substituídos pelos do tipo usina. Mudança, outras vèzes, de uma cultura para outra, ou de um sistema agrícola para outro, cedendo o produto ou os produtos antigos seu lugar para a nova cultura avassaladora, estimulada pelo capital e pela técnica aplicados nos campos e nas usinas.

E a essa transformação de processos de aproveitamento das condições do meio corresponde uma outra transformação: a da paisagem cultural, impondo-se, na medida do crescimento da produção, as côres e os traços daquele tipo de paisagem característico da utilização usineira do solo.

Impulsionado por fatores cuja fôrça varia segundo as condições locais e regionais, o aumento das safras usineiras haveria de processar-se com intensidade diversa nos vários núcleos grandes produtores do país. Do fato, dá-nos conta o quadro n.º 3, onde registramos as safras dos estados grandes produtores na primeira safra das décadas de 1930, 1940 e 1950 e mais a produção da recente safra de 1952/53.

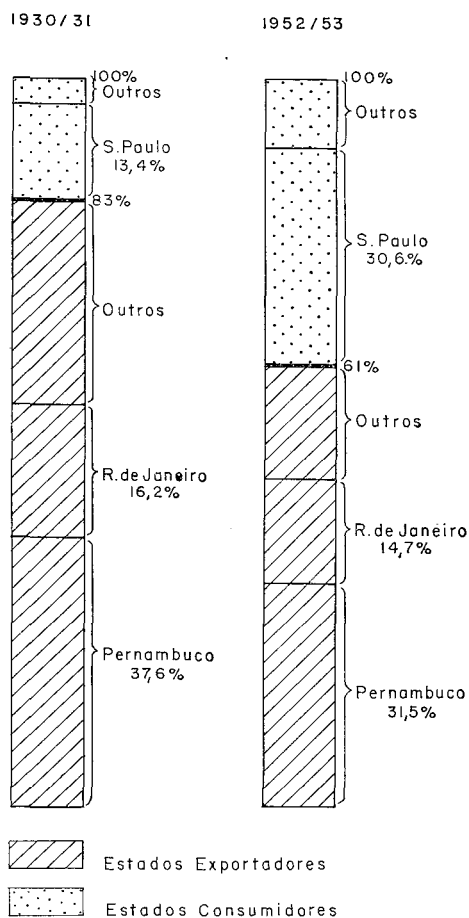


Fig. 4 — Produção de açúcar de usina. Porcentagem de participação dos estados grandes produtores no total do país (Vide quadro n.º 4).

A primeira comprovação revelada pelos números que compõem aquêlê quadro é a do aumento geral da produção nas áreas açucareiras com a exceção única do estado de Sergipe. Nos demais estados, o aumento, além de geral, é constante. A proporção em que se verifica, refletida na contribuição de cada um para o aumento geral do país, é que varia de modo considerável. Seria enfadonho e supérfluo repetirmos observações que os números exprimem com a maior clareza e exatidão. Notemos apenas, genericamente, que, em seu conjunto, cresceu apreciavelmente a produção do Norte. Mas o aumento do Sul ocorreu em escala tão mais elevada que os núcleos nortistas perderam a primazia da produção nacional passando sua contribuição de cêrca de 67 por cento do total do país em 1930/31 para 46 por cento em 1952/53.

O mapa açucareiro do Brasil é um mapa em processo de revolução. Feição muito diversa do de 1930 seria o que se elaborasse atualmente. E o sentido da transformação não será simplesmente o deslocamento para o sul das áreas produtoras mais importantes. O caso do estado

do Rio de Janeiro, grande centro produtor, opõe-se a que consideremos definitiva essa interpretação. Embora situado no grupo de regiões produtoras meridionais, aquêl estado, a partir de 1940/41 tem tido um sensível declínio em sua contribuição para os totais brasileiros. Naquela safra representava 18,4 por cento enquanto na de 1952/53 exprimia-se apenas por 14,7 por cento.

O sentido do deslocamento só em parte coincide com a direção norte-sul. Um cotejo entre os elementos porcentuais da safra de 1930/31 com os da safra de 1952/53 será, a êsse respeito, bastante elucidativo. É o que fazemos no quadro n.º 4. O critério para o agrupamento dos estados, nesse quadro, em duas categorias — exportadores e importadores — foi tão somente o do balanço produção-consumo, o que resolve, para os fins em mira, as dificuldades de classificação dos que exportam e importam ao mesmo tempo.

Ensinam-nos os dados dêsse quadro que os estados exportadores tiveram sua contribuição relativa na produção brasileira diminuída em 22,1 por cento.

Quadro n.º 3

## PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE USINA

## VARIACÕES DOS CONTINGENTES DOS ESTADOS GRANDES PRODUTORES

ESTADOS PRODUTORES	SAFRAS							
	1930/31		1940/41		1950/51		1952/53	
	Em 1 000 sacos	% s/o total	Em 1 000 sacos	% s/o total	Em 1 000 sacos	% s/o total	Em 1 000 sacos	% s/o total
Paraíba.....	118	1,4	258	1,9	567	2,2	580	1,8
Pernambuco.....	3 106	37,6	4 657	34,4	8 015	32,3	9 703	31,5
Alagoas.....	1 037	12,5	1 444	10,6	2 150	8,6	2 453	7,9
Sergipe.....	742	8,9	847	6,2	720	2,9	569	1,8
Bahia.....	563	6,8	737	5,4	938	3,7	1 135	3,6
Minas Gerais.....	145	1,7	532	3,9	893	3,6	1 246	4,0
Rio de Janeiro.....	1 345	16,2	2 498	18,4	3 850	15,5	4 520	14,7
São Paulo.....	1 108	13,4	2 330	17,2	6 730	28,1	9 423	30,6
Paraná.....	—	—	—	—	450	1,8	503	1,6
Outros estados.....	92	1,1	209	1,5	439	1,7	593	1,9
<b>TOTAL.....</b>	<b>8 256</b>	<b>—</b>	<b>13 512</b>	<b>—</b>	<b>24 752</b>	<b>—</b>	<b>30 735</b>	<b>—</b>

Ao mesmo tempo, os estados importadores tiveram aumento da sua contribuição em 21,1 por cento. Com exceção da Paraíba, que teve ligeira melhoria, tiveram suas proporções de contribuição rebaixadas todos os estados do primeiro grupo. Caracteriza-se dêsse modo um muito sensível basculamento da produção em favor dos estados importadores.

Claro está que o fenômeno não se produz em benefício de todos os estados importadores, mas daqueles em que as condições naturais e econômicas possibilitam e estimulam o desenvolvimento das forças produtoras orientadas para a agro-indústria açucareira.

Em São Paulo, Minas Gerais e Paraná situam-se as áreas de grande expansão. O estado de São Paulo que, em 1930/31, produzia 1 108 000 sacos, entregou ao consumo, em 1942/53, o respeitável contingente de 9 423 000 sacos. E não se detém aí o surto paulista: na safra mais recente, de 1953/54, teve

Quadro n.º 4

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE USINA — PORCENTAGEM DE PARTICIPAÇÃO  
DOS ESTADOS GRANDES PRODUTORES NO TOTAL DO PAÍS

ESTADOS GRANDES PRODUTORES (*)	% DA PRODUÇÃO SÔBRE O TOTAL DO PAÍS		
	1930/31	1952/53	Diferença para mais (+) ou para menos (—)
EXPORTADORES			
Paraíba.....	1,4	1,8	+ 0,4
Pernambuco.....	37,6	31,5	+ 6,1
Alagoas.....	12,5	7,9	— 4,6
Sergipe.....	8,9	1,8	— 7,1
Bahia.....	6,8	3,6	— 3,2
Rio de Janeiro.....	16,2	14,7	— 1,5
<b>TOTAL.....</b>	<b>83,4</b>	<b>61,3</b>	<b>— 22,1</b>
IMPORTADORES			
Minas Gerais.....	1,7	4,0	+ 2,3
São Paulo.....	13,4	30,6	+ 17,2
Paraná.....	—	1,6	+ 1,6
<b>TOTAL.....</b>	<b>15,1</b>	<b>36,2</b>	<b>+ 21,1</b>

(\*) O quadro omite os estados de produção inferior a 300 000 sacos para onde ou de onde pode ter havido deslocamentos menos consideráveis.

um aumento, em apenas um ano, superior a dois milhões de sacos, com uma safra superior a 11 600 000 sacos. O estado de Minas Gerais, no início da década de 1930 produzia 145 000 sacos. Passou para 1 246 000 em 1952/53 e para um milhão e meio em 1953/54. E o estado do Paraná que ainda em 1940/41 não produzia açúcar de usina já atualmente tem safras de meio milhão de sacos.

Que fatores explicam êsse enorme surto de expansão? Consideremos, em primeiro lugar, no exame das causas, que as regiões de grande desenvolvimento açucareiro recente são áreas do interior, distantes da comunicação marítima, onde chegava açúcar procedente dos estados exportadores por preços consideravelmente elevados pelos encargos de fretes, notadamente os do transporte terrestre. Tanto em São Paulo, quanto em Minas e no Paraná, teve o fator “posição” papel dos mais relevantes, se não mesmo decisivo, na *rush* açucareira que se processa nesses estados. Dêle é que derivam os preços locais. Dos preços para os lucros e dos lucros para a expansão produtora, a estrada é uma reta. Mas, sem um segundo fator relacionado com as condições naturais, o fenômeno não teria ocorrido. Condições favoráveis de solo e clima o possibilitaram.

Os demais elementos que influíram são de ordem econômica e financeira. O grande aumento regional de consumo, proveniente do crescimento demográfico e de maior utilização industrial do açúcar, acarretou o alargamento dos mercados locais que, dia a dia, absorvem volumes maiores do produto. E a tudo isso se juntou a vitalidade e o desenvolvimento econômico regionais. Os novos capitais a serem investidos e a organização do crédito que paralelamente foi surgindo também contribuíram para despertar, estimular e orientar o interesse e o espírito de empresa para a produção açucareira.

A um fator de relevância, resta-nos fazer referência: a política econômica aplicada ao setor açucareiro. Através de processos corretivos vários como o financiamento, as exportações dos excedentes a preços de sacrifício e a transformação em álcool dos excessos de matéria-prima, visa essa política à estabilidade dos preços. Tal estabilidade também serviu de poderoso estímulo à elevação da produção que se realizaria em maior escala nas zonas em que aquêles outros fatores já mencionados tiveram atuação mais intensa.

É verdade que, antes dos processos "corretivos" de defesa dos mercados, fundamenta-se a política açucareira no processo "preventivo" do contingenciamento da produção. Contingenciamento que também possui um sentido nacional, visando ao equilíbrio entre os estados produtores. Mas, a partir das crises de abastecimento verificadas durante a última guerra, ressaltadas algumas providências isoladas, maior uso tem sido feito das medidas corretivas do que das preventivas. Essa espécie de unilateralismo na execução do sistema de defesa açucareira permitiu mais livre atuação dos fatores de expansão a que aludimos dando lugar a um crescimento desordenado e prejudicial a si mesmo do parque açucareiro. Naquela das três áreas estaduais apontadas em que menos poderosos foram os fatores de expansão, a de Minas Gerais, o crescimento deixou de ter caráter desordenado e de processar-se à margem do regime de contingenciamento. Nos dois outros, os fatores de aumento tiveram mais força que as providências normativas de contenção, tornadas um tanto tímidas e vacilantes nestes últimos anos.

Uma observação final sugerida pelo exame desses fatores diz respeito a sua ação em conjunto. Nenhum deles isoladamente, nem mesmo alguns deles destacados, poderia operar a profunda modificação em processo no mapa açucareiro do país. Há um complexo de condições e causas tendendo para o mesmo resultado. A última componente desse complexo será a opção ou a iniciativa humana a atuar sob o estímulo dos demais fatores.

#### RÉSUMÉ

L'auteur a distribué la matière de son article en quatre chapitres. Le premier, porte comme titre: *Conditions Géographiques Générales de la Production* et observe que quoique la culture de la canne à sucre occupe au Brésil une extension plus grande que dans les autres pays du monde, elle n'a pas encore été introduite dans toutes les aires où sa culture est possible au Brésil, d'une manière économique. Il met en évidence les avantages qui résultent du fait que ces cultures se trouvent être distribuées sur des grandes extensions, ce qui constitue un élément important de différenciation économique. L'auteur fait ensuite mention des facteurs qui ont contribué à la distribution des zones de culture de la canne à sucre comme: la qualité du sol, le type de climat et la situation, sans oublier les influences historiques, démographiques et économiques. En prenant pour base la densité de production, l'auteur distingue deux catégories de culture de la canne à sucre: celle de grande densité ou d'économie d'exportation et celle de petite densité ou d'économie de consommation ou de subsistance, en mentionnant dans chaque catégorie les principales zones de culture. Il rappelle la division que l'on fait habituellement en région de production du Nord et région de production du Sud, à laquelle on ajoute une distinction que dépend de l'élément pluie. A propos de cette classification, l'auteur observe le fait que la coupe de la canne à sucre se fait toujours à l'époque de moindre pluviosité, et comme cette dernière ne coïncide pas avec les différentes zones de production il résulte que les usines ont pratiquement toujours du travail et que, parfois, le gros de la production peut se faire en même temps dans la région Nord et dans la région Sud. L'auteur fait encore des considérations relatives aux principales conséquences économiques qui découlent des faits sur mentionnés.

Les *Grands Centres de Production* constituent le sujet du second chapitre. Les zones de plus grande production de la région Nord sont étudiées en premier lieu, elles s'étendent depuis l'État du Rio Grande do Norte jusqu'au Recôncavo de l'État de Bahia, et les principales caractéristiques de chacun d'elles sont décrites par l'auteur. Les zones de plus grande production sont ensuite examinées par l'auteur, lequel met en évidence le fait que les cultures de la région Sud, en contraste avec celles du Nord, sont dispersées et isolées les unes des autres. Une étude détaillée des centres de production est faite et, ensuite, des comparaisons sont faites entre les centres du Nord et du Sud, d'où ressortent les principales différences existantes entre elles. On constate ainsi que la culture de la canne à sucre représente la principale richesse de la région Nord, tandis que cette circonstance n'est pas vraie pour la région du Sud. D'autre part, les plantations du Nord se trouvent, d'une manière générale, près du littoral, à cause du climat, qualité du sol et facilité d'exportation, ce qui ne se vérifie pas pour le Sud, où les cultures

sont disséminées à l'intérieur du pays. Ce chapitre termine avec une appréciation sur les relations existantes entre les faits sur mentionnés et sur leurs influence quant au prix dans les marchés de consommation.

L'auteur étudie, dans le troisième chapitre, *Les Sucrieries et les Types d'Occupation par les Cultures de Canne à Sucre* et cherche à fixer les différentes formes d'activité qu'il synthétise en trois grands groupes qui correspondent à des genres différents d'économie, c'est à dire, les usines, les engenhos-banguês (où l'on utilise l'énergie animale pour faire l'extraction du jus de la canne à sucre) et les engenhos rapadureiros (où l'on utilise plutôt l'énergie humaine pour faire l'extraction du jus de la canne à sucre et où l'on fait seulement du sucre candi sans grande purification). Les paysages culturels qui caractérisent chacune des formes d'activité économique sont décrits par l'auteur.

Dans le quatrième et dernier chapitre, l'auteur examine l'*Évolution Récente de la Production* et donne une idée du cadre actuel de la production du sucre et du sens vers lequel elle tend à évoluer. Il commence par mettre en évidence l'augmentation toujours croissante de la production de sucre et cherche à en expliquer les causes. Il montre, ensuite, la tendance à l'augmentation du nombre d'usines et diminution lente mais progressive des engenhos, tout en rendant clair les motifs de la victoire des usines sur les engenhos. La production des usines peut augmenter de deux manières: par une augmentation de la production d'une usine déjà en fonctionnement mais dont la capacité peut être augmentée ou par l'installation de nouvelles usines. Ces augmentations de production provoquent très souvent des luttes sérieuses entre les usines et les engenhos, lesquels tendent à disparaître. Des circonstances toutes spéciales assurent, par contre, une longue existence aux engenhos-rapadureiros. L'auteur termine ce chapitre, en faisant une analyse des données statistiques de la production des dernières décades, tout en montrant la tendance du déplacement de la production et les variations du marché à sucre, ainsi que les principales causes et indique comme facteur plus important la politique économique appliquée au secteur sucre, qui établit des limitations à la production. Mais, il avertit, en finissant, que les transformations qui sont en cours doivent leur explication à l'influence simultanée de l'ensemble des facteurs mentionnés et non à l'un ou l'autre pris en particulier.

#### RESUMEN

El autor divide su trabajo en cuatro capítulos. En el primero, titulado *Condiciones Geográficas Generales de la Producción*, muestra que, aunque se cultive la caña en el Brasil en límites geográficos más amplios que en cualquiera otro país, se está muy lejos todavía de ocupar todas las áreas donde se puede producir este producto económicamente.

Resalta todavía la ventaja de la dispersión de estas zonas productoras por una grande área, constituyendo esa amplitud un relevante elemento de diferenciación económica. Después se refiere a los factores de la distribución de las manchas de agricultura de la caña, refiriéndose especialmente al suelo, clima y posición, como también a los factores históricos, demográficos y económicos.

Tomando como base la densidad de producción, el autor distingue dos categorías de áreas donde se cultiva la caña: las de gran densidad o de *economía de exportación* y las de pequeña densidad o de *economía de consumo o de subsistencia*, citando dentro de cada una de ellas las zonas que más se destacan.

Finalmente el autor se refiere a la división usual de las áreas productoras del Brasil en *Norte azucarero* y *Sur azucarero*. Se añade a esta división la basada en el elemento climático *pluviosidad*. Con respecto a esta última clasificación, el autor muestra que, debido a la ligación del corte de caña a las épocas de menor pluviosidad, que no coincide en todas las regiones brasileñas, resulta que nunca se paraliza por largo rato las usinas de los dos grupos de zonas. Por el contrario, es común existir en algunos meses del año una producción simultánea en el Norte y en el Sur.

Además se refiere el autor a las principales transurrencias económicas que provienen de los factos arriba citados.

Los grandes núcleos productores constituyen el objeto del segundo capítulo, donde el autor examina primeramente las zonas de mayor producción del llamado *Norte azucarero*, que se extiende del Río Grande del Norte al Recôncavo Bahiano, destacando las características principales de cada una de las áreas productoras de caña que allí se encuentran.

Analiza después el autor las zonas pertenecientes al *Sur azucarero*, mostrando que, al contrario de las del Norte, las zonas productoras del Sur no aparecen jamás formando una área más o menos continua, pero sí constituyendo manchas aisladas.

Después de examinar cada una de estas zonas, hace el autor comparaciones entre al Norte y el Sur, buscando resaltar las principales diferencias entre las dos zonas.

Además de la diferencia arriba estudiada, el autor señala una segunda diferencia. Él muestra que la producción azucarera del Norte constituye la principal riqueza de la mayor parte de la región interesada, lo que no se verifica en el Sur.

Otra diferencia es todavía indicada: en el Norte, las áreas de azúcar situáanse a lo largo de la orla marítima; en el Sur, ellas son generalmente mediterráneas. El autor atribuye la localización de las áreas productoras de caña en el nordeste principalmente a tres factores: al clima, a los suelos y a la posición referente a las necesidades de escurrimiento.

En el Sur, debido a las condiciones diferentes, ningún de esos tres factores tiene gran importancia.

El autor termina el capítulo con una apreciación sobre las relaciones de los hechos arriba estudiados y los precios del producto en los varios mercados consumidores.

En un tercero capítulo titulado *Las fábricas de azúcar y los tipos de ocupación de caña de azúcar*, hace el autor una síntesis de las principales formas de actividad de las diferentes regiones ocupadas con la caña de azúcar. Distingue entonces tres grandes grupos técnico-económicos de producción que, por su predominación, consiguen caracterizar determinadas zonas. Analiza entonces las áreas de usinas, de ingenios-"banguês" y de ingenios-"rapadureiros", considerando en cada una, no sólo los diferentes procesos de aprovechamiento de la caña y los productos resultantes, sino también los paisajes culturales que las caracterizan.

El cuarto y último capítulo fué dedicado a la apreciación de la *Evolución reciente de la producción*, donde el autor procura mostrar la situación azucarera actual, así como indicar el sentido y las tendencias de la evolución de la producción. Por primero muestra el crecimiento ininterrumpido de la producción en general, procurando indicar sus causas. Después destaca el contraste entre la ascendencia progresiva de la producción de las usinas en oposición a la disminución lenta mas constante de los ingenios, explicando los motivos de esa victoria de la producción usinera.

Se puede verificar el aumento de la producción de dos maneras: por la expansión de la capacidad de producción de fábricas existentes, o por la fundación de otras nuevas. Hace entonces el autor comentarios sobre cada una de estas fábricas y muestra la lucha que muchas veces se trava entre las usinas y los ingenios.

El autor termina el capítulo con un análisis comparativo de los cuadros estadísticos anexados al trabajo y que se refieren a la producción de los grandes estados productores en las décadas más recientes, bien como a la dirección de la deslocalización de la producción y las variaciones del mercado de la caña de azúcar, apuntando sus principales causas y destacando como factor preponderante la política económica aplicada al setor azucarero, especialmente al través del proceso preventivo de *contingentamiento* de la producción. Salienta empero al finalizar su trabajo, que la profunda modificación en proceso en el cuadro azucarero del país sólo podrá ser explicado por el conjunto de todos los factores apuntados, pero jamás por apenas uno de ellos tomado aisladamente. Hay, dice el autor, un complejo de condiciones y causas que tienden para el mismo resultado.

#### SUMMARY

The autor has distributed the matter of his article in four chapters. The first one deals with the *General Geographical Conditions of the Production* in which the a. says that although the sugar cane culture occupies, in Brazil, an extension greater than in any other country of the world, it does not yet cover all the places of Brazil where it can be economically. He shows the advantages which result of the fact that the sugar cane cultures are made in great extensions, this aspect serves as an important element to make an economical differentiation. The a. indicates then the factors which have contributed to the actual distribution of the different zones of sugar cane cultures such as: soil quality, type of climate, situation and also the historical demographical and economical influences. Based on the density of production, the a. divides the sugar cane cultures in two categories: of great density or of an *economy of exportation* and of little density or of an *economy for consumption or subsistence*, giving at the same time the most important zones of each kind of cultures. The a. remembers the division usually made in: region of production of the North and region of production of the South, combined with the rain season for each region. About this classification, the a. observes that the cutting of the sugar cane takes always place at the drier season and as that season does not coincide for each zone of production, it follows that there are most of time sugar cane enough for a continuous fabrication of sugar and that, sometimes, there may be a coincidence between the time of greatest production for the North and South regions. Some considerations are still made about the economical consequences which derives from the facts above mentioned.

*The Great Centers of Production* are studied in the second chapter. In the North region they occur from the State of Rio Grande do Norte until the Recôncavo of Bahia and the principal aspects of each one are described by the author. He shows then that there is a contrast between the zones of production: in the North they are more or less well distributed and in the South they are isolated and far away one of the other. A detailed study of the centers of production is made and comparisons are made between the center of production of the North and of the South, which shows the most important differences which exist between them. One of them is that the sugar cane culture is the greatest richness for the North region and that this circumstance is not true for the South region. From an other side, the cultures of the North region are most of them situated near the shore, because of the climate, the quality of the soil and facilities for exportation, this is not true for the South, where the cultures are dissipated in the interior of the land. In the end of this chapter an appreciation is made about the relations which exist between the facts above mentioned and about their influences in the prices of the consumption markets.

*The Sugar-Refineries and The Types of Occupation by Cultures of Sugar Cane* are studied by the Author in the third chapter and he tries to make a distinction between the different kind of activities which he divides in three groups corresponding to three different kind of economical activity, that is, the *sugar-boileries*, the "*engenhos-banguês*" and the "*engenhos-rapadureiros*". Each one of these aspects is described by the Author.

In the fourth and last chapter, the a. analyses the *Recent Evolution of the Production* and gives an actualized idea of the sugar production, as well as the tendency toward which it seems to evolve. He begins by saying that the production of sugar is always growing and tries to show the reasons. The number of sugar-boileries tend also to grow, but the number of "*engenhos*" tend to diminish slowly, explanations are given for that fact. The production of a sugar-refinery may grow in two ways: by the increasing of the production of a sugar-boilery already in work, whose capacity could support an augmentation or by the installation of new sugar-refineries. But these augmentations of production awake very often serious strikes between the *refineries* and the *engenhos*, which tend to disappear. From an other side, some special circumstances assure a long existence to the *engenhos-rapadureiros*. The Author finishes this chapter, with an analysis of the statistics about the production of sugar in the last decades, and shows the tendency of displacement of the production, the variations in the sugar market, explains the reasons for those variations and point out as principal factor the influence of the economical politic applied to the sugar production, which has established a limitation to the production. But, says the Autor, the transformation which are occurring now must be explained by the simultaneous influence of all the factors mentioned and not to only one taken as principal one.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser unterteilt seine Abhandlung in vier Kapiteln. Im ersten dass Er als *Allgemeine Geographische Bedingungen der Produktion* nennt, betont Er dass, obwohl hier das Zuckerrohr in weit breiter geographischen Grenzen als in andere Länder gepflanzt wird, noch nicht alle Gebiete in denen diese Kultur ausführbar ist in Anspruch genommen sind. Weiter deutet Er darauf hin dass ein grosser Vorteil dadurch besteht dass diese Erzeugungsgebiete sich über ein ausgedehntes Areal erstrecken, was zu einer wirtschaftlichen Mannigfaltigkeit beiträgt. Die bedingenden Faktoren zur Verteilung der Zuckerrohrbauflächen werden in betracht genommen, mit spezieller Hinsicht auf Boden, Klima und geographische Lage, sowie auch der historischen, demographischen und wirtschaftlichen Einflüsse. In betracht der Produktionsdichte unterscheidet der Verfasser zwei Kategorien von Zuckerrohrgebieten: diese hoher Erzeugung oder der *Ausfuhrwirtschaft* gewidmet, und diese minderwertigen Erzeugung oder des *Lokalverbrauches* zugewendet. Dabei werden in jeden Fall die wichtigsten entsprechenden Gebiete angedeutet. Weiter erwähnt Er die übliche Einteilung der brasilianischen Zuckergebiete in *nördliches Zuckergebiet* und *südlisches Zuckergebiet* die mit einem Unterschied in den Niederschlagsverhältnissen zusammenfällt. In Hinsicht dieser letzteren zeigt Er dass die Erntezeit des Zuckerrohres mit den Monaten niedrigsten Niederschlages uebereinstimmt, und da diese nicht überall gleichzeitig vorkommt, die Zuckerfabriken der verschiedenen Gebiete nicht gleichzeitig Stillstehen und sogar während einige Monate gleichzeitig in Norden und in Süden in Betriebe stehen. Endlich betont Er die wirtschaftlichen Erscheinungen die dadurch entstehen.



Die Grosse Zuckerezeugungszentrum werden im zweitem Kapitel betrachtet. Erstens untersucht der Verfasser die Zonen grösster Produktion in sogenannten nördlichen Zuckergebiet, dass sich von Rio Grande do Norte bis zum Reconcavo von Bahia ausdehnt. Dabei werden die wichtigsten Merkmale jedes der Gebieten die dort vorkommen betont. Weiter betrachtet der Verfasser das südliche Zuckergebiet und weist darauf hin dass, im Gegensatz des Nordgebietes, hier die Zuckergebiete isolierte Flecken und nicht zusammenstehende Flächen darstellen. Nachdem er jeder dieser in einzelnen untersucht zieht Er Vergleichen zwischen den Norden und Süden und deutet auf die wichtigsten Unterschiede zwischen beide Gebiete. Ausser dem schon oben erwähnten Unterschied deutet Er auf ein zweites: im Norden ist das Zucker die wichtigste wirtschaftliche Quelle des grössten Teiles des Gebietes im dem es vorkommt was im Süden nicht der Fall ist. Weiter liegen im Norden die Zuckergebiete längs der Küste während im Süden sie meistens binnenländlich liegen. Nach Meinung des Verfassers sind es drei Faktoren die im Norden die Lage der Zuckergebiete festlegen: Klima, Boden und Transportmöglichkeiten. Im Süden, auf Grund der verschiedenen Bedingungen die dort bestehen, hat jeder dieser Faktoren keinen massgebenden Einfluss. Zum Schluss betrachtet der Verfasser die Beziehung zwischen den oben erwähnten Erscheinungen und der Preis des Produktes in den entsprechenden Absatzmärkten.

Im dritten Kapitel, *Die Zuckerfabriken und die Betriebsformen der Zuckerwirtschaft*, unternimmt der Verfasser einen Versuch die wichtigsten Betriebsformen der verschiedenen Gebiete die sich mit der Zuckerwirtschaft betätigen zu Ordnen. Er unterscheidet so drei grosse technisch-wirtschaftliche Gruppen die durch ihre Vorwiegenheit die entsprechende Gebiete bestimmen. Es werden die Gebiete der *usinas* (Zuckerfabriken), der *engenhos-banguês* (Zuckermühlen) und der *engenhos-rapadureiros* (Steinzuckermühlen) betrachtet, indem nicht nur die verschiedenen Betriebssysteme der Verwertung des Zuckerrohres und die dadurch erzeugten Produkte, sondern auch die dazu gehörende Kulturlandschaften ins Auge genommen werden.

Ein viertes und letztes Kapitel wurde der *Neuzeitlichen Entwicklung der Produktion* gewidmet. Hilt beschreibt der Verfasser den Anwesenden Zustand der Zuckerwirtschaft und betrachtet die Strebungen und die Richtlinien der Entwicklung der Produktion. Erstens betont Er die ununterbrochene Entwicklung der allgemeinen Produktion und versucht ihre Ursachen klarzulegen. Zweitens wird die immer steigende Produktion der Zuckerfabriken in Gegensatz des langsamen aber stätigen Rückganges der Zuckermühlen gezeigt, indem auch die Ursachen dieser Übermacht der Fabriken erklärt wird. Durch zwei Weisen kann dieser Aufstieg festgestellt werden: durch die Erweiterung der Produktionsfähigkeit schon bestehender oder durch die Gründung neuer Fabriken. Weiter beschreibt der Verfasser den Kampf der öfters zwischen den Fabriken und den kleinen Zuckermühlen entsteht, und zwar sind jene die Steinzucker herstellen am wenigsten mitgenommen auf Grund einer Reihe spezieller Bedingungen die ihre Ueberlebung für noch lange Zeit gewähren. Das Kapitel endet mit einer vergleichenden Untersuchung der statistischen Tafeln die in der Abhandlung dargegeben werden und in denen die Ziffern der Produktion in den letzten Jahrzehnten, dessen Verschiebung und die Schwankungen im Weltmarkt dargestellt sind. Die wichtigsten Ursachen dafür werden angedeutet und als massgebendes Faktor soll die im Zuckerhandel angewendete Wirtschaftspolitik der Anteilungsquoten wirkgültig sein. Zum Schluss betont aber der Verfasser dass die tiefgreifende Umstellung die sich nun in der Zuckerwirtschaft des Landes abspielt nur durch eine Zusammenwirkung aller Faktoren und nicht jeder einzelnen für sich erklärt werden kann. Es handelt sich um ein Komplex von Ursachen und Bedingungen die zu einen gemeinsamen Ziel streben.

## RESUMO

La aŭtoro dividas sian verkaĵon en kvar ĉapitrojn. En la unua, kiun li titolis "Ĝeneralaj geografiaj kondiĉoj de la produktado", li montras, ke, kvankam oni kulturas la sukerkanon en Brazilon en areoj pli vastaj ol en iu ajn alia lando, tamen tute ne estas okupital ĉiul areoj, kie ĝi povas flori ekonomie. Li reliefigas ankaŭ la profiton, kiu rezultas de la fakto, ke tiuj produktantaj zonoj troviĝas disaj sur granda areo; cetero tiu ampeko estas grava elemento de ekonomia diferenco. Poste li aludas al la faktoroj de la distribuo de la makuloj de sukerkana terkulturo, menciante speciale la grundon, la klimaton kaj la pozicion, same kiel la faktorojn historiajn, demografiajn kaj ekonomiajn. Prenante kiel kriterion de la denseco de produktado, li distingas du kategoriojn de sukerkanaj areoj; tiuj kun granda denseco aŭ kun *eksporta ekonomio*, kaj tiuj kun malgranda denseco aŭ kun *konsuma* aŭ nutia ekonomio; kaj li citas en ĉiu el ili la zonojn, kiuj plej distingiĝas. Sekve li mencias la ordinaran dividon de la produktantaj areoj de Brazilo en *sukera Nordo* kaj *sukera Sudo*, dividu, al kiu apudmetiĝas tiu bazita sur la klimata elemento *pluvokvanto*. Koncerne ĉi tiun lastan klasigon li montras, ke, ĉar la tranĉado de la sukerkano estas kunligita kun la epokoj de malpli granda pluvokvanto kaj ĉar tiuj epokoj ne koincidas en ĉiuj brazilaj regionoj, rezultas la fakto, ke neniam estas paralizataj longan tempon la sukerfabrikoj de la du grupoj de zonoj, kaj ankaŭ tiu, ke en kelkaj monatoj de la jaro ekzistas samtempa produktado en la Nordo kaj en la Sudo. Fine li reliefigas la ĉefajn ekonomiajn okazaĵojn, kiuj devenas de la supre cititaj faktoj.

La *Grandaj produktantaj centroj* estas la objekto de la dua ĉapitro. En ĝi la aŭtoro ekzamenas unue la zonojn kun pli granda produktado de la tiel nomata *Sukera Nordo*, kiu etendiĝas de Rio Grande do Norte ĝis Reconcavo (golfeto) de Bahia, kaj li distingiĝas la ĉefajn karakterizaĵojn de ĉiu el la kanproduktantaj areoj, kiuj troviĝas tie. Sekve li analizas la areojn apartenantajn al la Sukera Sudo reliefigante la fakton, ke kontraŭe al tiuj de la Nordo la produktantaj zonoj de la Sudo neniam aperas formante areon pli malpli kontinuan sed konsistigante izolajn makulojn. Post ekzameno de ĉiu el ili li faras komparojn inter la Nordo kaj la Sudo penante reliefigi la ĉefajn diferencojn inter la du zonoj. Krom tiu, kiu jam estis notita supre, dua diferenco estas indikita — la fakto, ke en la Nordo la sukera produktado formas la ĉefan ritecon de la pli granda parto de la koncerna regiono, dum en la Sudo ti ne okazas. Alia diferenco estas ankaŭ montrita — en la Nordo la areoj de sukerkano situacias laŭlonge de la mara rando; en la Sudo ili estas ĝenerale mezlandaj, kaj la aŭtoro atribuas la lokigon de la nordorientaj kanproduktantaj areoj speciale al tri faktoroj: al la klimato, al la grundoj kaj al la pozicio rilate al la neceseco de forrado. En la Sudo pro malsamaj kondiĉoj neniu el tiuj tri faktoroj havas rimarkindan influon. La ĉapitro finiĝas per konsidero pri la rilatoj inter la supre indikitaj faktoj kaj la prezoj de la produkto en la diversaj konsumantaj komercejoj.

En tria ĉapitro, titolita "La sukerfabrikoj kaj la tipoj de kanproduktanta okupado", la aŭtoro penas resumi la ĉefajn formojn de aktiveco de la diversaj regionoj, kiuj okupiĝas per la sukerkano, kaj tiam distingas tri grandajn teknikaju-ekonomiajn grupojn de produktado, kiu pro sia superreĝo sukcesas karakterizi certajn zonojn. Tiel li analizas la areojn de *modernaj sukerfabrikoj*, de *fabrikoj de krudsukero* kaj de *fabrikoj de briktoj el krudsukero* konsiderante en ĉiu ne nur la diversajn procedojn de utiligo de la sukerkano kaj la produktojn rezultantajn sed ankaŭ la kulturajn pejzaĝojn, kiuj karakterizas ilin.

Kvara kaj lasta ĉapitro estis dediĉita al la studo de la *Freŝdata evoluo de la produktado*, kie la aŭtoro penas doni ideon pri la nuna sukera bildo, same kiel indiki la direkton kaj la tendencojn de la evoluo de la produktado. Komence li akcentas la fakton de la seninterrompa kresko de la produktado penante indiki ĝiajn kaŭzojn. Li reliefigas poste le kontraston inter la progresa pligrandiĝo de la produktado de la modernaj sukerfabrikoj kontraste la malrapida sed konstanta malfortiĝo de la malmmodernaj sukerfabrikoj, klarigante la motivojn de tiu venko de la grandfabrika produktado. En du manieroj oni povas konstati tiun pligrandiĝon: per la elevoliĝo de la kapabalo de produktado de fabrikoj ekzistantaj aŭ per la fondo de aliaj novaj; tiam la aŭtoro faras komentariojn pri ĉiu el ili kaj montras la lukton, kiu ofte okazas inter la modernaj kaj la malmmodernaj fabrikoj: el ĉi tiuj la fabrikoj de brikaj el krudsukero estas malpli minacataj de la modernaj fabrikoj kaŭze de serio da specialaj kondiĉoj, kiuj certigas ilian survivon dum longa tempo. La ĉapitro finiĝas per kompara analizo de la statistikaj tabeloj, kiuj akompanas la artikolon kaj kiuj rilatas al la rikoltoj en la grandaj produktantaj ŝtatoj en la lastaj jardekoj, same kiel al la direkto de la delokiĝo de la produktado kaj al la varioj de la sukerkana komercejoj; la aŭtoro indikas iliajn ĉefajn kaŭzojn kaj reliefigas kiel gravan faktoron la ekonomian politikon aplikatan al la sukerkana kampo, speciale dank'al la antaŭforiga procedo de *kontingentado* de la produktado. Sed li akcentas, finante sian artikolon, ke la profunda modifo okazanta en la sukera bildo de la lando povos esti klarigita nur de la ĉiuj indikitaj faktoroj, kaj ne de unu el ili izole. Ekzistas, diras la aŭtoro, unu komplekso de kondiĉoj kaj kaŭzoj direktigantaj al la sama rezultato.