

Alguns órgãos federais e semi-públicos estão autorizados a estabelecer serviços de emprego. Entre eles citaremos o INIC, o Ministério do Trabalho, o SESI e o SESC. A questão tem merecido atenção de governos estaduais, da LBA e outras entidades, porém nenhum serviço foi organizado até agora, em bases sólidas. O SENAI, o SENAC e algumas escolas técnicas fornecem, também, informações para colocação de seus aprendizes.

É de se notar que, todos os anos, no entanto, coleta-se copiosa quantidade de dados sobre o emprego, de valor muito limitado, porque não são analisados. Quando tabulados, sua publicação se faz tarde demais para poderem ainda ter utilidade, como fontes de orientação. Muito significativos, a esse respeito, são o Registro Industrial e de Relações de Emprego, feitos anualmente pelos empregadores, ao MTIC, de acordo com as prescrições da "Lei dos Dois Terços". Os arquivos desses relatórios estão disponíveis nas Delegacias Regionais do Ministério do Trabalho, que expedem Carteiras Profissionais e mantêm registros destas, mas sem se proceder a nenhuma tabulação ou análise dos dados arquivados. Menção cabe, igualmente, aos institutos de previdência, cujos registros estão nas mesmas condições de aproveitamento.

Considerando o interesse de que se reveste, para o fomento da industrialização regional e para os trabalhadores, a criação de um Serviço de Informação e Colocação de Mão-de-Obra, resolveu a SUDENE projetar uma unidade dessa natureza, estabelecendo-a em Recife, com caráter pioneiro. A experiência obtida será depois consolidada em outros centros importantes do Nordeste.

Foi firmado, para tal fim, convênio específico com o SESI-DN, que se encarregou de manter o Serviço, contribuindo com pessoal e utensílios de escritório. A SUDENE cabe orientar e supervisionar as atividades, através de seu Grupo de Mão-de-Obra. O Serviço será instalado nas dependências da CODEPE.

O primeiro trabalho prevê um estudo do mercado da capital pernambucana e arredores. Será dada ênfase, em particular, a situação do emprego na indústria têxtil e às necessidades de pessoal das novas indústrias em via de instalação.

## 2. COORDENAÇÃO DOS INCENTIVOS AOS INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS

Vejamos agora as medidas a serem tomadas para incentivar os investimentos privados e que possam contribuir, direta ou indiretamente, para a industrialização do Nordeste.

Representa a SUDENE uma inovação como órgão promotor do desenvolvimento econômico: cabe-lhe coordenar e administrar um conjunto de incentivos aos investimentos privados. Conseguiu-se, assim, unificar a política de incentivos cambiais, fiscais e financeiros, submetendo-os aos objetivos de uma política de desenvolvimento econômico e social.

Aos empreendimentos de real interesse para o desenvolvimento da região, podem ser concedidos, através da SUDENE, os seguintes favores:

a) concessão de câmbio favorecido ou de custo, ou autorização para licenciamento de importação sem cobertura cambial, para equipamento destinado ao Nordeste, inclusive implementos agrícolas considerados essenciais ao desenvolvimento da região;

b) isenção de quaisquer impostos e taxas à importação de equipamentos destinados ao Nordeste, considerados, preferencialmente, os das indústrias de base e de alimentação, desde que não se trate de máquinas e equipamentos usados ou reconicionados, nem haja similar no país;

c) recomendação de financiamento ou aval destinado a investimentos para o desenvolvimento econômico do Nordeste, enquadrado no Plano Diretor da SUDENE, a serem concedidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico ou Banco do Nordeste do Brasil.

Não convém que, *a priori*, sejam estabelecidos critérios rígidos para a concessão desses favores. Todavia, como orientação na seleção de projetos, será dada primeira prioridade à infra-estrutura econômica, compreendendo energia elétrica, prestação de serviços básicos de transporte e comunicações, bem como de prospecção e localização de recursos minerais; às indústrias de base utilizantes de matérias-primas locais em grande escala e que apresentem caráter germinativo, possibilitando a instalação de outras indústrias e a integração do sistema econômico; ao reequipamento de indústrias tradicionais que empregam mão-de-obra em grande escala; às atividades diretamente ligadas à oferta de alimentos; produção agrícola, pesca, armazéns e silos, armazéns frigoríficos e matadouros industriais. Para seleção dos demais projetos, numa segunda prioridade, ter-se-á em conta os seguintes critérios, também utilizados como complementares: uso intensivo de mão-de-obra e elevada relação produto-capital; ampliação de exportações; substituição de importações; capacidade multiplicadora na etapa de instalação; absorção de matérias-primas e combustíveis de produção local; custo de oportunidade das matérias-primas locais absorvidas; risco de obsolescência e taxa de depreciação.

Não basta, todavia, conhecer ou determinar as causas que impedem, um desenvolvimento mais acelerado da economia nordestina, nem estabelecer prêmios muitas vezes inatingíveis. A preparação de um projeto industrial requer, quase sempre, recursos técnicos e financeiros nem sempre disponíveis. A incerteza da aprovação, depois de dispendidos esses recursos, é também desestimulante. No Nordeste torna-se fundamental encorajar e atrair, efetivamente, a iniciativa local e os capitais de outras áreas, para empreendimentos em setores de mais alta prioridade, quer regional, quer nacional.

Os empresários nordestinos encontram-se, inegavelmente, em condições econômicas e técnicas inferiores aos do Centro-Sul. Para facilitar o acesso às fontes de capital e da técnica, destinará a SUDENE, em 1961, um montante de 10 milhões de cruzeiros, com vistas à elaboração de projetos industriais do maior interesse para a economia nordestina, ou decorrentes de iniciativas de pequenos empresários, para tal fim contratando especialistas ou mantendo projetistas no seu próprio quadro de servidores. Esses recursos deverão elevar-se em 1962 e 1963, respectivamente, a 12 e 20 milhões de cruzeiros.

Para a elaboração dos projetos, reunindo requisitos técnicos, econômicos e financeiros que assegurem sua aprovação pelas instituições de crédito, realizará a SUDENE trabalhos de investigação sobre as possibilidades de desenvolvimento industrial, e a localização de indústrias, bem como financiará pesquisas tecnológicas orientadas para o melhor aproveitamento das matérias primas da região. Esses trabalhos exigem pessoal especializado, devendo continuar a SUDENE, a contar, para esse fim, com a cola-

boração de outras entidades de caráter público, ou privado, e, em particular das agências governamentais de financiamento.

Não cessa aí, a ação promocional. Esta Superintendência manterá um conjunto de técnicos contratados para serviços especiais de assessoramento às fábricas instaladas ou a instalar, dando à assistência técnica o sentido de continuidade indispensável a sua maior eficácia. Os recursos necessários à execução desse assessoramento, estão estimados em 5 milhões de cruzeiros, em 1961, 7 milhões, em 1962, e 10 milhões, em 1963.

Se a esses gastos adicionarmos a parcela dos custos dos projetos da Indústria Têxtil (seção 4) e a assistência ao artesanato (seção 6), a despesa total do programa de industrialização a ser coberta com recursos da SUDENE, ascende a 139 milhões de cruzeiros, no período 1960/1963, conforme discriminação no Quadro 1.

#### QUADRO I

##### Política de Industrialização — Resumo do Programa da SUDENE

1960/1963

(milhões de cruzeiros)

Discriminação	1960	1961	1962	1963
1. Indústria Têxtil .....	6,5	15,3	15,3	2,9
a) Cursos .....	2,5	6,0	6,0	2,0
b) Elaboração de Projetos .....	2,4	6,5	6,5	—
c) Problemas de Capital de Giro .....	0,6	—	—	—
d) Estudos para Reequipamento .....	—	1,0	1,0	—
e) Despesas Gerais .....	1,0	1,8	1,8	0,9
2. Outras Indústrias .....	—	15,0	19,0	30,0
a) Assistência Técnica .....	—	5,0	7,0	10,0
b) Elaboração de Projetos .....	—	10,0	12,0	20,0
3. Reestruturação das Atividades Artesanais ..	—	5,0	10,0	20,0
TOTAL .....	6,5	35,3	44,3	52,9

#### 3. MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA INDUSTRIAL : IMPLANTAÇÃO DA SIDERURGIA

##### A — INTRODUÇÃO

Em face da extensão geográfica da região e da distância com respeito aos centros superiores do Sul, as indústrias nordestinas necessitarão alcançar um grau relativamente alto de diversificação, para desempenhar o papel dinâmico que delas se espera no processo de desenvolvimento regional. Tivessem as manufaturas nordestinas de depender da indústria mecânica do sul do país para reparar, recondicionar ou substituir parcialmente seus equipamentos desgastados, ou tivessem as indústrias mecânicas locais de depender, para seu suprimento de produtos intermediários, de fornecedores sulinos, em concorrência com as indústrias locais, e toda a estrutura industrial do Nordeste

seria extremamente frágil. Superada a época em que os produtos básicos de ferro e aço importados do estrangeiro prevaleciam, em todo o país, é chegado o momento de considerar se o Nordeste tem condições de consolidar seu parque industrial, ou se deve limitar a atividade econômica à produção de matérias primas, por incapacidade de concorrer, em seu próprio mercado, com as indústrias instaladas no Sul.

O teste decisivo é o da indústria siderúrgica, razão pela qual o antigo CODENO decidiu constituir um grupo especializado, com o objetivo de investigar as possibilidades de instalação e a viabilidade econômica de indústrias siderúrgicas no Nordeste. É bem sabido que estudos desse tipo devem ser conduzidos com critério amplo, pois uma das características das indústrias de base é sua força germinativa, vale dizer, sua faculdade de criar ou ampliar o próprio mercado. Não se tivesse adotado antes esse mesmo critério amplo e dificilmente teríamos dotado Volta Redonda, já em seu projeto original, das dimensões que depois resultaram ser as corretas.

Contudo, em matéria de tal ordem, em que grandes são os recursos comprometidos, necessário se torna não nos afastarmos de certas margens de segurança, particularmente no que respeita às dimensões consideradas mínimas dos elementos indivisíveis do equipamento a instalar. A pensarmos em termos de siderurgia clássica, em que o tamanho econômico mínimo do alto forno corresponde a uma produção anual de 250 mil toneladas de gusa — o Nordeste estaria em difícil situação para abrir caminho neste setor. Tanto mais que a região, pobre em carvão, não dispõe ainda, de reservas apreciáveis comprovadas de minério de ferro.

Ocorre, entretanto, que a evolução da técnica siderúrgica, no pós guerra, orientou-se no sentido de reduzir as dimensões da unidade econômica, pela adoção de métodos de redução direta, com a utilização de finos de carvão e de minério de preço inferior, ao mesmo tempo que facilitava a substituição do agente calorífico tradicional pela energia elétrica. Os novos processos permitiram, em suma, reduzir a escala de produção sem elevação dos custos operacionais. Dessa forma, modificaram-se os termos do problema da localização, pois pequenas unidades, situadas perto dos grandes mercados, podem ser tão econômicas quanto as grandes unidades cativas das fontes de matéria prima. Por outro lado, o preço do kwh — relativamente ao do carvão — passou a ter grande significação na logística da localização e da escolha do processo de produção.

Os estudos realizados pelo CODENO, seguidos agora pela SUDENE, conduzem a conclusões preliminares otimistas. A política adotada neste setor fundamenta-se nessas conclusões.

##### B — Dimensões do mercado regional

Um primeiro estudo do mercado indicou que as dimensões deste justificavam a instalação de um núcleo de indústria siderúrgica na região, núcleo que deveria permitir a expansão das indústrias de transformação do ferro e do aço e mecânicas, já existentes na região, se bem que em fase embrionária.

No que respeita a perfilados, estimou-se um consumo anual mínimo da ordem de 40 mil toneladas. Essa estimativa se baseia no consumo aparente observado nos anos de 1954, 1955 e 1956. Para 1961, pode-se prognosticar uma demanda não inferior a 65 mil toneladas.



O levantamento do consumo de produtos planos, em 1959, e sua previsão para 1960 foram igualmente feitos com base em inquéritos diretos nas indústrias consumidoras. Pode-se admitir que o consumo de chapas grossas e finas, no Norte e Nordeste, em 1961, não será inferior a 60 mil toneladas (inclusive tubos soldados, a partir de chapas ou tiras).

Há, ainda, a considerar o consumo de trefilados na região, na forma de fios, arames, arames farpados e cabos que, em 1956, já era da ordem de 20 mil toneladas. Pode-se estimar que esse consumo, em 1961, seja de 30 mil toneladas.

O consumo de trilhos não foi aqui considerado, de vez que não se pretende estabelecer, pelo menos agora, uma indústria de fabricação de trilhos no Nordeste.

O consumo aparente total de laminados, em 1960/61, excluídos os trilhos, pode ser estimado, assim, em cerca de 155 mil toneladas.

No que se refere à instalação de uma usina siderúrgica para a laminação de produtos planos, o primeiro ponto a considerar é o de saber se, nos próximos cinco anos, atingiremos, na área, um consumo aparente de 500 mil toneladas, limite mínimo, que justifica a adoção ou não do processo contínuo de laminação de tiras. Como não parece provável que este total seja atingido no quinquênio, isso aconselha, como veremos a seguir, a consideração de processos alternativos.

#### C — Tamanho e localização das unidades produtivas

Parece fora de dúvida que o consumo atual de laminados no Nordeste, <sup>2</sup> distribuído entre produtos planos e perfilados, situa-se em torno de 155 000 t/anuais, exclusive trilhos e acessórios.

No caso dos produtos perfilados já existem várias laminações instaladas e outras projetadas. Na Bahia, duas laminações produzem, atualmente, 3 000 t/anuais. Elas podem produzir, no entanto, depois de concluídos os planos de expansão já em andamento, 12 000 t/anuais. Em Pernambuco, há duas laminações que, em conjunto, podem produzir, anualmente, 9 600 toneladas. Uma delas pretende ampliar suas instalações pela construção de uma usina integrada, para o que apresentou projeto ao Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico. Com isso, sua produção atingirá 30 mil toneladas de produtos finais por ano, em primeira etapa. A outra está em fase de desenvolvimento para produzir 9 600 t/anuais. Ainda em Pernambuco, está sendo instalada uma siderurgia que fabricará 18 000 t/anuais de arame e 20 mil toneladas de outros produtos siderúrgicos. O equipamento de laminação já foi adquirido e acha-se em processo de preparação o pedido de empréstimo ao Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, para compra da maquinaria necessária à fabricação do aço. Na elaboração desses projetos, a SUDENE vem prestando assistência aos interessados, bem como no encaminhamento dos mesmos junto aos órgãos oficiais de financiamento. Finalmente, existe no Ceará uma pequena laminação capaz de relaminar até 2 400 t/anuais de barras quadradas.

<sup>2</sup> Para fins de instalação de indústria siderúrgica, incluíram-se no Nordeste os Estados do Norte, mais fáceis de abastecer pelos portos nordestinos.

Pelo exposto, verifica-se que o Nordeste tem instaladas, ou em fase de instalação, usinas com capacidade de produzir cerca de 95 mil toneladas de perfilados leves e trefilados. Essa produção atenderá, de modo satisfatório, a demanda prevista para 1961.

Nas unidades em expansão, pelo esquema que adotaram, não será difícil aumentar a produção de aço, quando necessário, quer pela construção de novos fornos de redução, quer pela aquisição de fornos de refino, sem acréscimo ponderável de equipamentos para transformação plástica. Essas medidas, aliás, permitirão melhorar a rentabilidade econômica daqueles empreendimentos.

Os rendimentos das laminações nordestinas, seja do ponto de vista qualitativo ou quantitativo, principalmente das unidades pequenas não integradas, são insatisfatórios. Existem, geralmente, deficiências técnicas e de organização, sobretudo por falta de supervisão de técnicos especializados.

Na impossibilidade de contar com tais técnicos em todas as usinas do Nordeste — pela enorme carência desses especialistas e o elevado custo que representariam para as usinas, se ali trabalhassem em caráter permanente — pretende a SUDENE, como fator indispensável à manutenção de um parque siderúrgico estável, manter um grupo de engenheiros especializados à disposição das diversas empresas interessadas. Esses técnicos se deslocarão à fábrica, nela permanecendo quando haja necessidade para a solução de algum problema técnico, ou melhoramento das produtividades inferiores, já referidas.

Não existem, no Nordeste, usinas que preparem produtos planos, nem mesmo tiras estreitas, habitualmente fabricadas em laminadores de perfis. O consumo desses produtos planos, como foi visto, atingirá cerca de 60 mil toneladas em 1961, incluindo os tubos soldados a partir de chapas ou tiras. Tais resultados mostram que a região comporta uma indústria com aquela escala de produção. Discute-se, todavia, a conveniência de fabricar produtos planos em quantidade tão reduzida. De fato, se se partir da premissa que a solução do problema estaria na utilização combinada do alto forno clássico, do laminador de tiras contínuo e uma linha de estanhamento eletrolítico, não seria possível encarar-se, em termos regionais, a questão da produção local de chapa para satisfazer o mercado nordestino.

Ocorre, porém, que processos tecnológicos recentes poderão justificar solução que aqui se pretende dar. Nêles, em vez da utilização do alto forno clássico com uso do coque, aplicam-se métodos de redução direta, com a utilização de finos de carvão e finos de minério de preço inferior, como veremos adiante. Pode-se também usar laminadores não contínuos que ainda competem nos mercados europeu e americano e que permitirão, no futuro, uma diversificação na produção da usina, capaz de atribuir-lhe possibilidades não inerentes às usinas do Sul. De fato, nenhuma usina do Sul estaria em condições tão favoráveis de produzir chapas laminadas de aço especial, nem tampouco chapa de tamanhos pouco comuns, como a usina que a seguir se sugere. Esta última solução seria adotada caso a concorrência das usinas do Sul viesse a reduzir demasiadamente a rentabilidade da produção de chapas estanhadas.

A existência de depósitos de minério de ferro na Bahia, suas possibilidades na produção de carvão vegetal e de outros redutores oriundos da indústria petroquímica, sua maior disponibilidade de energia elétrica, as condições de seus portos, a proximidade da refinaria, dos campos de produção e dos tanques de armazenamento de petróleo e derivados, a instalação iminente de estaleiros, o consumo de chapas nas instalações de bene-

ficiamento de cacau e, ainda, a existência de um sistema bancário e de comercialização organizados — são fatores que apontam esse Estado como o mais indicado para a instalação de tal usina. Para determinar a localização, cabe, entretanto, completar alguns estudos, já iniciados com a cooperação da SUDENE, a fim de levantar as condições de infra-estrutura, inclusive no que respeita à significação real dos depósitos de minério de ferro nessa região. A presença de mananciais para água industrial, localizados em áreas servidas pela CHESF, onde o acesso às matérias primas e distribuição de produtos acabados sejam facilitados por condições já existentes ou programadas e com justificativas econômicas diversas, tem sido, também, objeto de pesquisa, com resultados encorajadores.

Se bem que esses estudos ainda se encontrem em fase preliminar, tudo indica que a escolha terá de ser feita entre duas zonas daquele Estado: a primeira, entre Santo Amaro e São Roque; a segunda, no Vale do Rio das Contas.

#### D — Processos técnicos

As laminações de perfis existentes no Nordeste são pequenas, geralmente com dois trens, um de desbaste e um acabador, funcionando com barras de relaminação recebidas de outras usinas, principalmente do Sul, ou lingotes fundidos em pequenos fornos elétricos. Quando produzem seus próprios lingotes, o rendimento é, de modo geral, baixo, pois a prática usada muito deixa a desejar. Tal prática deficiente se faz sentir em quase todas as usinas existentes, principalmente nas operações de lingotamento, manutenção de lingoteiras e reaquecimento dos lingotes.

Nos novos empreendimentos programados, nota-se maior cuidado com respeito a esses pontos. Possivelmente serão obtidos resultados mais promissores que os atuais. As duas usinas integradas, a serem localizadas nas proximidades do Recife, deverão adotar o processo do lingotamento contínuo.

No caso dos fornos elétricos, os custos de inversão representam cerca de 60% dos custos dos fornos Siemen Martin, de mesma capacidade, permitindo, além disso, a produção de um aço de melhor qualidade, quer no caso desse forno ou de conversor.

Estudos preliminares feitos na SUDENE, baseados em resultados da CEPAL, quando estudou o processo de lingotamento contínuo com vistas à sua aplicação na América Latina, concluíram pela viabilidade do empreendimento. Informações seguras de firmas produtoras do equipamento indicam que é possível lingotar diretamente, em aço não efervescente, barras quadradas, a partir de 2 polegadas de lado. Os fornos para refino, em ambas as expansões, serão, provavelmente, elétricos. Uma das empresas preferiu a solução do gusa de alto forno elétrico, uma vez que a relação de preço kwh/gusa é favorável à mesma. A outra caminhará, no entanto, para processo de redução direta, mostrando-se inclinada a utilizar o Wiberg-Soederfors.

Quanto à laminação de planos, como vimos, as dimensões do mercado aconselham concentrar esforços em uma só usina, cuja capacidade mínima, no início de sua produção normal, deverá ser de 80 000 t/anuais de planos; essa usina será integrada, partindo do minério e do carvão até o produto final, chapa fina, consumida na sua maior parte como folha de flandres.

No ciclo de fabricação de aço, na usina produtora de planos, tudo indica que a etapa do ferro gusa deve ser substituída pela do ferro esponja, ou outro produto de processo de redução direta. Entre outros fatores, milita a favor dessa solução a não ocorrência de minério rico em ferro, na região, em quantidade e qualidade apreciáveis. <sup>3</sup> Assim, convém caminhar para utilização dos minérios mais pobres, fornecidos, na forma de subprodutos, pelas minas do Sul, como, por exemplo, os finos de hematita das minas de Andrade e de Itabira. Esses subprodutos são de preço inferior ao minério preferencialmente consumido pelas usinas sulistas.

Os processos indicados também abrem caminho para uma solução econômica do problema do carvão. Com efeito, são muitos os métodos de redução direta que permitem a utilização do carvão apenas na forma de redutor, com consumo bastante menor que no processo clássico em que este carvão também funciona como combustível. Alguns dos processos prescindem totalmente do carvão, utilizando hidrogênio como principal redutor. Há mesmo, no momento, verdadeira corrida na obtenção de patentes para processos novos, principalmente na Europa. Foram estudados, visando sua utilização no Nordeste, apenas aqueles processos já usados em escala industrial. Não se deixou, todavia, de tomar conhecimento de dois ou três processos adotados em usinas-piloto, cuja simplicidade permite prognósticos favoráveis. Nesta conformidade, foram considerados os processos Hoggans, Wiberg-Soederfors, Hyl, a gás natural, carvão ou óleo combustível, UDY, Krupp-Renn, RN, e o processo do Professor De Sy.

São processos que têm indicações mais ou menos específicas para determinado tipo de minério ou de carvão. Parece-nos, no entanto, fora de dúvida que, com os finos de hematita brasileira, o carvão do Rio Grande do Sul e a moinha de coque de Volta Redonda, não haverá problema na aplicação dos mesmos, embora só se possa afirmar definitivamente sua rentabilidade, técnica e econômica, em face de estudos mais completos. Ao que consta os processos Hoggans e Professor De Sy são os únicos que foram testados com material brasileiro. Aliás, nas experiências com este último não se utilizou carvão nacional, mas apenas hematita de Itabira. Providencia-se, neste momento, no Nordeste, remessa de amostras de minério e carvão brasileiros para ensaios com o Professor Wiberg.

O produto obtido pela redução direta do minério apresenta-se, dentro de certos limites técnicos e econômicos, como substituto da sucata. Quando este produto é abundante, de boa qualidade, custo baixo e estável, não se pode dizer que o ferro esponja o substitua de modo completo. No entanto, quando, como no Nordeste, a sucata é escassa, muito diversificada e de custo bastante variável, a produção de ferro pelo processo direto apresenta a grande vantagem de dar ao empreendedor a segurança de contar, em qualidade e quantidade, com matéria-prima de primeira categoria.

Para produção até 100 mil toneladas não há dúvida ser a aciaria elétrica, principalmente nas condições do KW disponível, em Salvador e Recife, muito mais vantajosa que as aciarias de outros processos, mesmo o LD. As matérias-primas principais para esse forno seriam o ferro esponja e a sucata.

<sup>3</sup> Em quantidade e qualidade que justifiquem grandes investimentos na mineração e na infra-estrutura de transportes, com vistas à exportação do produto. Uma mineração exclusivamente destinada a satisfazer uma pequena siderurgia regional, dificilmente encontraria base econômica em particular se essa siderurgia pretende localizar-se perto do mercado.



É também interessante aqui referir que, na hipótese quase inviável de excesso de sucata ou, mesmo, de diminuição da produção dos laminadores, seria possível exportar o ferro esponja, a preço que vem sendo vantajoso, principalmente se se desejar caminhar para a linha do pó de ferro. Nos Estados Unidos e na Suécia, existem usinas Hoganas construídas principalmente para esse tipo de produção.

O problema mais sério, ligado à construção de uma usina de produtos planos, é a escolha do laminador. Todos concordam que um laminador contínuo não se justifica para a produção prevista. O laminador Staeckel representa também um forte investimento e é difícil justificar-se seu emprêgo para a produção até 100 mil toneladas/ano. Além disso, a superfície das chapas laminadas nem sempre se presta a um estanhamento.

Um trem de laminadores de pacote (pack mill), solução ainda hoje usada, na Europa e nos Estados Unidos, em casos de escalas de produção reduzidas, poderia considerar-se o mais indicado, pois apresenta a grande vantagem de tornar versátil a produção de chapas finas na referida usina. Mas a produção dos laminadores de pacote não pode ser bobinada e, conseqüentemente, sua utilização numa linha de estanhamento eletrolítico é impossível. A enorme economia do processo eletrolítico sobre o de imersão faz que, a não ser para o enlatamento de determinados tipos de conserva, quando a especificação determina quantidade mínima de estanho maior que a conseguida hoje em dia nas linhas eletrolíticas, dê-se absoluta preferência a esse processo.

Contudo, no caso do Nordeste, em face do frete das praças do Sul e das condições permanentes de sobre-preços que caracterizam o mercado de produtos siderúrgicos — prejudicado pela manipulação da oferta por parte dos grupos produtores do Sul — é possível admitir a viabilidade econômica de um sistema de estanhamento por imersão, partindo da fabricação da chapa em um laminador de pacote. Diversos esquemas para a solução do problema estão em estudo. Demonstrada a inviabilidade dessa solução, ter-se-ia que reconsiderar todo o problema.

Convém não esquecer, por outro lado, que uma solução desse tipo apresenta certa flexibilidade, pois é possível, em caso de baixa no preço da chapa estanhada, diversificar a produção, passando para o campo das chapas de aços especiais, carentes no Brasil. Tanto mais que o aço especial, necessário à fabricação dessas chapas, é produzido de modo mais simples nos fornos elétricos, cuja operação resulta bastante simplificada pelo uso do ferro esponja que, em última análise, corresponde a uma sucata sem contaminação e de composição constante.

Quanto à linha de laminação a frio, se resolvido o problema da laminação a quente, na forma de tiras bobinadas, a adoção do quadro reversível — que pode funcionar, também, como laminador de encruamento — e ainda os fornos de recozimento, linhas de descapagem e tesouras darão solução satisfatória.

#### E — Mão-de-obra

A baixa produtividade das instalações existentes é, de certo modo, devida à falta de conveniente preparo da mão-de-obra para atender aos reclamos do parque siderúrgico. As novas empresas que se venham a estabelecer terão que encarar o problema da preparação de mão-de-obra como um dos mais sérios, a fim de que, na qualidade de pio-

neira, não só criem uma nova mentalidade na região como também atinjam a produtividade mínima permissível nos processos que adotarão. Alguns desses processos são inteiramente novos no país. Mesmo com respeito aos mais conhecidos, não se tem ainda boa experiência na região, pelo que caberá ao pessoal que vai trabalhar no Nordeste, em siderurgia, uma responsabilidade muito grande.

A SUDENE procurará encarar de frente, com o auxílio das universidades e escolas industriais, o problema da preparação de pessoal necessário, no Nordeste, pelo menos nesse ramo metalúrgico.

Tomando como base para essas usinas os dados levantados pela junta de peritos em siderurgia, reunida em Bogotá, sob o patrocínio da CEPAL, em 1952, verifica-se que uma produção de 50 000 t/ano requer cerca de 800 homens. Considerando-se o acréscimo de 100 mil toneladas das usinas atuais e dos projetos de expansão para os próximos anos, o novo parque exigirá cerca de 1 650 homens, dos quais pelo menos 350 terão que ser qualificados, 1 200 semi-qualificados, cerca de 50 mestres, 30 técnicos e 20 engenheiros. Esses dados constituem, embora baseados nas condições existentes, mera indicação. Podem, no entanto, ser tomados como meta muito modesta, para aquelas indústrias que dispuserem de aciaria e laminação, não estando incluído o pessoal necessário a assegurar o ritmo de expansão da produção industrial, o pessoal destinado a substituir os operários que deixam de trabalhar, nem o pessoal necessário às indústrias de transformação.

A SUDENE considera indispensável a criação imediata de cursos de extensão para engenheiros, nas Universidades do Nordeste, e cursos de emergência nas escolas industriais para que, pelo menos, o primeiro contingente de técnicos, necessário ao funcionamento do parque siderúrgico, possa ser preparado, sem prejuízos de demora; o mesmo diremos em relação à formação de operários qualificados, nas escolas do SENAI ou semelhantes.

#### F — Conclusões

O mercado de perfilados e planos, do Nordeste, é da ordem de 155 mil toneladas, em 1961. Em face da política de desenvolvimento regional, ora em execução, esse mercado deverá ampliar-se, nos próximos anos, de forma substancial.

No setor de vergalhões para construção de perfilados, as indústrias já instaladas e as novas iniciativas em andamento — incluindo duas unidades integradas — permitem prever desenvolvimento satisfatório. Não nos parece, por isso, deva ser atribuída prioridade a novas instalações de laminação de vergalhões, barras e perfis, integradas com a fabricação do gusa ou ferro esponja e do aço, antes que esse mercado se desenvolva substancialmente e possam ampliar-se, de maneira conveniente, as unidades em funcionamento.

Quanto à laminação de planos, convém orientar os estudos no sentido de instalação de uma unidade, com capacidade em torno de 80 mil toneladas de produtos planos. Dada a ausência de bom carvão mineral, coqueificável na região, ou mesmo de reservas de carvão vegetal, o processo mais aconselhável para essa usina parece ser a redução direta. Em tal caso, o minério e o carvão vegetal regionais poderão servir. Ainda não há, porém, estudos suficientes que garantam a estruturação de uma indústria sobre as jazidas ou plantações conhecidas. Não estando disponíveis esses fatores, poderão ser

usados com vantagem carvão do Sul (de preço mais baixo) moíha de coque de Volta Redonda e finos de hematita do Vale do Rio Doce ou mesmo, da zona mineira. A escolha do processo, dentre os inúmeros já com aplicação industrial ou em uso em usinas pilotos, só deve ser feita após maiores estudos.

O laminador mais indicado, no momento — considerando principalmente a possibilidade de diversificação, na hipótese de efetivar-se a concorrência das usinas do Sul — é o de pacote. Mas, como não produz bobinas, impediria o estanhamento eletrolítico. Solução alternativa é a adoção do laminador planetário a quente (Senzimir), que permite a produção de tiras bobinadas, principalmente se se fixar as larguras dessas tiras em dimensões inferiores a 75 cm. A linha de laminação a frio parece não apresentar maiores dificuldades.

Prepara-se a SUDENE para assistir a indústria já instalada ou a instalar-se, continuando os estudos sobre os processos técnicos mais viáveis e fornecendo especialistas que possam permanecer nas usinas, visando elevar sua produtividade.

Por fim, tenciona a SUDENE encarar a preparação da mão-de-obra especializada para a siderurgia, conseguindo das universidades e escolas técnicas ou técnico-industriais a realização de cursos de extensão e de emergência, que possibilitem, em curto prazo, a preparação do pessoal necessário ao funcionamento desse parque e a elevação do nível do pessoal que já nêle trabalha.

#### 4. REORGANIZAÇÃO E REEQUIPAMENTO DE INDÚSTRIAS TRADICIONAIS : TÊXTIL ALGODOEIRA

##### A — Introdução

O documento básico da SUDENE ("Uma Política de Desenvolvimento para o Nordeste") fixa como um dos fundamentos do programa a ser encetado na Região o exame e a resolução dos problemas com que se defrontam as "indústrias tradicionais, que se instalaram na Região em razão da existência de um mercado local, da disponibilidade de matéria-prima e da barateza da mão-de-obra". Entre as indústrias mencionadas, destaca-se a têxtil algodoeira, cuja importância para o Nordeste, a seguir rapidamente esboçada, não deixa lugar a dúvidas.

QUADRO I  
Pessoal ocupado na Indústria Têxtil do Nordeste

Ano	Número de pessoas
1939 .....	62 082
1949 .....	80 728
1952 .....	64 334
1953 .....	75 986
1954 .....	73 221
1955 .....	76 881
1956 .....	73 123
1957 .....	63 656

Fontes: Censos Econômicos de 1940 e 1950; Anuários Estatísticos (1955/56); Registro Industrial (1955/57).

A indústria têxtil nordestina ocupou, em média, no período 1949/57, cerca de 73 mil pessoas. Em 1957, ano dito de crise para essa indústria, o volume do emprego gerado pela mesma representou mais de 37% de toda mão-de-obra utilizada pelos estabelecimentos industriais da Região<sup>4</sup> e os salários pagos, da ordem de 1,8 bilhão de cruzeiros, corresponderam a cerca de 36% de todos os salários pagos pelos citados estabelecimentos.

#### QUADRO II

Salários e Vencimentos pagos na Indústria Têxtil do Nordeste  
(milhões de cruzeiros)

Ano	Salários e Vencimentos pagos
1939 .....	79
1949 .....	494
1952 .....	581
1953 .....	754
1954 .....	879
1955 .....	1 182
1956 .....	1 604
1957 .....	1 793

Fonte : Ver Quadro I.

Tendo-se em vista os baixos níveis de renda "per capita" no Nordeste, é óbvio que a demanda efetiva nordestina depende significativamente da indústria têxtil, cuja massa de salários assegura, em parte, a continuidade das indústrias de consumo voltadas para o mercado interno da área e a manutenção dos serviços, inclusive comércio, existentes na região.

Ademais — tanto pelo volume de emprego direto que proporciona, como através das condições que criou para a instalação de outras indústrias, principalmente de bens de consumo — tem a indústria têxtil desempenhado papel saliente na absorção parcial dos excedentes estruturais de mão-de-obra agrícola que se verificam no Nordeste.

Outro aspecto, não menos importante, é o concernente à repercussão da indústria têxtil sobre a economia agrícola nordestina, da qual o algodão é o principal produto. Conhecidas as limitações do mercado internacional do algodão, a indústria têxtil que consome anualmente pelo menos 30% da produção nordestina tem contribuído para evitar flutuações mais violentas nos preços do mesmo, ainda que estes continuem sendo essencialmente determinados pelas oscilações do mercado do sul do país e do exterior. Se considerado o volume de emprego agrícola ensejado por essa demanda constante do algodão, tem-se uma impressão mais nítida da posição estratégica que a indústria têxtil ocupa na economia regional.

Para finalizar este esboço, lembra-se a importância da indústria têxtil do ponto de

<sup>4</sup> Estabelecimentos com 5 ou mais operários — exclusive os de construção civil e serviços industriais de utilidade pública — cadastrados pelo Registro Industrial — IBGE.

<sup>5</sup> O consumo da indústria têxtil é estimado entre 50 e 60 mil toneladas anuais.



vista da receita pública no Nordeste. Tomando-se, para argumentação, um faturamento, em 1957, da ordem de 12 bilhões de cruzeiros, <sup>6</sup> verifica-se que :

a) a arrecadação do imposto de consumo sobre produtos têxteis <sup>7</sup> oriundos da Região terá proporcionado à União uma receita da ordem de 720 milhões de cruzeiros, correspondente a 1/3 da arrecadação total desse imposto, em 1957, no Nordeste;

b) através do imposto de vendas e consignações <sup>8</sup> a contribuição da indústria têxtil aos governos dos Estados do Nordeste, em 1957, terá sido, pelo menos, de 480 milhões de cruzeiros.

Esses e os demais fatos que caracterizam a expressiva significação, para a economia do Nordeste, de sua indústria têxtil, é que criaram para a Região o imperativo de examinar e contribuir para resolver os problemas com que essa indústria se defronta, antes que o impacto negativo dos mesmos possa aprofundar-se de tal forma que comprometa seriamente a economia regional.

Logo após a divulgação do documento básico anteriormente citado, o antigo Conselho de Desenvolvimento do Nordeste (CODENO), mais tarde substituído pela SUDENE, contratou um levantamento geral da indústria têxtil nordestina, essencial para um diagnóstico preciso dos problemas que terão de ser resolvidos mediatamente e imediatamente. Nesse levantamento contou com a colaboração financeira da Confederação Nacional da Indústria e do Banco do Nordeste do Brasil S/A.

Esse levantamento abrangeu, fábrica por fábrica, todas as fiações e tecelagens do Nordeste <sup>9</sup> em operação no ano de 1959, assim distribuídos :

MARANHAO	5
CEARA	8
RIO GRANDE DO NORTE	2
PARAIBA	6
PERNAMBUCO	14
ALAGOAS	8
SERGIPE	12
BAHIA	6
NORDESTE	61

Com a providência em apêço obteve-se o material básico para a compreensão definitiva dos problemas técnico-administrativos da indústria tais como os de equipamento, mão-de-obra, matéria-prima, administração e outros.

Paralelamente, intensificaram-se os estudos visando ao conhecimento dos problemas de ordem econômica, tais como os relativos a mercado e financiamento, inclusive capital de giro.

<sup>6</sup> O valor da produção da indústria têxtil, em 1957, foi de Cr\$ 11.910 milhões (Registro industrial — IBGE).

<sup>7</sup> Raciocinou-se na base de uma incidência uniforme, à taxa de 6% — média das taxas mínima (2%) e máxima (10%) — a que estão sujeitos os produtos têxteis, sobre o valor do faturamento.

<sup>8</sup> Tomou-se para a estimativa, a taxa de 4%.

<sup>9</sup> Exclusive as de características artesanais e semi-artesanais.

A análise da complexa massa de dados obtidos por esses processos não está totalmente concluída, porém à base dos resultados até agora conhecidos foi possível à SUDENE elaborar um diagnóstico preliminar — consequentemente sujeito a retificações — dos principais problemas da indústria têxtil e dar a conhecer as linhas mestras do programa que pretende iniciar, ainda em 1960, para resolvê-los.

## B — Diagnóstico Preliminar

A indústria têxtil do Nordeste, pioneira desse ramo industrial no Brasil, instalou-se e expandiu-se em decorrência, fundamentalmente, da existência de :

- mercado relativamente amplo e protegido;
- abundante e crescente oferta de mão-de-obra, e
- matéria-prima quantitativa e qualitativamente suficientes.

Do ponto de vista do mercado, considere-se que à ponderável densidade demográfica da Região aliavam-se dificuldades de transporte que praticamente bloqueavam o acesso à mesma de produtos têxteis oriundos de outras áreas. Principalmente no passado quando não se verificavam diferenças essenciais de tecnologia e os tecidos geralmente demandados tinham padrões semelhantes — a influência do transporte nos custos de comercialização assegurava elevada margem de competição à indústria têxtil do Nordeste. Obviamente esta não podia suprir a demanda regional de tecidos finos, oriunda das classes de alta renda, quantitativamente insignificante para justificar a instalação de indústrias capacitadas a supri-la. A demanda local de tecidos grossos — proveniente, em sua maior parte, das populações rurais e urbanas de renda mais baixa — garantia, porém, um mercado de razoáveis proporções para a indústria nordestina que, como se disse, praticamente não enfrentava problemas de competição.

No que respeita à mão-de-obra — na época em que este fator tinha ainda mais importância que atualmente nos custos totais da indústria — o ramo têxtil exercia amplo domínio sobre o mercado local de trabalho. Para uma idéia mais clara sobre o assunto, basta ter em conta que, àquela época, mais do que hoje, eram reduzidas as possibilidades de a mão-de-obra influir sobre o nível regional de salários, dados (a) a elevada taxa de crescimento demográfico da região, (b) as escassas oportunidades de emprego fora da agricultura, no Nordeste, (c) o pequeno período de aprendizagem necessário para um operário têxtil, (d) a ausência da legislação trabalhista e, inclusive, (e) as dificuldades para emigração da mão-de-obra local.

A qualidade e a quantidade da matéria-prima principal (algodão), no Nordeste, sempre foram atrativos importantes para a indústria têxtil, mesmo sabendo-se que a demanda da indústria não tem exercido maior influência sobre os preços do produto, pois estes subordinam-se às oscilações do mercado no sul do país e no exterior.

A consideração dos elementos anteriormente apontados é essencial para compreender-se o comportamento da indústria têxtil do Nordeste, o qual, se explica, em grande parte, pelas alterações nesse quadro geral que caracterizou a instalação e expansão da indústria — entre o fim do século passado e as três primeiras décadas deste século — e por outros fatores que serão posteriormente analisados.

## 1 — Posição da Indústria Têxtil do Nordeste em Relação à do Brasil

As constantes modificações nos critérios de levantamento estatístico, principalmente no que respeita ao número e tipo de estabelecimentos têxteis cadastrados <sup>10</sup> dificultam a comparação dos dados disponíveis sobre a indústria têxtil nacional. Admitindo-se, porém, a hipótese simplificadora de que as modificações referidas incidem uniformemente sobre os resultados dos levantamentos estatísticos em todas as regiões do país, <sup>11</sup> pode-se, ainda que a análise desses dados se ressinta de maior exatidão, ter uma idéia geral sobre o comportamento da indústria têxtil no Brasil e no Nordeste.

Inicialmente, cabe ressaltar que a indústria têxtil aparece, nos processos de industrialização, entre as primeiras atividades industriais e desempenha papel relevante no setor secundário dos sistemas econômicos até que a instalação de outras indústrias mais dinâmicas na sua evolução e de maior peso quanto ao emprego, inversões e volume de produção — passem a comandar o processo, relegando-a a segundo plano.

O fenômeno pode ser observado tanto no Brasil como no Nordeste. As primeiras indústrias nacionais foram as de tecido e açúcar. As demais, aparecendo muito tempo depois, ganharam rapidamente maior influência no processo industrial do país e evoluem a taxas mais altas que as constatadas para a indústria têxtil, tanto no Nordeste, como no resto do país, segundo se deduz do Quadro III.

QUADRO III

Índice do volume físico da produção industrial, no Brasil e no Nordeste

(1948 = 100)

Anos	TOTAL		INDÚSTRIA TÊXTIL	
	Brasil	Nordeste	Brasil	Nordeste
1949 .....	106	102	107	98
1950 .....	118	112	114	104
1951 .....	129	116	110	97
1952 .....	137	109	116	93
1953 .....	146	120	122	98
1954 .....	156	127	144	103
1955 .....	163	145	151	117

Fonte : Fundação Getúlio Vargas.

<sup>10</sup> Ora se incluem, ora se excluem determinados tipos de estabelecimentos como, para exemplificar, os relativos ao beneficiamento primário do algodão e os relativos à industrialização de outras fibras que não o algodão (sisal, juta, etc.).

<sup>11</sup> Na realidade, a importância dos estabelecimentos que nem sempre figuram nos dados anuais é reduzida, pois a maior parte dos mesmos tem características artesanais e semi-artesanais.

A circunstância de a indústria têxtil evoluir a ritmo inferior às demais indústrias — compreensível porque estas últimas, bem mais recentes que a têxtil e, de modo geral, suprimindo demandas de maior elasticidade — renda <sup>12</sup> que a verificada para a demanda de produtos têxteis, contam com mercado mais dinâmico — não explica, porém, a decadência da indústria têxtil do Nordeste em relação à do Brasil.

Como se viu dos índices anteriormente alinhados, entre os extremos do período 1948/55, a indústria têxtil do Brasil elevou de 51% seu produto físico, enquanto a do Nordeste apenas conseguiu um incremento da ordem de 17%.

Por outro lado, se se tomam os dados censitários e do Registro Industrial do IBGE, verifica-se que a indústria têxtil do Nordeste vem perdendo cada vez mais importância em relação à do país como um todo. É o que confirma o Quadro IV.

QUADRO IV

Posição da indústria têxtil do Nordeste em relação à do Brasil

Anos	Pessoal ocupado	Valor da transformação industrial
1939 .....	26,6%	17,7%
1949 .....	23,9%	16,4%
1957 .....	20,0%	12,4%

Fontes : Ver Quadro I.

Sabe-se que o mercado de produtos têxteis do Centro-Sul do país é mais amplo que o do Nordeste, tanto pelo próprio volume da demanda como pelo ritmo mais alto a que esta evolui. Todavia, não havendo obstáculos outros que os de ordem econômica à maior participação do Nordeste naquele mercado, seria possível manter para a indústria têxtil nordestina, um ritmo de crescimento bem semelhante ao daquela região. Noutras palavras, se o Nordeste continuasse desfrutando de condições para competir no mercado nacional de produtos têxteis, deveria ocupar uma posição relativa pelo menos constante nesse mercado. Porque isto não ocorre é o que deve ser discutido no capítulo seguinte.

## 2 — Principais causas de uma posição relativa decrescente

A posição relativa decrescente da indústria têxtil do Nordeste decorre de um conjunto de fatores cuja influência simultânea, tem obstaculado um maior desenvolvimento da produção e/ou comprometido a rentabilidade da mesma. Para facilitar a exposição, tais fatores serão discutidos em três tópicos principais a saber :

<sup>12</sup> Para todos os bens de consumo, nos períodos 1937/9, 1947/9 e 1949/54, os coeficientes de elasticidade-renda da demanda foram superiores ao verificado para a procura de produtos têxteis conforme se constata em "O Desenvolvimento Econômico do Brasil" (pág. 46 — Quadro 39), estudo realizado pelo grupo misto BNDE-CEPAL, editado pelo primeiro em 1957.



- 1) problemas de mercado e de comercialização;
- 2) problemas de custo de produção;
- 3) problemas de financiamento.

O exame destes problemas não vai até a mensuração da influência de cada fator abordado, tanto porque ainda não estão disponíveis todos os dados necessários como porque tal procedimento é dispensável à formulação do diagnóstico que se pretende. <sup>13</sup> Sempre que possível, porém, indicam-se os elementos quantitativos.

A parte correspondente aos aspectos mercado e comercialização, neste capítulo, objetiva apontar os problemas atuais com que a indústria se defronta ou terá de se defrontar, se persistirem as condições vigentes. A pesquisa de mercado referida na introdução é que tentará a determinação do mercado atual e potencial para os produtos têxteis oriundos da indústria nordestina.

#### a) Problemas de mercado e de comercialização

O ponto essencial no que respeita aos problemas atuais de mercado da indústria têxtil do Nordeste é a falta de correspondência entre a estrutura da oferta e a da demanda locais. Com efeito, no período 1953/1956, <sup>14</sup> o Nordeste produziu cerca de 157 mil toneladas de tecidos, das quais exportou para o resto do país cerca de 70 mil (pouco mais de 45%). No mesmo período as importações nordestinas situaram-se em torno de 62 mil toneladas.

Deduz-se, de pronto, que a oferta regional de tecidos não é estruturalmente flexível para atender à demanda local, e, também, que a indústria de tecidos do Nordeste depende amplamente do mercado de fora da área. A explicação do fenômeno residiria, essencialmente, em que o equipamento atualmente disponível pela grande maioria da indústria nordestina é mais rentável quando utilizado na produção de tecidos grossos.

O estabelecimento de uma função de produção aparentemente rentável, para aproveitar o mercado de tecidos grossos do sul do país, e a liberação de parte do mercado nordestino para a indústria desta última região é um tipo de comportamento economicamente compreensível, mas que exige maior discussão.

Ainda que — frente à informação de que o equipamento seria mais rentável quando produzindo tecidos grossos — não tenha o Nordeste outra alternativa, no momento, o problema deve ser encarado seriamente porque, encerra outros aspectos não menos relevantes. Se a inflexibilidade estrutural com que se vem comportando a oferta de tecidos do Nordeste não lhe permitir orientar-se para a produção de tecidos de maior demanda (médios e finos), os problemas de mercado com que se defronta a indústria têxtil nacional tendem a ser maiores para o caso da indústria nordestina, como se verá a seguir.

<sup>13</sup> Por este método, evita-se a menção de problemas que afetam apenas uma ou poucas indústrias do parque têxtil nordestino e discutem-se os problemas que abrangem o conjunto, com maior ou menor intensidade, deixando-se, portanto, para o nível de projeto os aspectos particulares de cada fábrica.

<sup>14</sup> Exclusive os dados de comércio por vias internas relativos a São Paulo e Minas Gerais.

Mencionou-se antes que a demanda de tecidos é de baixa elasticidade-renda e, certamente, os coeficientes respectivos serão menores para os tecidos grossos do que para tecidos finos <sup>15</sup>. Tenha-se em conta que tanto no Sul como no Nordeste a renda "per capita" está crescendo em termos reais.

Partindo dessas premissas <sup>16</sup>, conclui-se que a indústria de tecidos do Nordeste se dedica a um mercado que além de restrito é menos flexível do ponto de vista dos preços de venda, uma vez que, nesse tipo de mercado é mais elevada a elasticidade-preço da demanda <sup>17</sup>.

Essa circunstância agrava-se, substancialmente, pela existência de capacidade ociosa instalada no sul do país e, conseqüentemente, de condições para a indústria têxtil sulina — sem deixar de atender a maior parcela da demanda de tecidos finos do país — competir ainda mais decisivamente com o Nordeste para o atendimento da demanda de tecidos grossos, principalmente a que se origina no próprio Sul, ora atendida parcialmente pelo Nordeste.

Saliente-se, ademais, que a exportação de 45% de sua produção para o Sul do país implica para a indústria têxtil do Nordeste em maiores necessidades de capital de giro, face às grandes distâncias entre as fontes de produção e o mercado. O costume de atribuir-se exclusivamente ao processo inflacionário as crescentes exigências de capital de giro tem impedido, no caso da indústria têxtil, o reconhecimento da também importante influência sobre o giro comercial da não utilização em maior escala do mercado regional.

Por outro lado, se não o custo total de comercialização pelo menos o de distribuição, aparenta ser maior no caso de tecidos grossos do que no de tecidos finos. De fato, a demanda destes últimos tem origem, sobretudo, nas populações urbanas, geralmente de renda mais alta. Dado que estas populações são altamente concentradas, ao contrário do que ocorre com as populações rurais (consumidoras de tecidos grossos), o custo de distribuição de tecidos tende a ser maior no caso dos tecidos grossos, mesmo não se levando em conta que os tecidos finos, em razão do seu menor peso e maior valor por unidade de comprimento, podem suportar maiores ônus de transporte e comercialização. <sup>18</sup>

Vê-se, da discussão acima, que uma das causas da posição relativa decrescente da indústria têxtil do Nordeste tem sido a inflexibilidade estrutural de sua oferta, cujos efeitos negativos tendem a aumentar, em face do tamanho do mercado a que a indústria se dedica preferencialmente e às demais limitações apontadas. Noutros termos, o apêgo ao mercado nacional de tecidos grossos de características menos dinâmicas do que o mercado de tecidos finos contribui para que a produção têxtil do Nordeste não evolua

<sup>15</sup> A medida que a renda cresce acentua-se muito mais o consumo "per capita" de tecidos finos que o de tecidos grossos.

<sup>16</sup> Inflexibilidade estrutural da oferta de tecidos do Nordeste, menor elasticidade-renda da demanda de tecidos grossos e crescimento da renda "per capita" no país.

<sup>17</sup> Com efeito, para as classes de baixa renda, menos que para as de alta renda, é fundamental, na ocasião da compra, o preço do tecido.

<sup>18</sup> Compreende-se, por este item, a manutenção de grandes redes de pequenas unidades comerciais de tecidos pelas maiores fábricas de tecidos do Nordeste.

a ritmo maior do que o constatado nos últimos anos e não enseje maior rentabilidade às fábricas respectivas.

#### b) Problema de Custos :

##### 1. Perda de vantagem relativa no custo da mão-de-obra

No início deste capítulo, mencionou-se que a abundante oferta de mão-de-obra no Nordeste e, conseqüentemente, os baixos salários pagos na Região figuravam entre os fatores essenciais da instalação e expansão da indústria têxtil local. Persiste, como um dos fatores importantes para a manutenção da indústria, o menor custo da mão-de-obra nordestina. Entretanto, tal vantagem foi, no passado, bem maior do que no presente.

O processo inflacionário do país teria, necessariamente, de provocar uma elevação de salários monetários também na Região, mesmo que esta disponha de abundante oferta de mão-de-obra. Ocorre, todavia, que essa elevação, no Nordeste, tem-se processado a um ritmo superior ao que se verifica no Centro-Sul do país, em decorrência, sobretudo do maior crescimento relativo dos preços de alimentos no Nordeste <sup>19</sup>. O Quadro V dá uma idéia do fato.

QUADRO V

Evolução do salário-mínimo nas cidades do Rio de Janeiro e Recife  
(1940/1958)  
(em cruzeiros)

Ano	Rio de Janeiro (A)	Recife (B)	% $\frac{(B)}{(A)}$
1940 .....	240	150	62,5
1943 .....	300	188	62,7
1944 .....	380	240	63,2
1952 .....	1 200	650	54,2
1954 .....	2 400	1 600	66,7
1956 .....	3 800	2 700	71,1
1958 .....	6 000	4 500	75,0

Conclusão semelhante decorre do exame dos dados sobre salários médios por operário, pagos no período 1939/1957, pela indústria têxtil do Nordeste e do resto do país.

<sup>19</sup> Entre 1948 e 1958, por exemplo, o índice de preços de alimentos elevou-se de 100 para 600 em Recife e de 100 para 467, no Rio de Janeiro.

QUADRO VI

Evolução dos salários médios anuais, por operário têxtil, no Nordeste e no resto do país  
(1939/1957)  
(em cruzeiros)

Ano	Resto do país (A)	Nordeste (B)	% $\frac{(B)}{(A)}$
1939 .....	4 142	1 134	27
1949 .....	10 153	5 605	55
1957 .....	43 542	24 805	57

Fonte : Ver Quadro I.

A implicação deste fato nos custos de produção da indústria têxtil do Nordeste não se circunscreve, apenas, à redução da vantagem relativa que esta apresenta sobre a do Sul. Há que considerar, também, a circunstância de que — empregando mão-de-obra acima das necessidades da produção — a indústria têxtil do Nordeste sujeita-se a uma pressão bem mais elevada sobre sua rentabilidade, ainda mais porque, como decorrência da menor produtividade e menor flexibilidade dos preços de venda, o valor médio da produção por operário têxtil aumentou menos que os salários médios pagos. Com efeito, entre 1939 e 1957, os salários médios tiveram seu valor nominal aumentado cerca de 22 vezes, no Nordeste, e de 11 vezes no Resto do País (ver Quadro VI), ao passo que o valor médio da produção por operário apenas se elevou respectivamente, 17 e 7 vezes.

##### 2. Utilização de mão-de-obra excessiva

De um modo geral, a indústria têxtil do Nordeste utiliza mais mão-de-obra que a indispensável para a operação normal do equipamento disponível. Comumente se alega que esse equipamento e o precário estado de conservação da maior parte do mesmo respondem pelo excesso de mão-de-obra. Há, de fato, uma correlação acentuada entre os dois problemas : além do maior número de pessoas ocupadas nos serviços de manutenção e lubrificação, as fábricas com equipamento grandemente desgastado apresentam menores índices de eficiência e, por conseguinte, maior insumo de trabalho por unidade de produto.

Ocorre, porém, que o excesso de mão-de-obra de que se fala não resulta unicamente das condições do equipamento em uso, mas é devido também a outros fatores, dentre os quais se destaca a inexistência ou alteração de "lay-outs".

Muitas fábricas de tecidos nordestinas instalaram-se sem atentar convenientemente para os problemas de circulação interna de matéria-prima, produtos em fabricação e produtos acabados. Outras puderam, quando da instalação, contar com "lay-outs" elaborados pelo fabricante do equipamento visando a evitar desperdício de tempo e de pessoal na circulação antes referida.



Em ambos os casos, no entanto, ao serem executados programas de expansão e introduzidas seções necessárias à melhoria da qualidade do produto <sup>20</sup> produziram-se deformações que impedem a circulação racional do material em processamento ou acabado.

Decorre daí, necessariamente, que o pessoal ora utilizado para operar esse material poderia ser bem menor do que o é, caso corrigidos tais defeitos de "lay-out".

Outro fator a considerar, no excesso de mão-de-obra é a indefinição ou má definição de funções e falta de controle de tempo. Na verdade, raros são os casos em que é dada aos operários uma idéia precisa das tarefas que lhes competem no processo produtivo e da conveniência de serem executadas à risca essas tarefas. Em decorrência, utilizam-se operários em número superior ao exigido, como se deduz dos exemplos abaixo:

#### i) Na fiação

O número de operários por 1 000 fusos nas fiações do Nordeste varia desde 4 até 8, sendo a média superior a 6 (padrão médio brasileiro) na maioria das fiações.

O insumo de trabalho nesta seção varia em função de vários fatores <sup>21</sup>, mas, de modo geral, é excessivo na maioria das fábricas nordestinas, face ao baixo nível de racionalidade operacional. Lembra-se, a título ilustrativo, o caso das fiações em que a parada simultânea de filatórios reclama — sob pena de ser ainda mais comprometido o nível de eficiência do equipamento — o emprêgo de mais turmas de descarga ("arriada") do que as necessárias para o conjunto dos filatórios em operação. Entretanto, a introdução de técnicas simples de controle <sup>22</sup> daria margem, sem quebra de eficiência, a substanciais reduções nos custos de mão-de-obra nesse tipo de operação.

#### ii) Na tecelagem

O número de teares a cargo de um tecelão varia, quase exclusivamente, em função do número de paradas a que está sujeito o tear, as quais são obrigatórias <sup>23</sup> ou fortuitas <sup>24</sup>. Se as primeiras não ocupam tempo demasiado e reduz-se o número das segundas, um tecelão poderá cuidar de mais teares e a eficiência destes será maior.

No Sul do país, um tecelão cuida, em média, de 4 teares mecânicos, enquanto a média nordestina é inferior a 3 teares mecânicos por tecelão.

<sup>20</sup> Penteadeiras, tinturarias, estamparias etc.

<sup>21</sup> Título do fio, velocidade de rotação dos fusos, torsão por polegada, qualidade e uniformidade da matéria-prima, estado de conservação do equipamento, umidade relativa do ar, etc.

<sup>22</sup> Por exemplo, alterando-se os horários de partida ou de parada dos filatórios, de forma a evitar a simultaneidade da descarga, u'a mesma turma poderia efetuar muito mais descargas por turno de trabalho.

<sup>23</sup> Troca de espula ou lançadeira, troca de rôlo de urdume e retirada do tecido fabricado.

<sup>24</sup> Quebra de fio, principalmente os de urdume.

As fábricas da Região, de modo geral, parecem desconhecer o tempo indispensável para a troca de uma lançadeira <sup>25</sup>, e geralmente não têm noção exata acerca das probabilidades de paradas fortuitas, do tempo necessário à emenda dos fios e das causas dessas paradas <sup>26</sup>. Decorre daí que, à falta desses elementos essenciais, emprega-se, nas seções de tecelagem, um número de pessoas muito além do requerido.

Ainda para explicar o excesso de mão-de-obra é comum ouvir-se dizer que os operários resistem a inovações na forma de trabalhar, e isso tornará impossível modificar as atuais funções de produção. Sem deixar de ponderar essa alegação e a de que a resistência é maior no caso de operários estabilizados <sup>27</sup>, cujos hábitos de trabalho são mais rígidos, tal obsáculo pode ser removido por dois métodos, de uso alternativo ou concomitante.

O primeiro é o da exata fixação de tarefas e efetivo controle de tempo, de forma a que o operário tenha perfeito entendimento de sua missão e a administração possa identificar rapidamente as causas da quebra de eficiência, removendo-as. O segundo é o da participação efetiva do operário no aumento da produtividade da indústria, através do estabelecimento de prêmios de produtividade.

O primeiro método, como se demonstrou anteriormente, não vem sendo seguido. Quanto ao segundo, quase todas as fábricas entendem tê-lo adotado. Ocorre, também, que na maioria delas se fixa um "mínimo" de produção, à base do qual é pago o salário-mínimo, pagando-se prêmios quando é ultrapassado tal limite. Sendo este, geralmente, alto, o salário marginal que o operário percebe quando o ultrapassa nem sempre compensa o esforço marginal despendido. <sup>28</sup>

Vê-se que a menor produtividade da mão-de-obra <sup>29</sup> tende a institucionalizar-se menos em função do comportamento do operário do que em face do sistema administrativo, que procura mais explicá-la do que removê-la.

Nem os fatores apontados nem os que deixaram de ser referidos atuam isoladamente, embora variem de intensidade em cada fábrica. Seria ocioso repetir que é substancial o impacto de todos eles sobre o custo de produção, numa indústria que está sujeita, como se viu, a não poder transferir totalmente ao consumidor final os aumentos de custo e, também, a constantes elevações de salário e que, como se verá a seguir, opera com equipamento cujo grau de eficiência deixa muito a desejar.

<sup>25</sup> Ainda que se admita um tempo equivalente ao duplo do indispensável, isto é, 30", o tempo utilizado normalmente no Nordeste (60") é duas vezes superior.

<sup>26</sup> São elas decorrentes, sobretudo, de deficiência da fiação e estas são provocadas, quase sempre, pela falta de uniformidade do algodão utilizado, pelas variações da umidade relativa do ar (que deveria manter-se em 65 a 70%) etc.

<sup>27</sup> A percentagem de mão-de-obra estável na indústria têxtil do Nordeste situa-se em torno de 40%.

<sup>28</sup> Por isso, poucos são os operários que conseguem ultrapassar o limite, numa jornada de trabalho.

<sup>29</sup> Ou a sua consequência imediata, consubstanciada no excesso de trabalhadores e decorrente aumento de custos.

### 3. Deficiência de equipamento

A maioria das 60 fábricas de tecidos do Nordeste, <sup>30</sup> compreendidas no levantamento da SUDENE, opera com equipamento de baixo rendimento, quando não obsoleto. Esse fato, considerado isoladamente, já comprometeria a rentabilidade da indústria e — em conjunto com os fatores antes apontados e os a serem ainda mencionados — explica a sua semi-estagnação, bem como a conseqüente perda de mercados no país.

Praticamente não se constata deficiências tão gritantes nas máquinas de preparação, acabamento e complementares. Nesses setores da indústria, as modificações tecnológicas verificadas não implicam em que as máquinas em uso devam ser substituídas, podendo, portanto, as mesmas, com ligeiros reajustamentos, continuar participando do processo produtivo sem influência negativa flagrante sobre o que se considera um nível razoável de eficiência.

Nos pontos-chaves da indústria — máquinas de fição propriamente ditas (filatórios) e de tecelagem (teares) — situa-se o problema fundamental de produtividade do equipamento.

As máquinas em aprêço é que determinam, em grande parte, a capacidade efetiva de produção da indústria, o bom aproveitamento da matéria-prima e a qualidade do produto fabricado. Certamente não se omitem as variáveis administração e habilidade da mão-de-obra que também são de grande importância, como se viu e se verá no curso da exposição. Ocorre, porém, que a partir do ponto em que as máquinas essenciais disponíveis, por obsolescência técnica ou desgaste físico, começam a perder eficiência relativa ou absoluta, aumentará simultaneamente o impacto negativo das falhas da administração e da mão-de-obra sobre a rentabilidade se é impossível como se constata, transferir todos os aumentos de custo ao consumidor final.

O ponto inicial para o exame do problema do equipamento é a verificação da idade do que se chamou antes de máquinas-chave (filatórios e teares). A fim de que não se exagere a importância desse dado, deve ser levado em conta que o equipamento têxtil tem longa vida útil <sup>31</sup> e a indústria têxtil brasileira utiliza equipamentos fabricados há muito tempo.

QUADRO VII

Idade dos fusos e teares em operação na indústria têxtil algodoeira do Nordeste

Classes de anos de fabricação	FUSOS (*)		TEARES	
	Números absolutos	% do total	Números absolutos	% do total
1890/1930 .. .. .	347 876	54,2	18 259	81,2
1931/1945 .. .. .	48 500	7,5	1 201	5,4
1946/1960 .. .. .	245 930	38,3	3 016	13,4
TOTAL .. .. .	642 306	100,0	22 476	100,0

(\*) Considerou-se os fusos, em vez de filatórios, porque nestes é variável o número de fusos.

<sup>30</sup> As quais representam, pelo menos, 80% da produção têxtil regional.

<sup>31</sup> Fundamentalmente porque as partes móveis são de fácil substituição e as partes fixas, em geral pesados blocos de ferro fundido (sobretudo no caso dos filatórios) quase não se desgastam.

Como se vê no Quadro VII, acima, mais da metade dos fusos utilizados atualmente no Nordeste tem, na melhor das hipóteses, 30 anos de uso. Ainda que se leve em conta a longa vida útil dos equipamentos têxteis, máquinas trabalhando há muito tempo certamente produzirão menos fio por jornada de trabalho <sup>32</sup> e prejudicarão a qualidade do produto. Com efeito, apesar da reposição de peças, os seus sistemas de controle estarão grandemente desgastados e funcionando irregularmente. Ademais, as freqüentes solicitações de material de reposição, as maiores exigências de lubrificação e o maior número de paradas por deficiências mecânicas, influem poderosamente nos custos de produção, pois, simultaneamente, exigem maior número de operários na fábrica e gastos mais elevados de peças e lubrificantes.

Um fato ainda mais relevante é o de que a grande maioria dos fusos em operação no Nordeste pertence a filatórios que ou têm baixa estiragem <sup>33</sup> ou foram modernizados apenas parcialmente, como se vê no Quadro VIII.

QUADRO VIII

Distribuição dos fusos segundo as características da estiragem dos respectivos filatórios e o tamanho da alça, na Indústria Têxtil do Nordeste

Características dos filatórios	Quantidade de fusos	
	Números absolutos	% do total
1. Baixa Estiragem		
Alça grande .. .. .	22 988	3,6
Alça pequena .. .. .	398 376	62,0
2. Alta Estiragem		
Alça grande .. .. .	200 842	31,3
Alça pequena .. .. .	20 100	3,1
TOTAL .. .. .	642 306	100,0

Atualmente, um filatório é de alta estiragem quando o seu trem de estiragem permite a esta alcançar índices superiores a 20. <sup>34</sup> O sistema especial para isso nada tem a ver com o tamanho da alça dos fusos, porém um filatório é muito mais eficiente se possui, ao mesmo tempo, sistema de alta estiragem e alças em torno ou acima de 8 polegadas. Estas duas características permitem menor número de paradas <sup>35</sup> numa

<sup>32</sup> A eficiência  $\frac{(\text{produção efetiva})}{(\text{produção teórica})}$  média das fiações no Nordeste situa-se em torno de 75%.

<sup>33</sup> Estiragem é a relação inversa entre o título da mecha que entra e o título do fio que sai.

<sup>34</sup> Noutras palavras, quando o título da mecha de entrada  $\frac{(\text{comprimento})}{(\text{pêso})}$  pode ser aumentado de 20 ou mais vezes.

<sup>35</sup> Paradas obrigatórias ou "arriadas".



jornada de trabalho e maior acúmulo de fio na espula.<sup>36</sup> Para levar em conta tal circunstância, neste trabalho, o Quadro VIII contém a distribuição dos fusos em operação no Nordeste, segundo a característica de estiragem dos filatórios (alta ou baixa estiragem) e o tamanho da alça dos fusos — alça pequena (inferior a 8 polegadas) e alça grande (em torno de 8 polegadas). Geralmente os filatórios de alta estiragem e alça pequena são filatórios antigos que sofreram reforma apenas no trem de estiragem.

A influência dos filatórios modernos de alta estiragem e alça grande, na fiação e na tecelagem, pode ser avaliada não apenas pela vantagem já enumerada (menor número de paradas e, conseqüentemente, maior eficiência), mas principalmente porque os mesmos :

- a) permitem produzir fios de melhor qualidade, mais uniformes quanto à torção, resistência, elasticidade e espessura;<sup>37</sup>
- b) podem utilizar mecha mais grossa para produzir um fio fino e, conseqüentemente, reduzir os processos de preparação dos custos de produção;
- c) dotado de maior velocidade<sup>38</sup>, asseguram maior produção horária;
- d) oferecem à tecelagem fios com as características mencionadas, as quais reduzem, substancialmente, as paradas fortuitas dos teares, causadas geralmente por quebras de fios de qualidade inferior, principalmente os de urdume, que estão sujeitos a maiores tensões.

Com os dados do Quadro VIII e os demais elementos acima apontados tem-se uma idéia razoável dos problemas da indústria têxtil nordestina, no campo da fiação. Não se pode, antecipadamente, estimar quantos filatórios terão de ser substituídos ou modernizados imediata ou mediatamente, pois :

- a) algumas fábricas, por necessitarem somente de fios grossos na tecelagem, têm menores problemas de rentabilidade, utilizando filatórios de baixa estiragem (desde que os fusos tenham alça grande), do que as fábricas que necessitam de fios finos e só dispõem de filatórios de baixa estiragem ou de alta estiragem e alça pequena.<sup>39</sup> Noutros termos, para algumas fábricas são mais essenciais fusos de alça

<sup>36</sup> Para exemplificar, enquanto um filatório moderno pode acumular cerca de 260 gramas de fio na espula, um filatório antigo comum acumula cerca de 50 gramas (5,2 vezes menos) por serem menores a alça dos seus fusos e o diâmetro de seus anéis.

<sup>37</sup> Principalmente sendo o filatório provido de manchões (que permitem o controle sobre as fibras, evitando as irregularidades normais ao processo de estiragem) e polia tensora para assegurar a regularidade da torção.

<sup>38</sup> No sentido do maior número de rotações dos fusos por minuto. Num filatório moderno de alta estiragem e alça grande os fusos giram a uma velocidade entre 9 e 11 000 RPM, enquanto num filatório antigo essa velocidade situa-se entre 6 e 7 500 RPM, dependendo, em ambos os casos, do título do fio e da matéria-prima utilizada.

<sup>39</sup> Se bem que a quantidade de metros de fios finos que pode ser acumulada numa espula pequena seja, obviamente muito maior que a quantidade de metros de fios grossos, que pode ser acumulada na mesma espula, ambas as quantidades têm praticamente o mesmo peso. Leve-se em conta, também, que tais fábricas já possuem o equipamento de preparação para a fiação.

grande do que filatórios de alta estiragem e alça grande, enquanto noutras ambos os requisitos são absolutamente indispensáveis;

- b) a pesquisa de mercado que está sendo feita com vistas, inclusive, a determinar, se possível, a estrutura atual e a provável estrutura futura da demanda de tecidos, bem como as perspectivas do mercado em geral, deve fornecer os critérios essenciais para a referida afirmativa.

Certo é, porém, que terá de ser modernizada ou substituída a maioria dos filatórios em uso, pois esta é uma condição *sine qua non* para incrementar a produtividade tanto das fiações como das tecelagens e para garantia de sucesso a um eventual programa de modernização da tecelagem.

No que respeita a esta última, o problema da idade do equipamento é mais grave do que no caso da fiação. Como demonstra o Quadro VII, mais de 81% dos teares em uso no Nordeste foram fabricados entre 1890 e 1930. Seguramente, os mesmos estão trabalhando há mais de 40 anos, pois se comprovou, através da pesquisa efetuada, que a idade média dos teares é muito superior à dos filatórios.<sup>40</sup>

Essa diferença de idades médias explica, em parte, o fato de a indústria têxtil vir suportando as dificuldades decorrentes dos problemas de equipamento que se discutem. Sabe-se que a eficiência dos teares depende, essencialmente, da qualidade do fio.<sup>41</sup> Ora, sendo menos velhos, os filatórios exercem influência negativa menor na qualidade do fio que produzem e possibilitam, portanto, que os teares operem a um nível de eficiência acima do que seria possível esperar, em outras condições. Noutros termos, a eficiência dos teares seria mais baixa do que a constatada<sup>42</sup>, não fosse o estado menos precário dos filatórios e, por conseguinte, as menores probabilidades destes exercerem uma influência negativa mais acentuada do que sobre a qualidade do fio produzido.

As implicações da idade dos teares na eficiência dos mesmos e nos custos de produção da indústria têxtil são semelhantes às mencionadas para o caso dos filatórios. Todavia, na tecelagem, a queda de eficiência eleva muito mais o custo total e principalmente a parcela correspondente à mão-de-obra, dado que na mesma o insucesso do trabalho por unidade de produto é bem maior do que na fiação.<sup>43</sup>

Um outro aspecto da tecelagem que chama a atenção do observador é a distribuição dos teares segundo as características mecânicas ou automáticas dos mesmos. Dos 22 476

<sup>40</sup> Basicamente porque (a) guardadas as devidas proporções, a parcela dos filatórios que sofreu reforma ou foi substituída é maior do que idêntica parcela dos teares e (b) as inovações técnicas da fiação foram maiores do que no campo da tecelagem.

<sup>41</sup> Porque quanto mais baixa a qualidade do fio mais alto será o número de paradas fortuitas do tear por rutura do fio.

<sup>42</sup> A eficiência média das tecelagens, no Nordeste, situa-se em torno de 65%, enquanto a eficiência média das fiações situa-se em torno de 75%, como se mencionou anteriormente.

<sup>43</sup> Para compreensão deste ponto, tomem-se os seguintes dados médios: cada 1 000 fusos na fiação implicam no emprêgo de 8 pessoas e abastecem de fio cerca de 36 teares mecânicos, para os quais são necessários, no Nordeste, pelo menos 12 pessoas (3 teares/tecelão).

teares nordestinos, que estavam em operação durante a pesquisa feita, cerca de 90% eram mecânicos e os restantes automáticos. Essa distribuição dá uma idéia bem clara sobre a grande importância do baixo custo da mão-de-obra na instalação, expansão e manutenção da indústria têxtil nordestina.

Os teares automáticos surgiram, por volta de 1930, com dois objetivos essenciais: efetuar a troca de lançadeiras ou de espulas, automaticamente, com uma parada de duração quase imperceptível; e reduzir, assim, as necessidades de mão-de-obra, as quais dependem — dispondo-se de um fio de boa qualidade e de teares em bom estado de conservação — do número de paradas obrigatórias dos teares.<sup>44</sup>

Poucas foram as tecelagens instaladas no Nordeste, após 1930. Tendo-se presente este dado, vê-se que a introdução de teares automáticos na região implicaria num processo maciço de substituição do equipamento já instalado e, naturalmente, numa evolução da densidade de capital na indústria. Ora, tal processo só se tornaria atrativo se, em termos reais, o seu custo fosse inferior à redução que se poderia obter nos custos totais. Como tal hipótese não se verificava, persistiu o uso de teares mecânicos que tinha a justificá-lo não só o baixo custo de mão-de-obra regional como as dificuldades de obter um índice normal de eficiência com os teares automáticos, dadas as deficiências da fiação.

Não se pode, à base dos elementos até agora disponíveis, quantificar as vantagens e desvantagens da substituição por teares automáticos e, em função disso, definir a alternativa mais recomendável a curto e a longo prazo de acordo com as peculiaridades da economia regional. Todavia, conhecendo-se as causas principais da baixa eficiência média da tecelagem no Nordeste, impõe-se a conclusão de que sua modernização, senão mesmo um total reequipamento, é indispensável se se objetiva dar à indústria condições menos desfavoráveis que as atuais, no que respeita à rentabilidade.

Sumariando este tópico, sublinharemos que:

- a) o equipamento utilizado atualmente pela indústria têxtil do Nordeste tem idade média muito elevada;
- b) ainda que se admitam falhas de administração e mão-de-obra, a baixa eficiência desse equipamento é devida, em sua maior parte, ao obsoleto técnico e ao desgaste físico do mesmo;
- c) a queda de rentabilidade da indústria, por esses fatores, é inevitável e tende a agravar-se;
- d) o equipamento da fiação está, do ponto de vista técnico, praticamente obsoleto e requer ou uma reforma geral, ou uma substituição quase total, sem o que se comprometeria o sucesso de qualquer programa de modernização da tecelagem;
- e) não tem sido maior a influência negativa desse precário equipamento de fiação na tecelagem, em face de sua idade média ser inferior à que se verifica para os teares;

<sup>44</sup> Daí porque, numa fábrica que utilize racionalmente a mão-de-obra, um tecelão pode cuidar, perfeitamente, de 16 teares automáticos ou de 4 teares mecânicos, em média.

f) a modernização da tecelagem, através de novos teares mecânicos ou automáticos, também é necessária se se tem em vista, pelo menos, manter a indústria têxtil nordestina em condições econômicas razoáveis;

g) após o estudo de mercado e o levantamento dos custos e implicações das várias alternativas de modernização ou substituição do equipamento é que se pode optar por uma delas.

#### 4. Administração

As fiações e tecelagens do Nordeste, de um modo geral necessitam de administração mais expedita. A afirmativa é válida mesmo sabendo-se que as deficiências de equipamento antes apontadas tendem a dificultar a administração; e a indústria têxtil, por ser muito antiga, obedece a padrões tradicionais de administração.

É possível, mesmo com equipamento disponível, elevar a rentabilidade das fábricas existentes, cuja baixa produtividade, como se vem ressaltando seguidamente, não pode ser atribuída simplesmente à precariedade do equipamento.

Os padrões tradicionais de administração talvez não tivessem, no passado, maior influência sobre a rentabilidade e a capacidade competitiva da indústria. A medida, porém, que o quadro geral esboçado neste diagnóstico foi-se alterando, passou a ser cada vez mais necessária uma revisão dos métodos administrativos, com vista a modernizá-los, o que infelizmente não ocorreu.

É certo que a administração não poderia evitar totalmente que os fatores antes apontados<sup>45</sup> repercutissem negativamente sobre a rentabilidade da indústria, contribuindo, portanto, para a semi-estagnação que esta apresenta. Todavia, corretamente se pode dizer que tal repercussão não se teria ampliado tão intensamente se fosse outro o modo de conduzir a maioria das fábricas.

Anteriormente já foram apontadas e exemplificadas algumas falhas administrativas mais comuns e, a seguir, resume-se as mesmas e acrescenta-se outras. Este arrolamento, porém, não abrange todas as falhas, mas pretende mostrar as principais.

De um modo geral, a indústria têxtil do Nordeste não exerce controle efetivo sobre seus custos de produção, cujas flutuações quase sempre não podem ser explicadas pelos administradores. A falta de uma contabilidade de custos racionalmente organizada, podem ser atribuídas, pelo menos, as seguintes deficiências:

- a) ausência de controle efetivo sobre os gastos da matéria-prima principal (algodão). Muitas fábricas levam em conta, na aquisição de algodão, principalmente o preço do produto.<sup>46</sup> Este procedimento implica, às vezes, na utilização de matéria-prima de qualidade inferior. Consequentemente, incorrem em maiores despesas de preparação para fiação e maiores prejuízos na qualidade do produto fabricado;

<sup>45</sup> Acesso ao mercado nordestino de tecidos oriundos de outras regiões, encarecimento relativo e absoluto da mão-de-obra, utilização de grande volume de mão-de-obra e obsolescência do equipamento.

<sup>46</sup> Obviamente este ponto guarda estreita relação com os problemas de capital de giro enfrentados pelas empresas. As decisões têm que se basear sobre as alternativas que impliquem em menores desembolsos monetários no momento da compra do algodão.



b) desconhecimento das seções das fábricas onde se verificam maiores pressões sobre os custos e, por isso mesmo, impossibilidade de extinção dos pontos de estrangulamento;

c) produção de vários tipos de tecidos com prejuízos em alguns deles e aumento dos problemas administrativos e comerciais;

d) admissão de que as bruscas flutuações na produção são inerentes ao processo produtivo e não decorrentes de causas perfeitamente removíveis. Ademais, nas fiações e tecelagens do Nordeste, com poucas exceções, constata-se:

a) inexistência ou alteração irracional de "lay outs", como foi exposto anteriormente;

b) indefinição ou má definição de funções, falta de controle do tempo de parada das máquinas e, por conseguinte, da eficiência destas;

c) emprego de mão-de-obra indireta acima das reais necessidades da indústria;

d) excesso de mão-de-obra direta, pelas razões já expostas;

e) desconhecimento ou visão deformada do mercado, que responde, em grande parte, pela inflexibilidade estrutural da oferta.

Os pontos essenciais apontados e muitos outros que não cabe discutir no momento contribuem, simultaneamente, para elevar os custos de produção e, naturalmente, reduzir a rentabilidade de uma indústria que, repete-se, não tem possibilidade de transferir totalmente ao consumidor final os aumentos de custos a que está sujeita cada vez mais intensamente.

Este esboço rápido dá uma idéia de que a posição difícil ora enfrentada pela indústria têxtil é decorrente, inclusive, de administração, a qual não pode omitir a sua própria deficiência e transferir toda responsabilidade pela situação atual da indústria aos demais fatores apontados.

Se não restam dúvidas quanto à conveniência de modernização ou substituição do equipamento — com vistas a evitar que o problema da indústria têxtil se agrave mais — também é certo que se impõe, como condição fundamental para o sucesso desse empreendimento, uma reformulação dos métodos administrativos.

Noutras palavras, necessário será um esforço comum do poder público e dos industriais, visando dotar a indústria pelo menos de:

a) administradores mais familiarizados com os modernos métodos administrativos;

b) sistemas efetivos de controle, dentre os quais se destaca a implantação de uma racional contabilidade de custos;

c) mestres e contra-mestres habilitados a comandar a operação do equipamento com a máxima eficiência possível.

### C. PROBLEMAS DE FINANCIAMENTO

#### 1. Inversões Fixas

A baixa eficiência do equipamento da indústria têxtil nordestina decorrente, sobre-

tudo, de sua avançada idade média, poderia levar a suspeita de que não houve, da parte dos industriais, maior interesse na substituição desse equipamento.

Não se dispõe, no momento, de elementos para determinar se é verossímil esta suspeita, porém se compreende em grande parte o problema, recapitulando-se alguns fatos já discutidos e outros ainda não mencionados:

a) até enquanto dispôs totalmente do mercado interno do Nordeste e desfrutou de amplo domínio sobre o mercado de trabalho local, a indústria têxtil não sentia maior necessidade de modernizar seu equipamento, inclusive porque este não apresentava os mesmos problemas de eficiência que os atuais;

b) essa situação teria perdurado até após a última guerra mundial. Com efeito, antes desse conflito, era improvável que a indústria têxtil do Sul pudesse competir no mercado nordestino, face à desvantagem de custos e preços e à reduzida demanda local de tecidos finos;

c) após a última guerra mundial — restauradas, ainda que parcialmente, as condições de transporte marítimo de antes do conflito e, pouco tempo depois, facilitado o transporte rodoviário — a pressão da indústria sulina sobre o mercado regional começou a expandir-se e a obrigar a indústria têxtil nordestina a procurar mercado para tecidos grossos inclusive do sul do país;

d) concomitantemente, intervieram outros fatores de caráter estrutural, como a elevação relativa dos salários monetários no Nordeste, e com eles a redução da vantagem relativa no custo da mão-de-obra com que contava a indústria do Nordeste;

e) seria esse o momento indicado para o início do programa de substituição ou modernização do equipamento que não se verificou porque:

i) grande parte das reservas constituídas pelas empresas de tecidos tinha sido desviada para outras inversões e acenadamente comprometida pelo processo inflacionário, e

ii) a política cambial, após as modificações introduzidas pela Instrução 70, da SUMOC, onerou sobremodo o custo da importação do equipamento necessário. Esse ônus, implicando em grandes desembolsos, desestimulou as inversões onde a mão-de-obra continuava sendo mais barata.

Embora a indústria em geral tivesse contado com forte subsídio cambial pelo menos até 1953, a indústria têxtil nordestina não se aproveitou maioritariamente dessa facilidade, para o que contribuíram os fatos acima referidos e a ausência, na Região, de órgãos que financiassem a médio e longo prazo as importações de equipamento <sup>47</sup> ou, posteriormente, a aquisição de equipamentos fabricados no país.

Como se nota, não cabe totalmente à própria indústria têxtil do Nordeste a responsabilidade por haver o seu equipamento atingido tamanho grau de obsolescência.

<sup>47</sup> Para exemplificar, lembre-se que o Banco do Nordeste do Brasil S/A com recursos muito aquém dos necessários para um programa de tal envergadura, só se instalou em 1964, quando outras eram as condições para importação.



## 2 Capital de Giro

Cabe examinar, em seguida, se a indústria têxtil nordestina pôde contar, nos últimos anos, com o capital de movimento necessário à manutenção e expansão do nível da produção. A análise, neste ponto, ressent-se profundamente da falta de um maior volume de informações.

Mencionou-se anteriormente que a intensificação do processo inflacionário comprometeu severamente as reservas constituídas e não há porque recusar igual repercussão sobre o capital de trabalho das empresas. No caso da indústria têxtil do Nordeste, a pressão sobre o capital de giro pode ser compreendida a partir dos elementos analisados em tópicos anteriores, a saber:

- a) queda de eficiência do equipamento;
- b) perda de vantagem relativa no custo de mão-de-obra;
- c) utilização de mão-de-obra em excesso;
- d) impossibilidade de transferir totalmente ao consumidor final os aumentos gerais de custo;
- e) maiores custos de comercialização como decorrência da baixa concentração do mercado.

Face a esses dados, conclui-se que vem decaindo, ao menos em termos relativos, a rentabilidade da indústria têxtil do Nordeste e, obviamente, que essa fonte de recursos próprios tem sido cada vez mais restrita. A alternativa, ainda em termos de recursos próprios, seria o apelo ao mercado de capitais, através do lançamento de ações ou debêntures.

Os seguintes fatos explicam a dificuldade de utilização dessa alternativa:

- a) as empresas têxteis do Nordeste são do tipo fechado e, assim, dificilmente concordariam em admitir "terceiros" nos seus quadros sociais e dirigentes;
- b) na hipótese do lançamento de ações seria indispensável para evitar uma situação de privilégio em favor dos novos acionistas — uma prévia reavaliação do ativo e, necessariamente, o pagamento do imposto de renda correspondente, o que, ao menos a curto prazo, comprometeria severamente as disponibilidades de capital de giro das empresas, se a estas não era possível tomar empréstimos para tanto;
- c) a hipótese do lançamento de debêntures e de ações só seria viável se houvesse um mercado organizado de títulos na Região e a rentabilidade da indústria permitisse o pagamento de dividendos ou juros elevados;
- d) como nenhuma dessas condições essenciais se verificava, era impossível uma solução do problema de capital de giro a partir de recursos próprios das empresas.

A solução teria de ser tentada através do sistema bancário, o qual, inegavelmente, tem dado elevada contribuição para a manutenção da indústria mas com algumas restrições que devem ser mencionadas.

A concessão de crédito de curto e médio prazo pelo sistema bancário depende fundamentalmente do valor do ativo líquido das empresas.<sup>48</sup> A consideração das demais variáveis,<sup>49</sup> apenas ajuda na fixação dos limites cadastrais, embora não se lhes negue importância.

Como a reavaliação dos ativos não acompanha, de modo geral, o ritmo de desvalorização monetária, tem-se que o passivo real das empresas, constituído, em sua maior parte, de obrigações correntes, tende a evoluir em ritmo muito maior do que o verificado para o ativo real,<sup>50</sup> reduzindo-se, em termos relativos, o ativo líquido e, portanto, aumentando-se a diferença entre o que realmente as empresas demandam ou necessitam e o que elas obtêm do sistema bancário.

Por outro lado, no que respeita a aquisição de matéria-prima, cuja fonte de financiamento principal é o Banco do Brasil, os empréstimos não são suficientemente flexíveis de forma a acompanhar as flutuações de preço e a evitar maiores imobilizações em estoques.

Outrossim, não possui o sistema bancário elementos para avaliar seguramente o prazo normal de retorno do capital aplicado em certos produtos<sup>51</sup> e, conseqüentemente, revela-se inflexível também por esse lado, pois se recusa quase sempre a operar com títulos de prazos superiores aos que considera normais.<sup>52</sup>

Da discussão supra resulta óbvio que a maior demanda de crédito provocada pelo processo inflacionário e que, no caso da indústria têxtil, tende a agravar-se pelas razões apontadas, dificilmente estará sendo convenientemente atendida, tanto porque os recursos próprios das empresas são relativamente escassos, como devido ao sistema bancário não ter atuado com a suficiente flexibilidade.<sup>53</sup>

### C. Política da SUDENE para a indústria têxtil

O diagnóstico preliminar da situação em que se encontra esta indústria, embora ainda sujeito a retificações e complementações, permite que a SUDENE forneça, de pronto, as linhas gerais da política que pretende executar a partir de 1960, abrangendo assistência técnica e assistência financeira.

Do ponto de vista da assistência técnica, pretende a SUDENE alcançar os seguintes objetivos:

<sup>48</sup> Ativo real menos passivo real.

<sup>49</sup> Conceito dos dirigentes e da clientela, tipo dos títulos emitidos, rentabilidade, etc.

<sup>50</sup> Cuja maior parcela, geralmente, é a que corresponde às imobilizações.

<sup>51</sup> No caso da indústria têxtil do Nordeste, por exemplo, esse prazo tende a ser maior, face a alta desconcentração do mercado.

<sup>52</sup> 30, 60, 90 e 120 dias.

<sup>53</sup> Embora se tenha em conta que as autoridades monetárias têm agido seguidamente no sentido de evitar uma exagerada expansão dos meios de pagamento e que as agências oficiais de crédito, pela sua própria condição, se retraem sempre que podem a fim de dar execução à política monetária do Governo.

1. ampliar o grau de familiarização dos administradores, com as modernas técnicas de comando e controle;
2. treinar mestres e contra-mestres de forma a dotá-los dos conhecimentos indispensáveis à racional operação do equipamento atual e futuro;
3. elaborar os projetos de reorganização e reequipamento, daquelas fábricas que possuírem as condições mínimas para tanto.

Quanto à assistência financeira, deverá a SUDENE tomar as medidas possíveis para que a indústria têxtil possa contar com:

1. financiamento de curto e médio prazos necessários à reconstituição de seu capital de giro;
2. financiamento de médio e longo prazos para reorganização e reequipamento.

Todas as frentes do Programa Têxtil da SUDENE (PTS) devem ser atacadas simultaneamente, o que equivale a ganhar tempo na execução do mesmo. Não há dúvida de que será possível alcançar os objetivos mencionados, desde que:

- a) a SUDENE conte com os recursos próprios de que necessitará;
- b) a própria indústria têxtil se empenhe em possibilitar a execução do programa;
- c) os órgãos financiadores e cooperadores possam dispor, com a devida presteza, dos recursos mínimos indispensáveis para fornecê-los à medida das solicitações.

Os cinco projetos em que se desdobrará o programa — PTS-1, PTS-2, PTS-3, PTS-4 e PTS-5 — permitirão à SUDENE desenvolver simultaneamente as seguintes atividades no curso deste ano e dos anos de 1961, 1962 e 1963.

#### EM 1960

##### Maio-julho

- A) **PTS-1 e PTS-2:** Contratação de instrutores para os programas de treinamento a serem executados.
- B) **PTS-3/1.ª Etapa:** Conclusões da pesquisa de mercado e do levantamento dos custos de produção da indústria nas condições atuais e futuras.

##### Julho-outubro

- C) **PTS-1:** Início e conclusão do programa de treinamento de administradores.
- D) **PTS-2:** Início do programa de treinamento de mestres e contra-mestres.
- E) **PTS-3/2.ª Etapa:** Fixação dos critérios de prioridade para reequipamento e preparação dos elementos essenciais à elaboração dos projetos.
- F) **PTS-4/1.ª Etapa:** Levantamento das necessidades de capital de giro.

##### Outubro-dezembro

- G) **PTS-2:** Continuação.
- H) **PTS-3/3.ª Etapa:** Escolha de equipamento a ser financiado mediante consulta aos industriais interessados.
- I) **PTS-4/2.ª Etapa:** Fixação da política sobre capital de giro a ser recomendada aos órgãos financiadores.
- J) **PTS-5:** Provável início das negociações para financiamento do reequipamento.

#### EM 1961

- A) **PTS-2:** Continuação.
- B) **PTS-3/4.ª Etapa:** Início da elaboração dos projetos de reequipamento e reorganização.
- C) **PTS-4/3.ª Etapa:** Realização da política de capital de giro.
- D) **PTS-5:** Início ou continuação das negociações, para financiamento do reequipamento.

#### EM 1962

- A) **PTS-2:** Continuação.
- B) **PTS-3/4.ª Etapa:** Conclusão.

#### EM 1963

- A) **PTS-2:** Conclusão.

A SUDENE espera, obedecendo ao cronograma acima, resolver até 1963 a maioria dos problemas com que se defronta a indústria têxtil do Nordeste de forma a que a mesma possa manter-se e evoluir em boas condições de competição e rentabilidade.

A parcela dos custos diretos dos projetos mencionados, a ser coberta com recursos próprios da SUDENE, conforme os anexos, ascende a cerca de 34,5 milhões de cruzeiros prevendo-se que as demais despesas do programa se elevem a 5,5 milhões, estando nelas compreendidas a contratação de um economista para supervisão geral, a aquisição de material permanente de escritório, a contratação de serviços de terceiros e outras. A distribuição dessas despesas, ano a ano, consta do Quadro IX.

QUADRO IX  
Custo do Programa Têxtil da SUDENE (PTS)  
(milhares de cruzeiros)

Ano	Despesas diretas dos PTS-1, 2, 3, 4 e 5	Despesas diretas do PTS	Total do PTS
1960 ....	5 500	1 000	6 500
1961 ....	13 500	1 800	15 300
1962 ....	13 500	1 800	15 300
1963 ....	2 000	900	2 900
TOTAL ..	34 500	5 500	40 000

## 5. APROVEITAMENTO DE MATÉRIAS-PRIMAS LOCAIS : BORRACHA SINTÉTICA

As perspectivas do abastecimento nacional de borracha, até 1970, indicam um **deficit** extremamente grave. Apesar da entrada em operação, no próximo ano, de uma grande fábrica de sintética SB-R, da Petrobrás, o **deficit**, no período referido, deverá ser, no mínimo, da ordem de 350 mil toneladas, com um valor de importação equivalente a 280 milhões de dólares. Face a essa realidade e à quase impraticabilidade de solucionar o problema mediante a ampliação da oferta interna de borracha natural, <sup>54</sup> a SUDENE considera da mais alta conveniência que se localize, no Nordeste, qualquer nova fábrica de borracha sintética a ser implantada no país. Este ponto de vista era perfeitamente defensável, pois tudo indica que uma segunda fábrica nacional de borracha sintética deveria utilizar, como matéria-prima, o álcool, cuja produção é estruturalmente excedentária. A borracha sintética SB-R ou GR-S, chamada "de uso geral", que se usa atualmente, tem mercado limitado por motivos técnicos, não se devendo esperar que, em condições normais, possa suprir mais de 40 a 50% do consumo nacional. Por outro lado, a unidade da Petrobrás, construída em excepcionais condições técnicas é suscetível de certa ampliação de capacidade, pelo que não se poderia esperar que houvesse mercado, para unidade de SB-R de dimensões econômicas, antes de 1970.

No entanto, em data recentíssima, entraram em fase comercial novas borrachas sintéticas que substituem amplamente a goma natural na fabricação de pneus. Destas borrachas, um dos tipos mais promissores é o Cis-1-4 polibutadieno, cuja aplicação a pneus de alta resistência (até agora campo preferencial absoluto da goma vegetal) parece torná-lo excepcionalmente adequado às necessidades brasileiras.

A borracha natural sintética pode ser usada em diversas combinações tanto com outros tipos sintéticos (produzida através de destilados do petróleo), quanto com a goma natural. Não é substituto, mas antes matéria-prima complementar às primeiras.

Dada não só a complementariedade dessas matérias-primas (sintética, **natural** sintética e natural), como também a maior limitação técnica do uso da sintética e as dificuldades para aumentar a produção da natural, impunha-se a produção da borracha **natural** sintética ou o aumento das importações da natural.

Optou-se pela primeira alternativa e, por despacho do Senhor Presidente da República, de 9 de julho de 1959, constituiu-se um Grupo de Trabalho do qual foi escolhido coordenador o Diretor-Executivo do CODENO. Este Grupo de Trabalho apresentou relatório, que já foi aprovado pelo Chefe da Nação, cujas recomendações finais aqui reiteramos :

"Que se comece a organizar, no Estado de Pernambuco, uma empresa com o fim de produzir elastômero sintético do tipo cis-1-4-polibutadieno, por polimerização do butadieno obtido a partir do álcool;

Que na fase inicial de organização se constitua um grupo técnico, com representantes que se julguem necessários, do Instituto Nacional de Tecnologia e da Pe-

<sup>54</sup> A SUDENE atribui alta prioridade à produção de borracha natural e pretende iniciar, no Sul da Bahia, uma política de incentivo à implantação dessa cultura, como parte de seu plano de colonização. Os resultados concretos dessa política não se farão sentir, no mercado de borracha, senão no próximo decênio.

trobrás, e eventualmente outros técnicos qualificados, sob a coordenação da Comissão Executiva de Defesa da Borracha, e com assistência do Conselho Nacional de Petróleo, para complementar as informações sobre a tecnologia do cis-polibutadieno nos centros mundiais de desenvolvimento, para organizar e levar a cabo um programa de experiência com o fim de determinar as melhores condições tecnológicas de uso do produto para o país e indicar as providências complementares que se façam necessárias;

Que essa empresa, ainda no período de organização, com a assessoria do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobrás com a cooperação da Comissão Executiva de Defesa da Borracha e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, entre em entendimentos com os grupos estrangeiros fornecedores de técnica e de equipamentos, procurando assegurar-se de (1) máximo de vantagem de financiamento, menor custo de inversão e máxima economia de moedas estrangeiras, (2) clara definição das responsabilidades desses grupos, com estabelecimento de completas garantias quanto à qualidade, custos técnicos e emprego do produto, e quanto à operação das unidades por um período razoável, e (3) maior rapidez na realização do projeto e instalação da fábrica, compatível com os dois pontos acima mencionados;

Que os órgãos oficiais de crédito tenham a Fábrica de Borracha de Pernambuco como empreendimento da mais alta prioridade, dando-lhe o tratamento mais rápido e favorável possível, em vista de sua importância nacional e regional;

Que os demais órgãos públicos de natureza executiva ou consultiva que, em razão de sua competência, devem intervir em aspectos especiais do projeto, considerem que se trata de empreendimento da mais alta prioridade e deem a máxima cooperação para o seu bom e rápido andamento".

A produção de borracha **natural** sintética, no Nordeste, será um empreendimento de grande significação tanto regional como nacional; trata-se de uma indústria nova na região de altos efeitos germinativos, que contribuirá para a maior estabilização do mercado de álcool e, conseqüentemente, da lavoura canavieira. Representará, ainda, redução substancial das importações do exterior.

Quanto à contribuição para estabilizar o mercado de álcool, a fábrica, em regime de plena operação, utilizará 115 milhões de litros anuais, o que representa a destilação de 15% da produção de cana da região. Apesar de relativamente modesta, esta cifra assume considerável importância econômica, por representar um mercado assegurado.

Pernambuco, Alagoas e Paraíba constituem os maiores produtores de álcool do Nordeste, e uma vez que o primeiro desses Estados reúne as maiores vantagens de matéria-prima, água, transporte, etc. aí será localizada a fábrica de borracha **natural** sintética.

A estrutura técnica da fábrica é a seguinte :

- a) uma unidade para a produção de butadieno (30-31, 500 t anuais);
- b) instalações acessórias (off-battery facilities) que incluem turbina, gerador de 7 500 KVA, laboratórios, oficinas, depósitos e tanques;
- c) uma unidade para a produção de 27 500 t de Cis-1-4-polibutadieno.



Prevê-se investimento superior a quatro bilhões de cruzeiros, que deverá contar com financiamentos externos e internos. Para a parte relativa ao capital social, o Governo do Estado de Pernambuco aprovou uma lei que cria adicional de 0,5% sobre vendas e consignações e outra, autorizando a constituição de uma sociedade de economia mista, sob a denominação de Companhia Pernambucana de Borracha Sintética, com capital social de 1 500 milhões de cruzeiros. Este capital será subscrito pelo Estado, sociedades de economia mista, municípios e pessoas físicas e jurídicas de direito privado, devendo, porém, o Estado, reter, no mínimo, 25% do capital sob a forma de ações ordinárias.

De acordo com os estudos preliminares realizados pela SUDENE, a rentabilidade prevista é satisfatória, mesmo na hipótese de eliminação dos favores cambiais. Computados estes, a previsão de rentabilidade é excelente. Quanto aos problemas de ordem gerencial, administrativa e técnica a solução encontrada foi o assessoramento técnico-econômico inicial por parte da Petrobrás e do BNDE.

A ação do Governo de Pernambuco, Petrobrás, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Comissão Executiva de Defesa da Borracha possibilitará a concretização da Fábrica, de modo a que possa iniciar operações com mínimo dos desperdícios comuns aos novos e grandes empreendimentos. A coordenação dessas entidades está sendo feita pela SUDENE.

#### 6. REESTRUTURAÇÃO DAS ATIVIDADES ARTESANAIS

A importância das atividades artesanais, no Nordeste, foi perfeitamente expressa através da mensagem n.º 361, de 23-10-1951, que encaminhou Projeto de Lei ao Congresso, autorizando a criação do BNB: "Não se pode desprezar, em uma região subdesenvolvida, com população abundante e com longa tradição de indústrias locais e domésticas, o amparo financeiro aos pequenos produtos a ela ligados. A organização desse esparso recurso econômico tem importância não desprezível para ampliar as oportunidades de emprego, sobretudo das mulheres, de que é legendaria a indústria de rendas do Nordeste, mas também dos homens nas épocas de paradeiro e crise e no tempo de lazer, propiciando, assim, um meio, freqüentemente despercebido das estatísticas de elevação dos níveis de vida".

O estudo das atividades artesanais, no Nordeste, e o conseqüente desenvolvimento dessas atividades, elevaria os níveis de consumo essencial dos artesãos. Com a possibilidade de se aumentar o grau de aperfeiçoamento técnico, teríamos como resultado um aumento de produtividade. Sabe-se que há, na região, cerca de 100 mil pessoas ocupadas neste tipo de atividade; o que implica dizer que poderiam ser beneficiados cerca de 400 mil, entre os artesãos e seus dependentes, caso aquele aumento de produtividade se traduza em elevação da renda.

Os Estados que participam com maior percentagem de atividades artesanais são Ceará e Bahia, com mais de 90% do número total. O Ceará ocupa, indubitavelmente, a posição mais destacada, pois ali estão localizados três quartos dos artesãos nordestinos. Além disso é ainda no Ceará que mais se acentua a diversidade de atividades artesanais.

Dentre os trabalhos dos artesãos destacam-se "cestaria e trançados" e "bordados e congêneres" que totalizam quatro quintas partes, correspondendo, ao primeiro, metade do volume total de emprego.

Os produtos artesanais não são vendidos apenas nos centros produtores. Atingem outros Municípios dos Estados Nordestinos, o Sul do país e, mesmo, países estrangeiros. Estes produtos são comercializados por grandes firmas, que compram o produto do artesão isolado e lhe fornecem a matéria-prima. O resultado é o desconhecimento, por parte dos artesãos, das condições de mercado. A matéria-prima é quase sempre de origem local.

Em geral, os processos de produção são muito primitivos, o que concorre para o baixo nível de renda que os artesãos percebem. Noventa por cento dos artesãos são mulheres e crianças, que aí encontram uma renda suplementar para a família.

#### Programa de Assistência

A assistência ao artesanato deve objetivar a melhoria dos padrões artísticos, o treinamento de aprendizes, orientação técnica para melhoria de rendimento dos processos adotados, adequação ao mercado, financiamento e garantia de preços.

Com uma melhoria de acabamento artístico dos produtos e uma orientação técnica na confecção dos mesmos, dirigida de acordo com as preferências dos consumidores, tornar-se-ia possível a instalação de grandes bazares para a venda dos produtos nos principais centros consumidores do país.

Por outro lado, é de toda conveniência que se propicie, de preferência a organização dos artesãos em sociedades cooperativas.

No caso do artesanato de bens e serviços, deve-se levar em conta que constitui fonte potencial de mão-de-obra industrial. Com treinamento complementar, esses trabalhadores podem alcançar boa qualificação.

A fim de efetivar o programa de ajuda técnica e financeira ao artesanato nordestino, propõe-se a incorporação de uma sociedade de economia mista, com recursos da SUDENE e órgãos públicos de financiamento.

A sociedade a ser criada, trabalharia sob orientação direta da SUDENE, cabendo-lhe desempenhar as tarefas que se indicam a seguir:

Numa primeira fase:

##### a) Determinação do estágio atual do artesanato

1. pesquisa dos principais ramos de atividade;
2. nível técnico;
3. número e estrutura ocupacional.

##### b) Possibilidades de organização do artesanato

1. melhoria das condições de treinamento;
2. preparo e encaminhamento de aprendizes;
3. recomendação para orientação do mercado de produtos artesanais.

Com relação à melhoria das condições de treinamento, conviria fazer um estudo da adequação das redes estaduais de escolas artesanais.

Numa segunda fase :

a) Em relação ao artesanato artístico, a entidade deve oferecer alternativas de trabalho, não deixando que os intermediários exerçam, discricionariamente, um poder de domínio no mercado. Caber-lhe-á :

1. organizar os artesãos de forma a que possam defender seus próprios interesses;
2. concorrer com os intermediários, fornecendo aos trabalhadores materiais necessários à confecção de seus produtos;
3. estudar os mercados consumidores no país e no estrangeiro, com vista ao lançamento de novos produtos e à exportação;
4. estabelecer, nos grandes centros do país (Recife, Salvador, Distrito Federal, São Paulo, Porto Alegre e Belo Horizonte), bazares para a venda direta dos produtos artesanais do Nordeste;
5. organizar cursos que possam melhorar os produtos e facilitar a produção;
6. estimular a criação de certos padrões artísticos para a produção artesanal, tornando-a, assim, mais do agrado dos consumidores;
7. garantir preço mínimo aos produtos artesanais, levando-se em conta a sua diversificação.

b) Para o artesanato de bens e serviços, amparar este tipo de artesanato, cujos trabalhadores, com o tempo, terão de se integrar na produção industrial da região.

Prevê-se :

1. fornecimento de crédito, de modo que possam aumentar sua produção;
2. organização de cursos rápidos de treinamentos profissional para melhoria da qualidade dos seus produtos.

A fim de executar o plano aqui estabelecido, a SUDENE despenderá 35 milhões de cruzeiros, no triênio 1961/63, à razão anual, respectivamente de 5, 10 e 20 milhões.

## CAPÍTULO VI

### RACIONALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO

#### 1. CONSUMO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO NORDESTE

Os balanços alimentares, à base das estatísticas de produção e do intercâmbio, mostram como a alimentação da população nordestina é deficiente. Com efeito, mesmo nos anos livres do flagelo da seca, cada habitante mal chega a consumir, em média, 2 000 calorias diárias. A região de mais baixa renda do país é, evidentemente, a que se alimenta pior.

Do ponto de vista quantitativo (expressa a alimentação em calorias), o nordestino consome menos de 70% do que consome um habitante do Centro-Sul. Como na dieta de ambas as regiões os produtos de origem animal e vegetal têm quase a mesma participação relativa,<sup>1</sup> a grande deficiência da alimentação nordestina está, fundamentalmente, no seu menor valor energético. É claro que, nessas condições, depara-se na região com uma carência muito acentuada dos chamados elementos protetores; além disso, o padrão alimentar é mais monótono, pois somente o consumo de mandioca fornece cerca de 1/3 do total calórico, ao passo que no Centro-Sul há maior participação dos cereais, equilibrando-se o consumo dos três produtos básicos : arroz, farinha e feijão.

Do mesmo modo que a pobreza da alimentação nordestina reflete o baixo nível de renda regional, assim também o fato de a dieta manter-se praticamente inalterada reflete o baixo ritmo de crescimento da renda real. Se o padrão de vida da população estivesse melhorando de maneira sensível, a alta elasticidade da procura de alimentos protéicos e de cereais, que se pode comprovar na região, teria determinado evolução diferente. Mas a melhoria que os balanços alimentares permitem verificar é bem modesta. Aferida pelo valor energético *per capita*, processa-se à razão de um aumento anual de 1% (contra cerca de 2,2%, no Centro-Sul).

Sem se acelerar a formação da renda nordestina será impossível melhorar, substancialmente, a dieta regional. O grosso da população passará a alimentar-se melhor na medida do seu próprio desenvolvimento econômico, em função do qual terá maior poder aquisitivo. São de esperar, portanto, os mais diretos e imediatos benefícios do programa de industrialização e racionalização da produção que à SUDENE cabe incentivar, harmonizando os esforços de investimento do poder público e dos capitais privados.

<sup>1</sup> Os produtos de origem animal participam com cerca de 15% do total calórico, os de origem vegetal com 85%, nas duas regiões.

Dentro dessa perspectiva — que propiciará acentuada expansão da procura de alimentos — torna-se imperioso providenciar as medidas paralelas do fomento que ajam de forma a aumentar a oferta agrícola e facilitar a sua distribuição. No diagnóstico da economia nordestina, à base do qual o poder público decidiu a criação da SUDENE, concede-se a essas medidas a mesma prioridade atribuída à intensificação dos investimentos industriais, considerando que “a industrialização do Nordeste tem sido seriamente dificultada pela inadequada oferta de alimentos nos principais centros urbanos da região”. E o relatório, para dar maior ênfase, afirma claramente que “a solução do problema do abastecimento desses centros constitui pré-requisito para o êxito de qualquer política de industrialização”.

Na verdade, mesmo em face das modestas proporções do aumento da procura de alimentos, até agora ocorrido, vêm-se caracterizando dificuldades de abastecimento cada vez maiores, denunciadas na evolução dos preços ao consumidor. Essas dificuldades têm causas profundas e são, em grande parte, responsáveis pelos efeitos inflacionários estruturais que perturbam a economia do Nordeste de maneira relativamente mais sentida que no Centro-Sul.

Deve-se ter em vista que os gastos em alimentos chamam a si elevada parcela de despesa total das famílias nordestinas. Na falta de elementos, mais precisos e atualizados, observaremos que os inquéritos da Comissão Nacional de Bem-Estar Social (1952) verificaram, nas cidades do Nordeste, um dispêndio médio de 54%, com alimentação, sobre os gastos totais das famílias operárias. No Centro-Sul, a percentagem orçava por 47%.<sup>2</sup> Estando esse dado em relação com o ritmo de incremento da renda, não somente é de crer que se modificasse pouco, nos anos mais recentes, mas também que a diferença entre o Nordeste e o Centro-Sul se tenha acentuado. Para tal conclusão, concorre o fato de constatar a influência desfavorável de uma elevação mais pronunciada dos preços dos alimentos, nesta região, como o demonstram os índices do custo de vida, elaborados pelo Ministério do Trabalho.<sup>3</sup>

A população nordestina, além de consumir menos, devido à sua pobreza, ainda se abastece em piores condições. A oferta local de gêneros alimentícios é insuficiente, sofrendo, ademais, crises periódicas de produção que as secas determinam. Por outro lado, o abastecimento depende muito de produtos importados de longa distância, para os quais se recorre com intensidade crescente ao transporte rodoviário e que, utilizando-se a via marítima, são onerados pelas despesas de carga e descarga, “gratificações” às tripulações, altos coeficientes de quebra, etc. Essa dependência da alimentação nordestina às importações contribui, sem dúvida, para o desequilíbrio da evolução dos preços ao consumidor, quando comparados aos do Centro-Sul.

A referência aos dois aspectos de um mesmo problema — oferta local insuficiente e dependência das importações — bem sublinha como a agricultura nordestina não está preparada para apoiar a industrialização da região, viga mestra do esforço de desenvolvimento que se pretende realizar. Sobram-lhe braços, faltam-lhe terras para a produção de

alimentos. De tal modo a economia regional tem estado voltada para a instável exportação de matérias-primas, açúcar e cacau que, ainda hoje, mesmo excluindo-se as plantações de cana, 40% da área cultivada se destina a esses produtos, ao passo que no Centro-Sul, excluídos também os canaviais (mas incluindo-se os cafeeis), a área consagrada ao mesmo tipo de culturas não chega a representar 30%.<sup>4</sup>

Na verdade, o Nordeste tem longa tradição como grande importador de alimentos. Mas não possuindo o sistema, evidentemente, autonomia para dispor dos seus meios de pagamento fora da região, ao mesmo tempo que aumentam e se diversificam as solicitações para importar (equipamentos, veículos acessórios, combustíveis, etc.) e a população se adensa nos centros urbanos do litoral, implantados exatamente nas velhas áreas de monocultura, a situação torna-se agora insustentável. Não é possível expandir, em condições competitivas, a industrialização das matérias-primas locais com o atual sistema agrícola e na base de dependência à importação de alimentos (sem poder, de resto, escolher os mercados fornecedores).

É certo que a agricultura nordestina tem procurado aumentar a produção local de alimentos, sob o estímulo da alta dos preços. As dificuldades orgânicas são de tal natureza, porém, que a região continua na contingência de ter de importar mais da terça parte dos cereais consumidos, mais da quarta parte das carnes e do pescado e cerca de 30% dos laticínios. No Centro-Sul, exportador de carnes e laticínios, essa dependência é da ordem de 5%, para cereais e pescado.

Apreciaremos devidamente o que representam as importações nordestinas de alimentos, observando que o seu valor tem correspondido a uma percentagem que oscila entre 7 e 10% da renda regional. Admitindo que o Nordeste gasta com alimentos mais de metade da renda disponível para consumo, os produtos importados devem equivaler, no mínimo, a cerca de 15% dessa parcela, mesmo em anos normais. É de se notar que os preços dos alimentos adquiridos no Centro-Sul têm-se elevado mais acentuadamente que os dos produtos industriais dessa mesma região, ou os preços das matérias-primas em geral. Também não menos digno de nota é o fato de que as importações nordestinas incidem, sobretudo, em produtos de mercado organizado e protegido, como sejam arroz e charque, para citar os dois exemplos mais significativos.

A grande dependência das importações sobrecarrega o sistema nacional de transportes e absorve, forçosamente, como frisamos, grande parte das disponibilidades nordestinas de saques nas outras praças do País.<sup>5</sup> Para melhor atendimento das perspectivas regionais de industrialização, sob todos os pontos de vista em que se encare a questão, é inapelável substituir as importações de alimentos por um aumento mais vigoroso da produção local. Ademais, contra a crise periódica das secas, a própria região precisa de poder constituir as indispensáveis reservas alimentares. Ora, se a solução do problema requer um aumento mais vigoroso da produção, urge modificar as condições em que essa produção hoje se realiza e chega ao consumidor.

<sup>2</sup> O Grupo Misto BNDE-CEPAL avaliou os gastos em alimentação, durante o período 1947/54, em cerca de 41% do dispêndio total dos consumidores, no Brasil.

<sup>3</sup> De 1948 ao primeiro semestre de 1959, a alta dos preços nas Capitais se exprime, em média por múltiplo de 6,9 no Nordeste, contra 5,7 no Centro-Sul.

<sup>4</sup> Se, no Nordeste, a área média cultivada é bastante inferior à do Centro-Sul (3 hectares por 100 habitantes, contra 4,2 na outra região) a parcela reservada à produção de alimentos apresenta diferença ainda mais significativa (1,8 hectares, contra 2,9).

<sup>5</sup> Os alimentos têm representado cerca de 25% das importações do Nordeste.



## QUADRO I

Rendimento médio, por hectare, de algumas culturas de grande consumo, no Nordeste e no resto do país (em toneladas)

Culturas	Nordeste		Resto do País		Relação NE/RP (RP = 100)		Diferença no período
	1948/50	1954/56	1948/50	1954/56	1948/50	1954/56	
Arroz . . . . .	1,81	1,31	1,91	1,42	95	92	—
Milho . . . . .	0,83	0,69	1,27	1,29	65	53	—
Batata doce . . . . .	6,71	7,89	8,95	9,72	75	81	+
Feijão . . . . .	0,57	0,47	0,72	0,74	79	63	—
Mandioca . . . . .	12,85	12,15	13,19	13,75	97	88	—
Abacaxi . . . . .	11,51	11,11	8,57	10,39	131	107	—
Banana . . . . .	34,44	32,50	26,35	25,82	131	126	—
Laranja . . . . .	16,80	17,00	14,45	16,51	116	103	—
Cebola . . . . .	1,91	3,07	4,26	4,93	45	62	+
Tomate . . . . .	6,72	7,27	11,39	13,92	59	52	—
Cana de açúcar . . . . .	40,69	39,65	37,98	38,31	117	104	—

Fonte : Anuários estatísticos do Brasil, IBGE.

Em poucas palavras, a mais sumária análise da atual estrutura agrícola — da qual resulta um produto escasso e relativamente caro — põe em destaque que a sua produtividade é baixíssima. Em relação ao Centro-Sul, o Nordeste ocupa mão-de-obra cerca de 70% mais numerosa por unidade de cultura, mas cada agricultor produz pouco mais de 2/5 do que produz a sua contraparte centro-sulina. Com uma densidade de aplicações de capital muito inferior e em solos pobres e cansados, o rendimento físico da produção é menor, por via de regra. Além disso, vem acusando tendência declinante em relação a culturas de grande consumo : arroz, milho, feijão, mandioca, batata, tomate, cana de açúcar (Quadro I).

E nesse contexto que a agricultura nordestina tem feito esforços para elevar a produção, sem conseguir acompanhar sequer o incremento cumulativo da população e da elasticidade-renda da procura, cuja razão anual é de 3,2 a 3,5%. Em regiões de importância vital, como sejam o Litoral-Mata e o Agreste de Pernambuco, o Quadro II mostra, claramente, que o aumento da produção de alimentos tem sido insignificante. Isso ocorre nas zonas mais próximas e de maior importância para o abastecimento dos grandes centros urbanos. Os fatores de resistência — escassez relativa de terras e falta de capital para provocar as melhorias tecnológicas necessárias — não poderão ser superados sem medidas que alcancem a própria estrutura do sistema produtivo. Pelo mesmo Quadro II, observa-se que, paradoxalmente, é no Sertão, em terras cada vez mais afastadas dos grandes centros consumidores, que a produção se vem expandindo de forma perceptível. Mas dessa maneira agravando os reflexos da seca na economia da região. No Agreste, os modestos resultados conseguidos implicaram, ainda, maior pressão sobre as terras e maior emprego de braços. Por isso mesmo, deparamos com uma alta dos preços agrícolas mais acentuada nessas zonas, sem benefício aparente das respectivas populações rurais.

Pode-se verificar, portanto, que o custo de vida regional, logo no primeiro patamar da formação dos preços ao consumidor, sofre influências estruturais muito desfavoráveis. Outros fatores de encarecimento se adicionam, nas fases de comercialização, concorrendo para as atuais dificuldades de abastecimento. Se, de um lado, está uma produção ineficiente, com predomínio de pequenas propriedades muito disseminadas, que colocam no mercado um somatório irregular de pequenos excedentes do seu auto-consumo, do outro lado, há uma não menos ineficiente superposição de serviços comerciais, por intermédio dos quais os excedentes dispersos da produção vão sendo reunidos até atingirem o consumidor, serviços estes que resultam também caros e estão desprovidos de cobertura financeira adequada. De resto, os atacadistas das grandes cidades, ligados ao tradicional fluxo de importações, não têm tido a menor preocupação em dinamizar a distribuição dos cereais e outros alimentos produzidos na região.

Destas duas estruturas, embora ambas se ressintam de deficiências de crédito, a de serviços possui, de qualquer dos modos, maior ascendência no sistema bancário, por ser a mais forte. Como os agricultores competem entre si, em massa, ao trazerem a safra ao mercado, nas semanas imediatamente posteriores à colheita, os preços que recebem são sempre os mais baixos. Entre esse nível de preços e o do consumidor há amplo campo para especulação, o mesmo é dizer, bons lucros para uma parte do comércio, com altos riscos para todo setor comercial em geral. Riscos que constituem motivo suplementar de encarecimento e só podem ser atalhados com garantias de estocagem, por meio de armazéns e a criação de fundos rotativos com essa finalidade.

## QUADRO II

Números-índices da evolução da produção agrícola de alimentos (\*) em Pernambuco

1950/57

(Base : 1950 = 100)

Ano	Litoral Mata	Agreste	Sertão	Estado
<b>Área cultivada</b>				
1950 .....	100	100	100	100
1951 .....	116	99	101	102
1952 .....	122	94	127	106
1953 .....	123	108	152	121
1954 .....	142	120	200	137
1955 .....	139	108	173	129
1956 .....	128	101	174	124
1957 .....	140	110	210	140
<b>Quantum produzido</b>				
1950 .....	100	100	100	100
1951 .....	84	99	114	98
1952 .....	92	81	110	90
1953 .....	103	115	134	116
1954 .....	105	119	265	145
1955 .....	103	103	170	117
1956 .....	110	96	215	125
1957 .....	104	116	223	134
<b>Preços nominais</b>				
1950 .....	100	100	100	100
1951 .....	135	139	151	140
1952 .....	169	173	172	170
1953 .....	193	178	235	192
1954 .....	216	190	135	172
1955 .....	225	261	172	221
1956 .....	284	324	254	282
1957 .....	302	337	294	309

(\*) Exclusivo cana de açúcar.

Fonte : Anuários Estatísticos de Pernambuco.

É necessário providenciar estoques de alimentos, não só contra a emergência de secas, mas também para regularização do mercado, nos períodos de entre-safra. Esse duplo objetivo requer, evidentemente, a implantação de redes de armazéns, distribuídas de maneira estratégica e apoiadas pelo sistema bancário. A armazenagem, sob a proteção do warrant idôneo, estimulará o produtor e eliminará do circuito um número desnecessário de intermediários.

Mas, para atacar o problema de frente e conseguir a baixa real dos preços ao consumidor, o passo fundamental tem de ser dado no aumento da oferta local, em melhores condições de produtividade. Caso o agricultor não receba ajuda para aliviar os custos de produção e suportar os encargos de estocagem, a situação pouco se alterará, por si só, com as redes de armazéns, por quanto a utilização desse equipamento pode trazer apenas maiores benefícios ao comércio grossista, na medida em que lhe possibilite absorver lucros que anteriormente vinham às mãos dos chamados atravessadores.

É desejável que a iniciativa do poder público complemente as redes de armazenagem, mediante participação direta na própria comercialização, não só para garantir eficácia aos fundos de estocagem, mas também e sobretudo para dinamizar o fluxo de produtos no mercado. Essa participação pode dar-se sob a forma de sociedades mistas, paralelas às de armazéns, dotadas de recursos, para formação e movimentação de estoques, e fornecendo, ainda, aos produtores, serviços para melhoramento da tecnologia agrícola.

## 2. MEDIDAS PARA MELHORAR O ABASTECIMENTO

Por ordem de grandeza, as dificuldades do abastecimento alimentar, no Nordeste, podem ser caracterizadas do seguinte modo :

A. Insuficiência da oferta regional, produzida por uma estrutura anacrônica, que determina, em contrapartida, grande dependência às importações;

B. Distribuição ineficiente, em todos os escalões do fluxo, estando a Região muito mal dotada de instalações e meios financeiros para constituir estoques regularizadores do mercado e enfrentar as crises intermitentes de produção causadas pelas secas;

C. Baixo nível dietético, aquém das necessidades calóricas da população — mesmo nos anos normais — e com acentuada carência de elementos protetores.

Qualquer programa com vistas à racionalização do abastecimento tem de encarar essas dificuldades, evidentemente, no seu conjunto. O êxito depende de uma persistente ação simultânea na produção, na comercialização e no consumo, requerendo perfeita coordenação administrativa.

Com os demais órgãos executivos ligados à produção e comercialização de alimentos, a SUDENE estabelecerá as etapas de um programa desta natureza, cuja realização, em medidas a curto prazo, será controlada por uma direção central, evitando-se a improvisação e as iniciativas desconexas, seja em período normal ou de emergência.

O financiamento desse amplo programa contará com recursos orçamentários e dos bancos de desenvolvimento, suplementados, sempre que necessário for, por recursos próprios da SUDENE. Dentro das responsabilidades básicas que lhe incumbem, deverá esta Superintendência, sobretudo, subsidiar a fundo perdido empreendimentos para os quais se faz apelo à máxima participação possível de capitais privados. Os subsídios concedidos abrangerão desde os estudos preliminares e a elaboração de projetos concretos, até a cobertura, total ou parcial, de pagamentos de juros e outros serviços vários, fornecimentos de bens de produção, etc. E de se destacar, também, a resolução em participar diretamente do capital de sociedades mistas, cuja instalação será, dessa forma, facilitada. Isto em reforço dos incentivos gerais que a Lei 3 692 estabelece para benefício da economia regional.

A fim de ordenar a exposição, dividimos esta parte do Plano Diretor da SUDENE em três campos, distinguindo as medidas para melhorar o abastecimento alimentar de acordo com sua incidência principal.

#### A. Ação sobre a produção

Reconhecida a necessidade de aumento da produção de alimentos, é forçoso visar a implantação de novas áreas agrícolas, a melhor adequação do crédito e o fomento do progresso tecnológico. Esses são os eixos essenciais, como complemento dos programas de irrigação em grande escala, racionalização dos transportes e suprimento de energia elétrica, igualmente coordenados por esta Superintendência. No fundo, o que se pretende é desenvolver a cultura de cereais e legumes e reestruturar os rebanhos.

A implantação de novas áreas dedicadas a alimentos merece atenção toda especial, dada a urgência de se providenciar, de imediato, maior oferta regional, sem podermos mesmo esperar pelos primeiros resultados das outras medidas a mais longo prazo. Contaremos, para isso, com as potencialidades mal aproveitadas dos vales úmidos, das faixas irrigáveis dos grandes rios e das bacias dos açudes. As terras do Maranhão, embora a considerável distância das concentrações urbanas da costa oriental — onde a população se adensa com alta taxa de incremento e os problemas de abastecimento são mais sentidos poderão dar, também, contribuição decisiva.<sup>6</sup>

Nesta ordem de idéias, deve-se proceder a um inventário das possibilidades de expansão das áreas de cultivo, classificando-as segundo a dimensão dos gastos necessários para as lançar na produção e a sua distância dos grandes centros consumidores. Em princípio, distinguiremos :

a) terras devolutas ou susceptíveis de serem cultivadas mediante simples ação judicial e encaminhamento de mão-de-obra subocupada;

<sup>6</sup> Em boa verdade, considerando o Nordeste como um todo, a disponibilidade de terras no Maranhão atenua, desde logo, a constatação de escassez que com tanta ênfase sublinhamos, atentando para as condições reinantes nos outros Estados, sobretudo do ponto de vista institucional. O levantamento completo da potencialidade agrária da região, à luz do programa de racionalização das zonas semi-áridas e de outras medidas estruturais, muito provavelmente revelará apreciáveis reservas a serem valorizadas.

b) terras nessas mesmas condições mais exigindo obras de colonização;

c) terras para dispor das quais se tornam necessárias, direta ou indiretamente, obras de irrigação;

d) idem, paralelamente com colonização e prolongamento da infra-estrutura (transporte, energia, etc.).

É de particular importância reconhecer — como no documento básico que precedeu a criação da SUDENE — que existe ampla possibilidade de intensificar a criação de gado e desenvolver a cultura do arroz, na Zona da Mata, sem prejudicar o cultivo da cana. Com efeito, a conversão de parte das terras hoje ocupadas, ou reservadas à cana-de-açúcar, de modo a que passem a produzir alimentos, destaca-se como um objetivo maior. Esta medida impõe claro acordo com os usineiros e produtores de cana, tendo em vista a elevação da produtividade dos canaviais, em contrapartida.

Para o desenvolvimento da produção agrícola em geral, todo o esquema de financiamento tem de ser reorganizado e ampliado. É necessário dar novo vigor ao sistema de preços mínimos, garantir a formação das safras e a armazenagem de estoques. O Nordeste requer, com esta finalidade, mais abundantes recursos anuais de crédito a curto prazo, bem como a revisão das normas bancárias que regem sua aplicação, tornando-as bastante flexíveis.

Deve-se fomentar em bases sólidas as cooperativas de produção, concentrando recursos e meios dos serviços públicos de economia rural para providenciar os incentivos adequados. Essa será a melhor forma de ampliar as concessões de crédito ao pequeno produtor, com o máximo de garantias bancárias. A experiência cooperativa nordestina está inçada de críticas. Muitos falam do seu absoluto fracasso. Mas o que houve, na verdade, foi falta de apoio para iniciativas que, diante do atraso do meio rural, são relativamente complexas e não podem ficar confiadas a si mesmas, nos primeiros anos de atividade. Por outro lado, não as protegeram contra injunções políticas que sacrificavam o seu futuro, sem a menor contemplação.

Ainda com vistas à adequação dos financiamentos, linhas especiais de crédito deverão apoiar, desde já :

a) os centros rizicultores do Maranhão e do Baixo São Francisco, sendo que, no primeiro caso, a lavoura e o beneficiamento do produto requerem ingente modernização;

b) os núcleos de colonização e as empresas já constituídas para a produção intensiva de alimentos, com particular atenção aos de origem animal;

c) os projetos industriais destinados a produzir implementos agrícolas, rações balanceadas, fertilizantes, inseticidas, pequenas máquinas de beneficiamento, medicamentos e vacinas para animais, etc.

Grande papel cabe, no programa de ação governamental, à coordenação de subsídios crescentes para difundir o progresso tecnológico na região. Esses subsídios são de variada natureza, sobressaindo, evidentemente, a pesquisa agrônoma que vise fornecer



aos agricultores sementes de melhor rendimento, adaptadas ao meio, e a orientação para desenvolver processos produtivos mais eficientes, de acordo com os solos, a topografia, o clima e as disponibilidades de mão-de-obra, numa adaptação gradual a níveis culturais em ascensão que arranquem o homem do campo ao seu conflagrado estado atual de atraso.

Dentro de amplo leque de escolha, as opções de subsídio permitem estabelecer incentivos à modernização da agricultura, desde as isenções fiscais ou a cobertura do pagamento de juros, até a aplicação de capitais a fundo perdido para fornecimento de sementes selecionadas, cercas, serviços agrônômicos, etc., passando pela concessão de prêmios, a construção de redes de armazéns amortizáveis a longo prazo e a disposição de outras obras de infra-estrutura. Tudo está em disciplinar a concessão desses incentivos, como parte do programa global, de maneira a obter rentabilidade máxima com o menor custo social.

Finalmente, para aumentar os suprimentos protéicos de que o Nordeste carece, um esforço decisivo será levado a efeito com o propósito de desenvolver a pesca e consolidá-la em novos moldes. Encarando essa meta do prisma da diversificação do consumo, indicaremos, adiante, as medidas previstas.

Computando-se à parte os investimentos nos sistemas de transporte e energia elétrica, irrigação e colonização, bem como no desenvolvimento da armazenagem e da pesca — que, embora na esfera do abastecimento alimentar, serão focalizados nos respectivos capítulos — o programa específico de ação sobre a produção mobilizará recursos: do Ministério da Agricultura (para fomento da agro-pecuária, pesquisa agrônômica, subsídios diretos à produção) do Banco do Brasil S/A (financiamento de safra e preços mínimos, desconto de warrants); do Banco do Nordeste do Brasil S/A (financiamento de projetos de fomento e pesquisa agropecuária, sustentação de preços mínimos, desconto de warrants); do Banco Nacional de Crédito Cooperativo (expansão e fortalecimento do sistema cooperativo); SUDENE (serviços de projeto e supervisão, concessão de subsídios, participação direta em empreendimentos prioritários).

Das linhas de ação que foram definidas, o programa deve concentrar-se nos seguintes pontos:

1. Abertura de novas frentes agrícolas no Maranhão, nos vales úmidos, na faixa irrigável dos grandes rios e nas bacias dos açudes;
2. Conversão parcial da área canavieira à produção de alimentos;
3. Dinamização e ampliação dos créditos a curto prazo, para formação das safras, defesa dos preços mínimos e constituição de estoques;
4. Expansão das cooperativas de produção;
5. Desenvolvimento da pesquisa agrônômica;
6. Ajustamento de uma política consistente de subsídios.

#### B. Ação sobre a distribuição

No setor da distribuição, mais denso e restrito que o da produção, pretende a SUDENE concretizar uma série de medidas, destinadas todas elas a ter efeitos imediatos.

Será dada ênfase às facilidades para regularizar o fluxo de gêneros alimentícios, protegendo os agricultores — a fim de que sintam estimulados a aumentar a produção — e apoiando as iniciativas comerciais, de modo a diminuir o custo direto desses serviços e os riscos que hoje afetam o mercado.

E de se salientar que o poder público possui ainda pouca experiência numa ação dessa natureza, cujo êxito depende de perfeito entrosamento com o comércio atacadista e as grandes cadeias de empresas retalhistas. As medidas a seguir focalizadas têm caráter pioneiro, na maior parte dos casos. Afastamo-nos, deliberadamente, da simples prestação de serviços de venda ao público que não podem, nas condições presentes, ter grande efeito no mercado (além de resultarem improficuamente caros), antes preferindo conceder incentivos para que as transações normais se processem com eficiência cada vez maior. Facilitar o processo de compra e venda, dando aos compradores e vendedores meios para eles mesmo se defenderem ao máximo contra a especulação; assegurar o controle estatístico da oferta e da procura, para equilíbrio do mercado; colocar o governo em situação de intervir, prontamente, a qualquer sintoma de manobras alistas, máximo em períodos de emergência contra a seca — eis o que pretende o programa da SUDENE, no setor de distribuição.

Segundo o vulto dos investimentos que se tornam necessários, ficam assentes, como linhas de ação:

1. Construção de uma rede regional de armazéns;
2. Constituição de estoques alimentares de emergências contra as crises de produção provocadas pelas secas e para equilíbrio do mercado normal, na entre-safra;
3. Construção de centros de abastecimento nas grandes cidades e remodelação das feiras e mercados de bairro existentes acompanhados da construção de mercados do produtor, onde hoje se localizam as principais feiras do Interior;
4. Criação de sociedades mistas de comercialização, estreitamente ligadas às redes de armazenagem;
5. Estabelecimento de convênios especiais de financiamento para dinamizar os fluxos comerciais;
6. Coordenação das compras de alimentos cobertas por verbas ou fundos rotativos do poder público.

Vejamos, em particular, cada um destes pontos do programa, que será revisto, anualmente, e reajustado ou ampliado, conforme a experiência aconselhar.

#### 1. Rede regional de armazenamento

A decisão de dotar o Nordeste de instalações adequadas à estocagem e preservação de gêneros alimentícios visa atalhar uma deficiência que muito se acentua na perspectiva da inadiável expansão industrial da região e em vista dos efeitos calamitosos das secas. Como atrás salientamos, entre as obras de infra-estrutura destinadas a ter influência sensível no aumento da produção agrícola e na regularização do mercado de alimentos destaca-se — a par do melhoramento dos sistemas de transportes — a implantação

de redes de armazéns e silos estrategicamente dispostos nos grandes centros produtores e consumidores.

De acordo com as determinações, vários órgãos públicos estão incumbidos de fomentar a construção de unidades armazenadoras na região. Ao BNDE e ao BNB cabe financiar, com regime de prioridade, obras deste tipo. Recorrendo às facilidades concedidas, dois Estados nordestinos, Pernambuco e Bahia, já possuem redes próprias de armazéns e silos. O primeiro, com capacidade construída para 66 000 toneladas; o segundo, com 9 360 toneladas no presente momento, elevará o montante a 27 400, até fins deste ano, na primeira etapa de um programa global com capacidade para cerca de 83 500 toneladas.

Embora apenas nos dois Estados citados pudessem começar a operar sociedades mistas de armazenamento, os Governos das outras Unidades têm manifestado o maior interesse em implantar redes semelhantes, tomando por base os estudos procedidos pelo Executivo Federal, com expressão no chamado Plano RENAS, posteriormente revisto e modificado pela CEAS. A circunstância de os recursos e responsabilidades para atender a essas solicitações se encontrarem dispersos por nada menos de oito entidades perturbou, sobremaneira, a efetivação das construções que se desejava realizar.

Examinada a situação pelo então Conselho de Desenvolvimento do Nordeste, chegou prontamente sua Direção Executiva à conclusão de que devia tomar a iniciativa de convocação de uma Conferência de todos os órgãos públicos aos quais o problema está afeto. Era inadiável coordenar a aplicação dos recursos destinados a armazéns e silos, assim como proceder à revisão dos programas previstos para implantação das redes e ponderar certas condições técnicas, jurídicas, ou de natureza financeira para o bom funcionamento das companhias de armazenagem. Assim, de 9 a 12 de novembro último, realizou-se, na Capital Federal, a primeira Conferência Nordestina de Armazenamento e Ensilagem de Alimentos. Os resultados dessa reunião foram muito proveitosos e reforçaram a unanimidade de propósitos dos participantes.

Desde logo, dada a particularidade dos problemas nordestinos, reconheceu-se a justiça de confiar à SUDENE a coordenação dos programas de obras e de estocagem de alimentos, na região. Será constituída uma comissão para tal fim — integrada por representantes do CCA, CEAS, COTRINAG, AGEF, BNB, BNDE, e Governos estaduais — enquadrada nos preceitos legais que definem as responsabilidades do novo órgão.

A Conferência permitiu ventilar determinados princípios sobre a localização, dimensionamento, financiamento, fixação de tarifas e questões tecnológicas da armazenagem valendo-se, inclusive, da experiência relatada por representantes da CASEMG e da CAGESP, convidados a participar dos trabalhos. Foram muito importantes as discussões em torno da legislação que regula a armazenagem e o instituto do warrant, chegando-se a recomendações precisas para o tornar mais flexível e adaptado às exigências modernas. Note-se que o regulamento fundamental data de 1903.

Entre as conclusões de maior realce na Conferência, devemos mencionar a de que era desaconselhável, por ora, a construção de silos, dando-se absoluta preferência aos armazéns — mais econômicos, mais fáceis de operar e de mais ampla utilização. A falta de uniformidade dos produtos e a pouca experiência existente com as operações a granel justificam, realmente, que os vultosos investimentos em silos sejam encarados com grande reserva, devido à sua baixa rentabilidade, nas condições presentes.

Como princípio geral, admitiu-se a construção de silos para trigo, nos maiores centros urbanos que ainda os não possuam. Somente à medida que a produção dos outros cereais e grãos for sendo uniformizada é que se procederá à extensão da rede de silos, primeiramente, ainda, junto aos grandes centros consumidores, mais tarde nas fontes produtoras. Por conseguinte, os silos deverão ser projetados e implantados no sentido contrário ao do fluxo de abastecimento.

Nessa ordem de idéias, o Plano de Obras recomendado pela Conferência, para os próximos anos, apenas previu o levantamento de armazéns. Os silos existentes — em Pernambuco e Bahia — irão permitindo adquirir experiência para as futuras operações a granel, podendo-se pensar na multiplicação desse tipo de instalações de estocagem após a realização do plano atual.

QUADRO III  
Plano de armazenagem para o Nordeste

Estados	Redes financiadas ou projetadas antes da Conferência		Redes aprovadas na Conferência	
	Unidades	Capacidade (t)	Unidades	Capacidade (t)
Maranhão . . . . .	—	—	6	46 000
Piauí . . . . .	—	—	8	29 000
Ceará . . . . .	—	—	10	49 000
R. G. do Norte . . . . .	—	—	6	40 000
Paraíba . . . . .	—	—	10	52 000
Pernambuco . . . . .	11	66 000 (*)	—	—
Alagoas . . . . .	—	—	10	26 000
Sergipe . . . . .	—	—	6	13 000
Bahia . . . . .	21	83 500 (**)	4	10 000
TOTAL . . . . .	32	149 500	60	265 000
TOTAL GERAL		92 Unidades	414 500 t	

(\*) Todas as unidades já construídas pela CAGEP.

(\*\*) Rede da CASEB: construídas, até o presente, 9 360 t; em construção, 18 040 t; a capacidade restante (56 000 t) ainda não foi financiada.

O dispositivo de redes estaduais de armazéns, dentro e fora da área do Polígono das Sêcas, aprovado pelos participantes da Conferência, terá a capacidade global de 265 000 toneladas, distribuídas por 60 unidades, conforme se discrimina no Quadro III. Aos custos atuais de construção, pode-se orçar o investimento em cerca de 665 milhões de cruzeiros. A esta importância acresce ainda o financiamento da ampliação das unidades da CASEB (Bahia) — 56 000 toneladas — que elevará o investimento total a 800 milhões de cruzeiros.

† 179 000 toneladas localizadas no Polígono das Sêcas.



Dado o vulto do empreendimento e considerando os recursos ora disponíveis, o Plano será realizado em três etapas, comportando, a primeira, já no corrente ano, a implantação de 25 Unidades, para 83 000 t de capacidade, com o esforço financeiro de Cr\$ 208 milhões.

Na segunda etapa, programada para 1961, serão construídas mais 24 Unidades e ampliadas algumas das existentes, correspondendo a 123 mil toneladas de nova capacidade de armazenamento. Aos preços atuais, o investimento previsto é de Cr\$ 307 milhões.

Finalmente, em 1962, mais 11 Unidades surgirão, completando-se a ampliação das restantes, no montante de 115 mil toneladas e o valor de Cr\$ 287 milhões.

Realizado este programa, terá início a construção das redes de silos — a serem futuramente aprovadas — como complemento natural dos armazéns.

#### QUADRO IV

##### Esquema das inversões em redes de armazenamento

Etapas	Capacidade (toneladas)	Investimento (em Cr\$ milhões, aos preços atuais)
I (1960) . . . . .	83 000	208
II (1961) . . . . .	123 000	306
III (1962) . . . . .	115 000	286
TOTAL . . . . .	321 000 (*)	800

(\*) 265 000 t aprovadas na Conferência, mais 56 000 para ampliação da CASEB.

A fim de se apreciar o alcance econômico do programa de novas unidades armazenadoras, observaremos que o Nordeste produz mais de 1,5 milhão de toneladas de cereais e leguminosas secas, e igual quantidade de farinha de mandioca e batata, produtos estes susceptíveis de estocagem, desde que resolvidos certos problemas técnicos.<sup>5</sup>

Este ano, com a entrega de novas unidades da CASEB e levada a bom termo a etapa inicial do programa da SUDENE, o Nordeste ficará com 176 500 toneladas de capacidade de armazenamento, que correspondem a cerca de 12% da atual produção de cereais, ou 6% da produção de cereais e feculentos. Em 1962, realizado todo o programa, haverá capacidade, respectivamente, para mais de 1/4 do primeiro total e cerca de 13% do segundo.

Como as safras se alternam durante o ano, cada tonelada disponível de armazenagem pode ser, em condições ideais, utilizadas de vez e meia a 2 vezes, daí resultando que, efetivamente, a rede programada estará em condições de atender uma percentagem da oferta superior à que acima se indica.

<sup>5</sup> Outros alimentos e produtos agrícolas em geral podem recorrer, também, ao serviço das redes, merecendo sobretudo destaque algodão, sisal e baga de mamona, para os quais já a região conta com depósitos particulares que recebem parte da safra.

As inversões do corrente ano — que não estão propriamente compreendidas neste Plano Diretor — contam com financiamentos da COTRINAG (Ministério da Agricultura) e do BNDE, respectivamente, na importância de 153 e 55 milhões de cruzeiros, sendo 16 milhões, no último caso, em adiantamento do prêmio do Fundo Especial de Secas, previsto pelo Decreto n.º 39 298, de 1 de junho de 1956, para obras deste gênero, no Polígono.

Nos dois próximos anos, o poder público providenciará, igualmente, recursos para sustentar o esforço da COTRINAG, já que as disponibilidades desse órgão serão fortemente diminuídas pelos compromissos satisfeitos em 1960. Continuará a atribuição de prêmio do Fundo Especial de Secas<sup>6</sup> e os bancos de desenvolvimento — BNDE e BNB — satisfarão um total de Cr\$ 200 milhões de financiamentos.

A SUDENE reserva Cr\$ 150 milhões, distribuídos em parcelas iguais, em 1961 e 1962, com a mesma finalidade.

#### 2. Estoques de alimentos contra os efeitos das secas

Sempre que se focaliza o problema das secas, tem-se dado ênfase à necessidade de contar com reservas de alimentos imediatamente disponíveis nas regiões mais afetadas pela crise de produção que a inclemência meteorológica determina.

Vários planos procuraram providenciar essa estocagem de emergência, com recursos federais. Compreende-se o alcance da medida, pois, sem essa contrapartida, o auxílio de emergência providenciado pelo Governo, sob a forma da sustentação do nível de emprego, na região flagelada, nunca poderá ter os resultados que dele se esperam. Ao mesmo tempo que se procura manter o fluxo de salários, é preciso providenciar um fluxo paralelo de alimentos para os trabalhadores a quem as autoridades garantem ocupação.

Analisada a experiência das medidas de emergência contra as secas, impõe-se reconhecer que é a inexistência de estoques de alimentos na região que, na verdade, tem tornado a situação deveras difícil. Ora, com exceção de pequeno número de armazéns e silos particulares, aliás de capacidade modesta, o Polígono das Secas encontrava-se, até agora, praticamente, desprovido de instalações para estocagem de alimentos. Com a Cia. de Armazéns Gerais do Estado de Pernambuco (CAGEP) e a Cia. de Armazéns e Silos da Bahia (CASEB), a situação resulta diferente. Dentro e fora da área do Polígono, possui a CAGEP capacidade para armazenar 66 mil toneladas e a CASEB terá capacidade, dentro em breve, para 27,5 mil toneladas. Outras redes foram planejadas, sendo de esperar que, no fim do ano, contaremos com armazéns em todos os Estados nordestinos, num total de 176,5 mil toneladas. Em 1961, esse total se elevará a 300 mil, devendo atingir cerca de 415 mil, no ano seguinte.

A questão de estocagem de alimentos contra as secas pode começar, assim, a ser enfrentada de maneira objetiva, valendo-se da utilização dos armazéns presentemente disponíveis.

E propósito da SUDENE, já neste primeiro Plano Diretor, tomar as disposições para tanto necessárias e de modo a difundir a experiência, por etapas, na região.

<sup>6</sup> A concessão de prêmios nos termos do Decreto n.º 32 298, cessará em 1 de junho de 1961, data em que o referido decreto deixará de vigorar.



As quantidades a estocar, em gêneros de primeira necessidade, foram avaliadas na base do consumo médio nordestino evidenciado pelo Balanço Alimentar regional, correspondente ao triênio 1954/56, encarando-se um período de escassez com duração de seis meses, para atender a um número de flagelados muito próximo do que, em 1958, recebeu auxílio governamental de emergência, isto é, cerca de 500 mil pessoas. Nessa ordem de idéias, será necessário armazenar 25 000 toneladas de arroz, feijão, milho e farinha de mandioca, equivalendo a 13% da capacidade de armazéns e silos com que o Nordeste contará, no fim do corrente ano.<sup>10</sup>

Nas proporções antes assinaladas e aos preços correntes de cada produto, esses estoques importarão o dispêndio de cerca de Cr\$ 240 milhões a ser coberto pelo Fundo Especial de Sêcas, em três contribuições anuais, entre 1961 e 1963.<sup>11</sup>

Como se torna necessário, igualmente, providenciar recursos a fundo perdido, para as despesas de transporte, armazenagem e depreciação eventual, que orçarão por 30 milhões, caberá à SUDENE satisfazer esse encargo, acompanhando as contribuições do Fundo das Sêcas.

O estoque de alimentos será permanente, em tôdas as instalações de armazéns e silos, dêle não se dispondo senão por decisão do Poder Público, quando declarada a seca, ou para sua renovação, nos anos não afetados pela calamidade. A medida que forem sendo constituídas novas companhias de armazenagem, programar-se-á distribuição mais ampla pelas diversas rês, garantindo a máxima facilidade de utilização. Atente-se que, para regularizar os suprimentos afetados pela queda da produção que as sêcas provocam, devemos pensar não só na cobertura do déficit alimentar, na área flagelada, mas também no déficit das regiões litorâneas — que deixam de receber as quantidades de alimentos normalmente fornecidas pelas regiões semi-áridas. Como é notório, o Litoral vem dependendo, cada vez mais, de uma parcela apreciável de suprimentos alimentares produzidos no Sertão, o que tende a agravar o efeito global das sêcas do Nordeste.

Paralelamente a essas considerações, vale considerar a importância que, para o funcionamento das rês, assumem os estoques de segurança, mantidos pelo Poder Público, com o respectivo pagamento das tarifas de armazenagem. Na fase inicial da operação das rês, a circunstância de suas direções poderem contar, antecipadamente, com essa receita certa, muito favorecerá a rentabilidade das empresas.

A estocagem de farinha de mandioca talvez levante problemas de armazenagem. Caso as rês comuns não possam ser utilizadas para esse produto, é provável que se decida a conservação de determinada quantidade renovável da raiz permanentemente no solo, nas regiões de maior produção, com instalação paralela de duas ou três fábricas de farinha, que seriam mobilizadas, em período de seca. Como alternativa — assim as experiências realizadas em Araripina e noutros lugares sejam de real êxito — teríamos o depósito direto da farinha a granel, em silos revestidos de madeira (imburana). Esta solução, obviamente, torna-se preferível.

<sup>10</sup> Deve-se acentuar que não há ainda opinião firme, quanto às condições de armazenamento da farinha de mandioca. É possível que para a preservação desse produto se tenha de recorrer a processos especiais, como adiante referiremos.

<sup>11</sup> O Fundo das Sêcas colocado à disposição direta do Senhor Presidente da República, para atender a gastos de emergência, corresponde a 0,2% da receita orçamentária.

O assunto está sendo estudado, dependendo da conclusão a que chegarem os técnicos aumentar-se ou não a despesa global, desde que haja necessidade de medidas especiais para armazenamento da farinha de mandioca.

Ao renovar o estoque permanente, o Poder Público comportar-se-á como comprador, na época normal de safra, e, como vendedor, nos meses fora do risco da seca. A formação, movimentação e renovação anual serão devidamente programados pela SUDENE, que assume a responsabilidade por esta participação do Governo no mercado de alimentos.

Apontaremos à estocagem de segurança as seguintes vantagens:

- a) proporcionar ação imediata de abastecimento, reduzindo o impacto emocional que o flagelo desencadeia na região e no resto do país;
- b) evitar ou atenuar muito as compras fora do Nordeste, durante a seca;
- c) diminuir o custo dos serviços de abastecimento em caso de emergência;
- d) firmar a confiança das populações afetadas pela seca, na ação governamental;
- e) colocar à disposição do Governo, sob condição, um suprimento de alimentos que poderá ser encaminhado para atender a crises eventuais da produção noutros pontos do País, fora do Polígono;
- f) a substituição dos estoques no decorrer do ano, em condições normais, contribuirá para regularizar o abastecimento da populosa faixa litoral, durante a entressafra.

### 3. Centros de abastecimento e mercados do produtor

O exame das condições em que, atualmente, são comercializados os gêneros alimentícios, nas grandes cidades da região, aponta a necessidade de equipar essas concentrações demográficas com mercados centrais, que sejam verdadeiros centros de abastecimento. Toda uma série de fatores, ligados ao processo de urbanização, ao afastamento das zonas produtoras, à intensificação e diversificação da procura (em qualidade e quantidade, expandindo-se à razão média de 6% ao ano), fazem que o problema do tempo e da distância tenda a tornar-se cada vez mais complexo para o abastecimento. Urge, por isso mesmo, proporcionar meios técnicos ao comércio para adquirir as mercadorias consumidas nas grandes cidades da maneira mais eficaz possível.

Os centros de abastecimento permitirão melhor organização das vendas, coordenação mais proveitosa dos transportes, utilização de processos modernos de preservação e distribuição, bem como o benefício de numerosos serviços auxiliares coletivos, com os quais o comércio pode enfrentar a contento as solicitações da nova situação urbana.

Esses centros estarão em contato permanente, de um lado, com as zonas produtoras e as rês de armazéns; do outro, com os mercados de bairro e o comércio retalhista em geral, como que coroando ambos os sistemas. Nessa conformidade, para uma eficiência global do abastecimento, tanto as principais zonas produtoras terão de ser dotadas de mercados convenientemente instalados, como o sistema urbano de mercados e feiras de bairro necessita de ingente remodelação.

Os mercados do produtor assumem particular importância em relação com a comercialização de frutas e hortaliças, já que a necessidade de um abastecimento urbano constante desses produtos, o adensamento do tráfego nos bairros cada vez mais populosos e a satisfação de requisitos higiênicos levantam dificuldades dos comerciantes para poderem desempenhar suas funções como antigamente, mediante contatos pessoais diretos entre produtores e retalhistas. Estas circunstâncias, que exigem uma renovação processual, estimulam a transformação das principais feiras do interior em mercados locais centralizadores, onde possam ser reunidas e preservadas grandes quantidades de produtos, para serem transacionados por atacado. Como essas feiras se localizam em sedes municipais de certa expressão, na periferia das capitais, sua remodelação melhorará o próprio abastecimento dos núcleos urbanos em questão, para os quais se estão orientando novos empreendimentos industriais.

É evidente que a natureza e o grau de especialização da produção comercializável determinaram a feição do mercado central ou centro de abastecimento. Não se limitarão essas instalações, de qualquer dos modos, a facilitar negócios apenas entre atacadistas e retalhistas, pois os próprios agricultores das regiões mais próximas podem oferecer ali, também, seus produtos, para os vender tanto ao atacadista como ao retalhista. Por essa razão, os modernos mercados centrais dispõem de uma seção onde o retalhista pode comprar diretamente ao produtor, e outra na qual completará suas compras, recorrendo ao comércio atacadista.

Na forma mais comum, os mercados centrais comportam (como descreve uma publicação da FAO, transcrita pelo CCA):

- a) depósitos e escritórios ocupados permanentemente pelos atacadistas, com exposição dos produtos à venda;
- b) instalações para leilão ou bolsa de mercadorias;
- c) outros locais de escritório para contratação de serviços, agências bancárias e de transporte, fiscalização sanitária, controle e estandarização da qualidade, etc.;
- d) facilidades de comunicação (correio, telégrafo, telefone) com interior e com os mercados de bairro;
- e) depósitos de embalagens;
- f) parques de estacionamento;
- g) pequenos armazéns para uso de produtores e comerciantes avulsos, com dispositivos de carga e descarga;
- h) frigoríficos para frutas, legumes e outros gêneros perecíveis (ovos, galináceos, etc.).

Compreende-se que o projetamento dessas instalações, assim como as demais obras que atrás referimos, não pode prescindir de cuidadosos estudos das bacias de abastecimento, das tendências de urbanização e do consumo. Tenha-se em vista, sobretudo, que se destinam a bem servir a comunidade numa longa perspectiva de tempo. O presente programa estaria, desde logo, votado ao fracasso, se não levasse em consideração as necessidades de abastecimento previsíveis para daqui a 10 ou 20 anos, no mínimo. Isso implica, por outro lado, uma sobrecarga dos investimentos, já de si vultosos, que tais construções requerem.

Com o objetivo de proceder aos estudos básicos e de fazer recomendações precisas a esta parte do programa de abastecimento, um grupo de especialistas pôsto à disposição da SUDENE pelo Governo francês — segundo acordo especial de colaboração técnica — encontra-se em atividade na região. Durante o corrente ano e o primeiro trimestre de 1961, integrando grupos mistos de trabalho da SUDENE e das Prefeituras, esses especialistas deverão aprontar projetos de obras para Recife, Salvador, Fortaleza e os mercados produtores de importância maior.

Avaliam-se, por ora, os investimentos a efetuar nas três capitais em cerca de 500 milhões de cruzeiros (mercados centrais e remodelação de bairro), iniciáveis a partir de 1961. A construção de mercados do produtor, na periferia, mais a modernização das instalações existentes nas outras capitais nordestinas orçará por Cr\$ 200 milhões, perfazendo um total de 700 milhões de cruzeiros, em primeira estimativa, para o triênio 1961/63.

O financiamento dessas obras será decidido em entendimento com os comerciantes, as Prefeituras, os Governos Estaduais e os Bancos de desenvolvimento. A SUDENE, além dos encargos de planejamento, subsidiará o serviço de juros, tomando ainda sob sua responsabilidade a concessão de empréstimos especiais para garantir o mais direto acesso possível dos produtores aos novos mercados.

Com tal finalidade, inclui-se, no presente Plano Diretor, a adjudicação de fundos próprios desta Superintendência no montante de Cr\$ 120 milhões, a serem despendidos, no triênio 1961/63.

#### 4. Sociedades mistas de estocagem

A idéia da criação de sociedades mistas, nos moldes da Companhia de Alimentação e Sementes da Bahia (CASEMBRA), destinadas a constituir estoques de gêneros alimentícios, nas redes de armazéns, e a escoá-los segundo cronograma devidamente fixado, para contrariar tendências altistas na entre-safra, merecem toda a atenção. Como a região não tem experiência deste tipo de empresas, que muito contribuirão para a estabilidade financeira dos armazéns e defesa dos consumidores, torna-se aconselhável fomentar o lançamento imediato da referida CASEMBRA, como iniciativa piloto.

Em face de seus resultados, que se espera verdadeiramente compensadores, outras empresas serão fundadas, acompanhando a realização do programa de construção de armazéns. Em Pernambuco, por já se dispor de uma rede dessas instalações, será estudada com prioridade a concretização de projeto semelhante ao da Bahia.

Além da movimentação de estoques, essas sociedades mistas especializar-se-ão na conservação e venda de sementes aos agricultores. Por seu intermédio, outros serviços podem ser prestados à lavoura e à pecuária, como seja, neste último caso, a distribuição de rações, a manutenção de reservas forrageiras, etc. Substituindo-se aos "atravessadores", racionalizarão o contato dos produtores com os distribuidores, para a transação de apreciável parcela da oferta de alimentos, podendo agir, ainda, como contratadores de transportes, por conta dos agricultores.

Nos três próximos anos, a SUDENE pretende contribuir para a constituição do capital dessas empresas, com 100 milhões de cruzeiros.



## 5. Outras medidas para dinamização dos fluxos

Ao mesmo tempo que se procurará estimular as operações com gêneros alimentícios em Bólsas de Mercadorias, vinculadas mais tarde às redes de armazenagem e centros de abastecimento, a SUDENE promoverá convênios especiais de financiamento das operações comerciais, para dinamização dos fluxos dos produtos de maior consumo, reduzindo o custo da sua distribuição.

Com igual propósito, também, em acordo com os órgãos classistas e o sistema bancário, devem ser traçados planos anuais de escoamento da produção, integrando-se a utilização das facilidades de beneficiamento, acondicionamento e transporte, o que importa sobretudo considerar em relação aos produtos cujo suprimento se faz de longa distância dos centros consumidores, tais como o arroz maranhense, carne dos novos matadouros baianos, peixe fresco e salgado do Sul, etc.

Finalmente, será coordenada a aplicação dos fundos rotativos das COAPS e das verbas orçamentárias para a aquisição de alimentos por parte de órgãos públicos (forças armadas, hospitais, prisões, pensionatos, etc.), susceptíveis de ter expressão no mercado. Nessas entidades se oferecem os primeiros compradores dos estoques que, não havendo seca, a SUDENE renovará todos os anos.

## 6. Resumo dos investimentos

Os recursos a serem mobilizados no programa de ação sobre a distribuição de alimentos provirão das seguintes entidades: a) Ministério da Agricultura para financiamento de armazéns serviços de economia rural; b) BNDE (financiamento de armazéns e centros de abastecimento); c) BNB (idem, e créditos à distribuição); d) Fundo Especial de Secas (prêmios e armazéns no Polígono e estocagem de emergência); e) Banco do Brasil (desconto de warrants, crédito à distribuição); f) COAPS (fundos rotativos para compra de alimentos); g) SUDENE (armazém, estocagem de emergência, centros de abastecimento, sociedades de comercialização).

Os investimentos previstos para os três próximos anos assim se distribuem:

Discriminação	Total (Cr\$ milhões)	Participação direta da SUDENE		
		1961	1962	1963
Redes de armazéns (*)	800	75	75	—
Estocagem de emergência (**)	270	15	15	—
Centro de abastecimento e remodelação de mercado (§)	700	40	40	40
Sociedades de comercialização (/)	300	20	30	50
	2 070	150	160	90

(\*) A completar até 1962, com recursos da COTRINAG, BNDE, BNB e Fundo Especial de Secas.

(\*\*) A constituir até 1962, com recursos do Fundo Especial de Secas.

(§) Os projetos receberão financiamento do BNDE, BNB e das autoridades estaduais e municipais, com participação do comércio.

(/) Prevendo-se recursos dos governos estaduais e de particulares para duas sociedades.

## C. Ação sobre o consumo

Ao constataremos a pobreza da dieta nordestina, não deixamos de frisar que somente em função do aumento da renda é possível atingir padrões alimentares gradualmente melhores. Entretanto, na medida em que for melhorando a distribuição e aumentando a oferta de gêneros alimentícios — sobretudo dos mais ricos em proteínas e outros elementos protetores — são de se esperar efeitos imediatos sobre os preços com reflexo favorável a um maior consumo.

O programa de racionalização do abastecimento nordestino deverá dar ênfase, desde já, ao melhor aproveitamento das potencialidades existentes, ampliando desse modo as bases para a desejada modificação da situação atual. A ação sobre o consumo toma forma, na verdade, de uma orientação particular dada ao fomento da produção. Depreende-se que as decisões nela implícitas foram ditadas pelo propósito de encaminhar investimentos básicos para aqueles ramos da produção cuja expansão permita atender ao desenvolvimento das tendências de diversificação do consumo regional. Inicialmente, prevêem-se três grandes linhas de ação:

1. Modernização da pesca;
2. Reestruturação da produção de arroz;
3. Reestruturação do rebanho leiteiro e de corte.

Não damos a mesma ênfase ao aumento da oferta de hortaliças porque, como com todas as populações de baixo nível de renda, em países tropicais, o consumo alternativo de frutas permite um suprimento, que podemos considerar razoável, de vitaminas e outros elementos importantes a elas associados nas hortaliças.

Voltamos-nos para a pesca, a rizicultura e a pecuária, tendo em vista que todos os pareceres técnicos vêm salientando, unânimemente, suas enormes possibilidades de desenvolvimento a curto prazo e reclamando a ingência de se providenciar a essas atividades suporte adequado, o que não será conseguido sem esforço do Poder Público.

### 1. Modernização da pesca

Não há menor divergência, com efeito, entre os especialistas e os administradores, quanto a reconhecer que a expansão da pesca nordestina está dificultada, na sua essência, pelos seguintes obstáculos:

- a) infra-estrutura desaparelhada e arcaica;
- b) falta de embarcações convenientes;
- c) conhecimento insuficiente do alto-mar;
- d) mão-de-obra apenas habilitada aos processos mais rudimentares;
- e) meios precários de comercialização do pescado.

Devemos notar que, além do enriquecimento da dieta, a expansão da pesca virá reduzir as importações regionais e aumentar, de maneira substancial, a receita de divisas, pois há imensas possibilidades de exportação para o estrangeiro. Graças à pesca, será incrementada, também, a produção de rações (sobretudo para galináceos e pecuária leiteira) e de óleos de alto teor vitamínico ou, simplesmente, de ácidos gordos com ampla



procura industrial. O aproveitamento de subprodutos de certas espécies, como o tubarão, assim como das cabeças e cascas de crustáceos é muito compensador.

Pela própria pobreza da região, a alternativa do árduo trabalho no mar impôs-se, de há muitos anos, aos nordestinos, determinando o surgimento de numerosos núcleos de pescadores que têm subsistido na orla litorânea. Existe, portanto, uma massa de trabalhadores afeitos ao mar e uma tradição consolidada de pesca, que facilitarão o seu desenvolvimento em bases industriais. Sobre a piscosidade das águas, ela é por demais notória, ainda que insuficientemente conhecida. Em tais condições, estamos certos que, com o imprescindível apoio do governo, se pode aumentar, e muito, a oferta do pescado.

Até anos recentes, o abastecimento satisfatório de carne fresca e charque (para uma população menor e menos urbanizada) não era de molde a incentivar a pesca. De resto, o comércio do produto fresco se tornava extremamente difícil, senão mesmo perigoso para a saúde do consumidor. Quanto ao peixe salgado nacional, seu preparo deficiente não permitia competição com o bacalhau, suprido do estrangeiro em abundância. Os pescadores nordestinos viam-se, praticamente, limitados a pequenos fornecimentos de peixe de qualidade aos centros urbanos.

Essa perspectiva modificou-se de maneira radical. Primeiro, vários motivos concorreram para tornar difícil o suprimento de carne e reduzir a proporções mínimas as importações de bacalhau. Segundo, a elevação progressiva — ainda que lenta — da renda regional aumentou ainda mais, nessas condições, a procura de peixe, considerando que havia, paralelamente, maior disponibilidade de frigorificação doméstica.

Cálculos expeditos da elasticidade-renda dessa procura tendem a um coeficiente superior a 2,0. O consumo regional do pescado, que, exceção feita do Maranhão, era da ordem de 35 mil toneladas anuais, no período 1948/50, já se elevava a quase 50 mil, no período 1954/56, em termos de peixe fresco, ao passo que o de carne apenas passava de 460 mil a cerca de 500 mil toneladas, no mesmo intervalo de tempo (em termos do produto verde).

Sem se equiparem devidamente, os pescadores nordestinos estão incapacitados de satisfazer esse mercado, cujo vigor só tende a acentuar-se. A relação entre consumo de peixe e consumo de carne é baixa demais para uma região com tamanha extensão da costa.

Pode e deve elevar-se, no futuro, assim a pesca seja modernizada, de modo a aumentar muitas vezes sua atual produção. Para tanto, a indústria tem de dar um grande salto. São necessárias vultosas inversões e uma experiência que ainda não se difundiu na região.

Neste setor, verdadeiramente básico, cabe ao Poder Público realizar obras infra-estruturais e conceder financiamento para a aquisição de unidades pesqueiras modernas. O levantamento das instalações existentes mostra que a região não possui a capacidade frigorífica de que necessita. Não tem portos pesqueiros equipados para movimento intenso; produz pouco gelo e quase nenhum equipamento.

No programa de fomento da pesca, a pesquisa científica e o treinamento da mão-de-obra merecem, também, atenção especial. É necessário desenvolver os estudos ictio e oceanográficos, ao mesmo tempo que se deve ampliar o curriculum da Escola Taman-

daré, para preparo de tripulações de alto-mar, familiarizando-as com os processos modernos de produção e conservação da pesca.

No presente momento, parece indicado dar certa preferência à pesca de espécies para salga, pois o consumo de produtos protéicos assim preparados continua sendo, e será por tempo ainda indeterminado, muito alto na região. Se a infra-estrutura frigorificadora, no litoral, é deficiente, ainda mais o é a do Interior, onde se torna arriscada a distribuição comercial de peixe fresco. Basta esse motivo para que as condições do mercado do produto salgado sejam muito mais amplas. De resto, verifica-se, ultimamente, uma rápida adaptação da população ao peixe salgado do Rio Grande do Sul, em face da escassez de charques.<sup>12</sup>

Os altos custos da produção de frio aconselham essa orientação, por enquanto, a fim de que se evite ao máximo o recurso a frigoríficos.

Entre as outras vantagens econômicas do peixe salgado, destaca-se o seu menor peso e o mais fácil transporte e conservação. A região possui sal em abundância; o clima favorece a secagem. Por outro lado, não há necessidade de mão-de-obra especializada para esse beneficiamento.

Tendo em vista o comportamento da procura de pescado, a possibilidade de substituir grande parte das atuais importações e a influência que uma maior oferta exercerá sobre os preços, é perfeitamente razoável estabelecer, como objetivo imediato, um aumento anual da produção da ordem de 6 mil toneladas. Isso implicará o financiamento de 12 pequenas unidades-padrão de alto-mar equipadas para pescar 500 t/ano,<sup>13</sup> no valor de 100 milhões de cruzeiros.

A este montante acrescem os investimentos de infra-estrutura, diretamente da alçada do Poder Público e prevendo as seguintes obras:

- a) criação de portos de pesca, nos centros de maior atividade, aproveitando instalações existentes ou providenciando-se novas instalações, conforme os casos. Os portos serão dotados de:
  - molhes de proteção e esteiras de descarga,
  - oficinas para reparos ligeiros,
  - depósitos para combustível, água, gêneros, sobressalentes e equipamento,
  - mangueiras de água e trituradores de gelo,
  - armazéns frigoríficos (onde não os houver).
- b) elaboração de um programa de pesquisa ictio e oceanográficas, com participação das Universidades e da Marinha de Guerra;
- c) remodelação da Escola Tamandaré, abrindo-a ao ensino da navegação e processos modernos de pesca;
- d) treinamento intensivo de tripulantes e pescadores, na região e no Sul do País.

<sup>12</sup> Observe-se, por exemplo, como evoluiu a importação desse produto, somente pelo porto do Recife: 1 400 toneladas, em 1957; 3 400, em 1958; 4 100, em 1959.

<sup>13</sup> Unidades de 50 toneladas de capacidade que, uma vez a tripulação mais treinada, poderão pescar, facilmente, até 750 t/ano.

Estas inversões, cujo montante não pode ainda ser avaliado com precisão — mas se estima, grosseiramente, em 400 milhões de cruzeiros — serão efetuadas por etapas, com recursos dos Ministérios da Agricultura, Viação e Obras Públicas, Marinha e Educação, do BNDE, BNB e da SUDENE. Os projetos de ampliação das empresas já constituídas serão atendidos pelos bancos de desenvolvimento. Os novos projetos, inclusive para a produção de equipamento, contarão com grandes facilidades de realização.

A fim de programar a escala de inversão e estabelecer coordenação dos estímulos dispensados pelo Poder Público, achamos da maior conveniência promover, este ano ainda, a realização de uma Conferência Nordestina da Indústria da Pesca. A SUDENE criou um Grupo de Trabalho para tal fim, contando com a colaboração de um especialista da missão técnica francesa.

## 2. Reestruturação da produção de arroz

Os determinantes desta linha de ação são de natureza semelhante aos da pesca. A região sem muitas possibilidades de desenvolver a produção rizícola; o mercado de arroz acusa enorme expansão,<sup>14</sup> abastecendo-se predominantemente fora da região; uma maior oferta, tendente a fazer baixar os preços, tornará o mercado ainda mais vigoroso; a captação do consumo de arroz é a mais baixa do País (cerca de 8 kg/ano, por habitante, Maranhão à parte); do ponto de vista dietético é indicado incentivar o aumento do consumo mesmo ou sobretudo à custa da diminuição do de farinha de mandioca.

Contando com dois grandes centros produtores: Maranhão e Baixo São Francisco, não se deve concentrar a ação do Poder Público, a fim de os equipar convenientemente, para se lançarem ao abastecimento do Nordeste, em grande escala. Mas, no Maranhão, a produção exige um esforço de racionalização maior, principalmente com vistas ao beneficiamento.

A vocação das terras desse Estado para o arroz será mais rendosa, para toda a região, na medida em que melhorar a qualidade das espécies cultivadas e se erguerem instalações modernas de beneficiamento, junto à produção. Como subproduto, a casca servirá para o preparo de rações destinadas à pecuária.

Atualmente, o arroz do Maranhão encontra bom mercado no Distrito Federal e no Ceará, mas depara com resistência do comércio das grandes capitais nordestinas, aonde chega com pequena margem de diferença de preços para o congênere do Rio Grande do Sul e com pior beneficiamento. Notar-se-á que essa diferença é ditada, em grande parte, pela circunstância de que o consumo de arroz não se popularizou ainda na região, sendo feito, sobretudo, pelas classes de alta renda, que preferem a qualidade "agulha", relutando em consumir o "japonês".

Ao providenciar financiamento para modernização do complexo rizicultor maranhense, a SUDENE deve ajustar, com produtores e comerciantes desse Estado, uma política de expansão das vendas do produto à base de preços fixos, suficientemente compensadores para que a população mais pobre comece a adaptar-se ao produto e reconheça as vantagens do tipo "japonês", que faz mais volume e é de elevado teor nutritivo. Serão firmados para tal fim, convênios específicos de financiamento.

<sup>14</sup> Excluído o Maranhão, consumiram-se, em média anual, cerca de 100 mil t de arroz, na região, durante o triênio 1948/50, quantidade que já se elevava a 140 mil t, no período 1954/56, registrando altíssimo coeficiente de procura.

Melhoradas as instalações do porto de São Luiz, o arroz maranhense pode ser vendido no litoral nordestino por preço 30 a 50% inferior ao do Sul. A competição que fará com este aliviará o mercado da pressão monopolística atual.

Quanto ao produto de Alagoas e Sergipe, já de apresentação tão boa como a do sulino, estão-lhe reservadas as melhores perspectivas de venda, por se tratar de um arroz de qualidade para o qual o consumo tradicional do Nordeste sempre se mostra favorável. É preciso favorecer o acesso direto dos produtores do Baixo São Francisco aos grandes mercados do Litoral, em sacaria que indique claramente a procedência, evitando o tipo de comércio que até agora tem vendido esse arroz, conjuntamente e como se fosse do Rio Grande do Sul, por preço igual, locupletando-se com excelente margem de lucro.

No Maranhão, como em Alagoas e Sergipe, o Serviço de Economia Rural e o Banco Nacional de Crédito Cooperativo têm grande esforço a realizar, para que os produtores se organizem em cooperativas. Com essas cooperativas é que devem ser ajustados os convênios de ajuda destinados a fomentar as vendas para maior consumo do arroz nordestino no próprio Nordeste.

## 3. Reestruturação do rebanho leiteiro e de corte

Para o desenvolvimento da pecuária o primeiro passo a dar está num substancial aumento dos fornecimentos de rações balanceadas.

A SUDENE deverá levar a efeito, sem demora, um programa de subsídios e financiamentos à produção de rações que têm amplo campo para se desenvolver na região, onde não faltam:

- a) subprodutos do açúcar (melaço, calda, bagacinho);
- b) derivados de pesca (carnarina, cabeças de crustáceos, casca de moluscos);<sup>15</sup>
- c) subprodutos dos matadouros (sangue, ossos);
- d) subprodutos de cereais (casca de arroz, falha e sabugo de milho);
- e) subprodutos do algodão e da mamona.

Grande parte da produção de mandioca e outros tubérculos poderá ser destinada, também, à alimentação dos rebanhos.

Por outro lado, o aproveitamento integral e o melhor corte do gado abatido, ao permitirem aumentar a receita dos produtores, terão também efeito muito favorável, no setor em geral. Dentro desse espírito, o governo providenciará recursos para a modernização dos matadouros existentes e a construção de novas unidades nos grandes centros consumidores. Na Bahia, começará a funcionar, este ano, a MAFRISA, em Feira de Santana. No Piauí, já foi iniciada a construção do matadouro da FRIPISA. A construção do matadouro de Ilhéus deverá ficar pronta em 1961. Estão previstas, ainda, obras para modernização dos Matadouros Municipais de Recife e Fortaleza. Novos projetos para Aracaju e Maceió receberão financiamento.

É objetivo de fomento, igualmente, estabelecer planos coordenados de transporte rodado e ferroviário para trazer gado com destino aos matadouros sem as perdas de peso habituais.

<sup>15</sup> É altamente desejável o desenvolvimento da pesca de tubarão para a produção de carnarina. A pesca da baleia, ainda incipiente, entre nós, proporcionará, também, boa oferta de farinha de ossos, sangue e carne.



Como parte da ação para tornar mais resistente a economia das zonas semi-áridas, incentivar-se-á plantação de palma e outros pastos. Os grandes centros pecuários do Sertão serão dotados de instalações para charqueadas, tendo-se em vista, como reforço da produção de anos normais e na ideia de compensar os prejuízos da seca, garantir meios aos criadores para um maior abate de gado *in loco* e fazer reserva de charque, nos anos de calamidade, em que consideráveis perdas de peso são de outro modo inevitáveis. No interior da Bahia, Piauí, Ceará e Paraíba prevêem-se obras dessa natureza.

Espera-se, por outro lado, que um aumento decidido da produção do pescado — nas condições antes assinaladas — venha aliviar a atual pressão da procura de produtos protéicos, que está sendo atendida a 90% pela carne. Um dos efeitos dessa medida será o de permitir que os criadores prolonguem o período de engorda, remunerando-se melhor e fornecendo maiores quantidades de carne por unidade abatida. A queda do peso médio, verificada nos últimos anos, é um sintoma alarmante do atual desgaste dos rebanhos.

Embora haja necessidade de rever, também, com relação à pecuária, o esquema de créditos presentemente concedidos, a fim de o reorientar para uma alta eficiência, o problema requer medidas mais profundas. Sua solução depende, obviamente, de se conseguir elevar a renda dos criadores, sem o que não terão estímulo para se empenharem na complexa reestruturação dos rebanhos, melhorando a oferta de carne e laticínios.

Quanto a estes últimos, o poder público pretende obter bons resultados com o financiamento de empresas que se dediquem, nos centros da pecuária leiteira à produção intensiva de queijo e manteiga. Há bom mercado para esses produtos, cuja procura é de alta elasticidade, principalmente a de queijo, que tem profundas raízes nos hábitos alimentares regionais e prescinde de frigorificação.

A produção de queijo e manteiga, com efeito, deve ter preferência inicial sobre o suprimento de leite natural, de manipulação muito especializada e cara. Todavia, torna-se imprescindível proporcionar condições para melhorar, gradualmente, o consumo de leite natural nas grandes capitais, havendo projetos específicos já elaborados, que terão atendimento financeiro dos bancos de desenvolvimento, como no caso das usinas beneficiadoras de Recife e Salvador.

É de se desejar que os produtores das zonas leiteiras de Pernambuco, Alagoas e Paraíba, reunidos em cooperativa, empreendam a produção de queijo e manteiga em grande escala, para o que contarão com a ajuda do poder público.

Salientamos, mais uma vez, que o subsídio a uma franca expansão do abastecimento de rações balanceadas ou de elementos para as compor na própria fazenda, constitui o ponto nodal do programa coordenado pela SUDENE, com vistas à reestruturação dos rebanhos. Projetos de fábricas para satisfazer esse objetivo receberão todos os incentivos possíveis, prevendo-se três localizações ideais:

a) Maranhão, à base de casca de arroz, carnarina de peixe (tubarão e outros) e mandioca;

b) Mata pernambucana, com aproveitamento de subprodutos do açúcar, subprodutos da pesca e integral da mandioca;

c) Alagoas e Sergipe, *idem*.

## CAPITULO VII

### APROVEITAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS

#### 1. INTRODUÇÃO

Uma das medidas fundamentais para o desenvolvimento do Nordeste é o levantamento de seus recursos minerais economicamente aproveitáveis. Embora já sejam numerosas as indicações a este respeito, a ampliação dos conhecimentos geológicos da região vem encontrando sérios obstáculos na falta de estudos básicos indispensáveis — mapeação geológica e prospecção sistemática. São trabalhos estes de grande envergadura, envolvendo investimentos consideráveis, o mais das vezes a fundo perdido, e que devem merecer o patrocínio dos órgãos oficiais. A iniciativa privada não se sente estimulada a interferir neste setor de elevado risco, por falta de imediata possibilidade de lucro. Demais a nossa Constituição, assegurando o direito preferencial ao proprietário do solo, torna ainda menos atrativo o investimento.

No que se refere à indústria mineira, propriamente dita, ela apresenta traços de vitalidade alentadora, congregando algumas companhias que se firmam como empreendimentos sérios e merecedores de confiança. O mais comum, entretanto, é a ausência de pesquisas básicas para determinação de reserva e características do jazimento, métodos rudimentares de lavra e improvisações no beneficiamento, reduzindo a mineração aos azares de uma aventura perigosa, quando na realidade, é uma atividade disciplinada e das mais indicativas do amadurecimento industrial de um povo. Além dessas deficiências técnicas, agravando seus efeitos, a falta de crédito mineiro e de facilidades para aquisição de equipamento são fatores preponderantes que retardam o desenvolvimento deste ramo industrial no Nordeste.

Cabe, pois, aos órgãos governamentais, através de estudos bem orientados e coordenados, verificar as verdadeiras possibilidades do Nordeste, como região produtora de minérios, e promover seu aproveitamento racional, criando, ao mesmo tempo, ambiente para o desenvolvimento de uma sólida indústria mineira. Este é o objetivo do plano que a SUDENE aqui apresenta

#### 2. SIGNIFICADO ECONÔMICO DA INDÚSTRIA MINEIRA NORDESTINA

Em síntese, pode-se apreciar a importância da indústria mineira pela sua contribuição à formação da renda nacional.



Tanto no Brasil, como no Nordeste, em particular, esta contribuição é muito pequena, mesmo quando comparada com países notoriamente pobres em recursos minerais. Assim, em 1951, a participação percentual da mineração na renda nacional, em alguns países, era a seguinte: Inglaterra, 3,7%, E.U.A., 6,5%, Canadá, 3,5%, Colômbia, 2,9%, Noruega, 1,6%; em países de atividade mineira preponderante, como no Congo Belga e União Sul Africana, registraram-se percentagens de 23,4% e 12,1%, respectivamente. No mesmo ano, essa participação, no Brasil, foi apenas de 0,5% e, no Nordeste, de 0,6%.

Observando a contribuição do setor para a formação da renda de cada Estado do Nordeste, (Quadro I) verifica-se que, embora deveras insignificante em alguns Estados, como Maranhão e Alagoas, já tem significação bem marcante no Rio Grande do Norte e na Bahia. No Rio Grande do Norte, a produção mineral contribuiu, em 1956, com 11,6% para a formação da renda do setor industrial; no cômputo geral de renda do Estado participou com 4%. Na Bahia, no mesmo ano, 4,7% da renda industrial foram gerados da mineração, que representou 0,9% da renda total daquele Estado.

Considerado o Nordeste como um todo, observa-se que, lenta mas progressivamente, a mineração vem aumentando sua participação na economia regional. Por outro lado, a indústria nordestina está no início de uma fase de forte desenvolvimento. Daí a necessidade da adoção de medidas eficazes, no sentido de promover maior desenvolvimento da mineração, a fim de que o desenvolvimento industrial encontre uma base de matérias-primas locais em que firmar-se.

É ponto pacífico que a indústria extrativa mineral não deve ser encarada, num Plano de Desenvolvimento, apenas pelo que expressa diretamente, em aumento da renda monetária. Outros aspectos devem ser levados em conta na avaliação do impacto dessa atividade na economia da região e do país. Assim, de real importância são os seus efeitos diretos ou indiretos no comércio externo, o estímulo à instalação de novas indústrias, a melhoria dos rendimentos agrícolas (fertilizantes), etc.

Cabe ressaltar que, em 1958, toda a produção nacional de petróleo e gás natural, de fosfato sedimentar, magnesita, barita e xilita foi extraída do Nordeste que contribuiu ainda (Quadro II) com 95% do gesso produzido no Brasil, 80% do sal marinho, 81% do amianto, 70% dos minérios de cromo, 68% do berilo, 55% dos minérios de chumbo, 32,7% do rutilo, 23,3% da cassiterita, 13% do cristal de rocha, 12% do talco, 1,1% dos minérios de manganês, 5% da água mineral, 11% do mármore e 1,6% da mica.

Por falta de registros estatísticos não se inclui na renda do setor a produção de certas matérias-primas de origem mineral de baixo valor específico, cuja exploração está, o mais das vezes, condicionada à transformação industrial próxima às minas, como sejam: calcário para cimento, caulim, feldspato, argilas, etc. Não se pode, entretanto, relegar a segundo plano a importância econômica desses materiais, cujos depósitos possibilitam a instalação de importantes indústrias.

QUADRO I  
CONTRIBUIÇÃO DA MINERAÇÃO PARA A RENDA NACIONAL  
(em milhões de cruzeiros)

Estados	1 9 5 5			1 9 5 6			1 9 5 7		
	Minera- ção (A)	Renda total (B)	% (A.B.)	Minera- ção (A)	Renda total (B)	% (A.B.)	Minera- ção (A)	Renda total (B)	% (A.B.)
Maranhão .....	4,0	5 120,4	0,07	6,7	7 084,0	0,1	6,5	8 960,6	0,07
Piauí .....	2,7	2 191,8	0,10	4,7	3 702,6	0,12	4,9	4 654,3	0,10
Ceará .....	14,8	10 372,5	0,14	30,0	14 226,0	0,20	27,2	17 287,0	0,16
Rio Grande do Norte .....	149,8	4 400,5	3,40	250,5	6 204,6	4,0	222,1	7 180,4	3,0
Paraíba .....	4,7	7 267,7	0,06	31,7	9 591,5	0,30	21,2	11 142,6	0,19
Pernambuco .....	12,1	18 835,6	0,06	6,2	25 447,5	0,02	6,6	32 512,5	0,02
Alagoas .....	0,1	4 070,7	0,0	0,2	6 145,7	0,0	0,7	7 862,3	0,009
Sergipe .....	5,3	3 030,8	0,18	11,9	4 308,6	0,27	23,8	5 269,4	0,45
Bahia .....	149,5	24 773,9	0,60	293,3	30 610,2	0,90	643,3	36 887,8	1,70
NORDESTE .....	342,8	75 480,1	0,45	635,2	107 320,7	0,57	956,4	131 756,9	0,70
BRASIL .....	4 707,3	591 041,4	0,70	2 729,9	744 017,6	0,37	5 295,6	876 490,4	0,60
NE	7,02	13,11	—	22,53	14,42	—	18,05	15,05	—
BRASIL									

Nota : A renda no setor mineração refere-se à produção "in natura".  
Fontes : S.E.P. (M.A.) e F.G.V.

**QUADRO II**  
**VOLUME FÍSICO DA PRODUÇÃO MINERAL DO NORDESTE EM RELAÇÃO AO BRASIL**  
(em toneladas)

Matérias-primas minerais	1 9 5 6			1 9 5 7			1 9 5 8		
	NE (A)	BRASIL (B)	% (A) (B)	NE (A)	BRASIL (B)	% (A) (B)	NE (A)	BRASIL (B)	% (A) (B)
Petróleo (*)	645 334	645 334	100,0	1 606 897	1 606 897	100,0	3 008 715	3 008 715	100,0
Gás natural (**)	83 878	83 878	100,0	158 481	158 481	100,0	300 468	300 468	100,0
Xilita	1 305	1 305	100,0	1 023	1 023	100,0	2 127	2 127	100,0
Barita	14 694	14 694	100,0	50 182	50 212	100,0	62 235	62 260	100,0
Gesso	155 623	158 423	98,0	97 693	109 693	89,0	124 076	130 076	95,0
Amianto	1 770	3 392	52,0	1 668	2 408	69,0	2 806	3 462	81,0
Sal	674 058	798 428	84,0	662 297	797 803	83,0	764 433	995 006	80,0
Minérios de Cromo	2 010	4 115	49,0	2 500	7 936	31,0	4 020	5 748	70,0
Berilo	593	2 106	28,0	497	1 317	38,0	806	1 175	68,0
Minérios de Chumbo	2 833	57 958	5,0	7 824	15 544	50,0	8 094	14 827	55,0
Rutilo	25	307	8,0	55	245	22,0	80	244	32,7
Cassiterita	—	298	—	112	498	22,0	161	693	23,2
Cristal de Rocha	188	541	35,0	133	552	24,0	142	1 023	13,0
Talco	2 903	27 836	10,5	2 377	20 886	11,0	3 438	28 524	12,0
Minérios de Manganês	51 900	310 783	17,0	8 803	918 017	1,0	9 634	882 159	1,1
Água Mineral (*)	4 151	67 122	6,0	3 910	66 787	6,0	4 861	93 737	5,0
Mármore	5 550	40 446	14,0	8 960	38 412	23,0	7 290	65 293	11,0
Mica	30	1 327	2,0	42	1 481	2,8	21	1 283	1,6
Fosfato Sedimentar	—	—	—	—	—	—	110 198	110 198	100,0

(\*) Quantidade expressa em 1 000 litros. (\*\*) Quantidade expressa em 1 000 m<sup>3</sup>.  
Fonte : S.E.P. (M.A.)

### 3. RECURSOS MINERAIS DO NORDESTE

Embora a indústria moderna apenas dependa de cerca de 300 minerais, para se desenvolver, nenhum país possui suprimento adequado de todos eles.

A produção mineira atual do Nordeste é muito variada e são conhecidas numerosas ocorrências ainda não exploradas, tais como :

#### A. Metais preciosos

1. **Ouro** : Como principais ocorrências podemos citar :

No Maranhão, os pláceres dos rios Turi-Assu, Maracassumé e Gurupi.

No Ceará, citam-se ocorrências em Missão Velha, Itapagé, Baturité, Viçosa, etc., todas destituídas de importância.

No Rio Grande do Norte, a Mina de São Francisco, Município de Currais Novos, encontra-se paralisada há vários anos.

Na Paraíba, a Mina de Piancó prepara-se para entrar novamente em fase de lavra.

Em Pernambuco, podemos lembrar a jazida de São José do Egito, hoje paralisada.

Na Bahia, encontram-se as principais jazidas auríferas do Nordeste, principalmente em Jacobina, Rio de Contas, Pará-Mirim, Açuruá, Remédios, Macaúbas, Correntina, etc. Destas, destacamos, pela sua importância, a Mina Canavieira, no Município de Jacobina.

#### B. Metais não ferrosos

1. **Cobre** : A ocorrência de cobre dos diabásicos amigdaloides de Grajaú, no Maranhão, são consideradas de pequena importância.

A jazida de Pedra Verde, Município de Viçosa, no Ceará tem reserva medida de um milhão de toneladas de minério, com 1,2% de cobre. A ocorrência de Coxá, Município de Aurora, está sendo prospectada. Outras ocorrências no Ceará, como as de Ipu, Itapagé, Missão Velha, Jardim (Cachorro), Acarape, etc., são consideradas de menor importância.

No Rio Grande do Norte, Jucurutu (Laginha), Currais Novos, Parelhas registram ocorrências destituídas de valor.

Na Paraíba, a jazida de Pedra Branca, conhecida desde o princípio do século, possui pequena reserva de baixo teor.

Na Bahia, a mina de Caraíba, Município de Jaguarari, é considerada a mais importante de quantas se conhecem atualmente, no Brasil. Tem uma reserva global de ..... 39 390 000 toneladas de minério, com 0,9 a 1% de Cobre.

2. **Chumbo** : A mina de Boquirá, Município de Macaúba, na Bahia, é tida, também, como a maior mina de chumbo hoje conhecida em nosso país. Estima-se a reserva em 300 000 toneladas de metal contido. Existem ainda, na Bahia, três outras ocorrências bastante promissoras, nos Municípios de Santo Inácio, Santa Sé e Morro do Chapéu.

Ocorrências menores são conhecidas nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

3. **Estanho** : A cassiterita, principal minério de estanho, ocorre nos pegmatitos do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

No Ceará, a mina de Itapiúna é a única, atualmente, em produção.

No Rio Grande do Norte, a região recém descoberta da Serra do Bico da Arara, no Município de Acari, é bastante promissora.

Na Paraíba, a área de ocorrência se estende de Juazeirinho a São José do Egito, em Pernambuco.

Na Bahia, existem boas reservas nos plácemes aluviais do alto Rio das Contas.

### C. Ferro e Metais ferrosos

1. **Minério de ferro** : Várias ocorrências de minério de ferro se conhecem no Nordeste, constituídas, de maneira geral, por diques ou veios de pequena potência.

No Ceará, a jazida de Itaúnas, Município de Chaval, tem reserva da ordem de .... 150 000 toneladas de minério, com teor acima de 50% de Fe; os depósitos de Espinhoiro e São Francisco, no Município de Independência, uma reserva global estimada em .... 4 500 000 toneladas de minério, com mais de 60% de Fe.

Em Alagoas, a jazida Serrote da Lage, no Município de Arapiraca, tem reserva média de 500 000 toneladas de minério, com 53% de Fe e 4,5% de TiO<sub>2</sub>.

A reserva calculada na jazida de Palmeira, Município baiano de Jequié, é de 947 000 toneladas de canga, com teor médio de 43,8% de Fe. Outras jazidas no vale inferior do Rio de Contas estão sendo estudadas : Morros do Café e Castanhão, com minérios de teor médio superior a 60%. Há uma área promissora de minério rolado de alto teor, em João Grande; canga semelhante à de Palmeiras, cerca de 20 km a sudeste desta jazida. Ocorrências diversas noticiadas nos municípios de Jequié e Boa Nova, tais como as do Morro Pelado e da Serra do Timorante. Ainda na Bahia, os depósitos de Aldeia, Município de Santa Sé, têm reserva estimada de 1 milhão de toneladas de minério, com mais de 60% de Fe.

2. **Minério de manganês** : No Ceará, ocorre minério de manganês em Granja e Pacajus. O minério é de baixo teor, mas ambas as jazidas estão próximas a porto de mar.

Na Bahia, as reservas de Santo Antônio de Jesus são estimadas em 1 milhão de toneladas. As jazidas de Urandi, Jacarici e Caetité possuem reservas também de 1 milhão de toneladas de minério, com teor médio de 45% de Mn. Em todo o Estado da Bahia existem cerca de 2 a 5 milhões de toneladas de minério, com 45% de Mn, incluídas as reservas de Campo Formoso, Bonfim, Saúde, Miguel Calmon e Pindobassu.

3. **Cromo** : O cromo ocorre apenas nos Municípios de Campo Formoso, Saúde, Santa Luzia e Queimadas, na Bahia. As reservas são de ordem de duzentas mil toneladas, de minério metalúrgico e muito maior volume de minério para refratários.

4. **Tungstênio** : Existem, no Rio Grande do Norte e Paraíba, mais de cem ocorrências de xilita, principal minério de tungstênio. As minas Brejuí, Barra Verde e Malhada Limpa, Município de Currais Novos; Bodó Cafuca, Município de Santana do Matos;

Malhada do Angicos, Município de Parelhas; Bonito, Município de Jurucutu, todas no Rio Grande do Norte — e a mina Quixaba, Município de Santa Luzia, na Paraíba, respondem pela quase totalidade da produção. As demais jazidas, em geral, não possuem existência legal, sendo trabalhadas apenas nos períodos ascensionais de preços.

5. **Titânio** : Os depósitos do litoral maranhense possuem reserva estimada de .... 1 500 000 toneladas de rutilo e 9 900 000 toneladas de ilmenita.

Na costa de Sergipe, há reservas estimadas de 900 000 toneladas de rutilo e 7 500 000 toneladas de ilmenita.

No Ceará, são conhecidas os plácemes aluvio-eluviais de rutilo do interior do Estado. Como principais zonas de ocorrências temos Independência, Curu e Canindé.

Em Pernambuco, ocorre rutilo nos Municípios de Pesqueira, Cabrobó, Coripós e Floresta.

Na Bahia, o principal minério é a ilmenita, associada à monazita nas praias do Sul do Estado.

### D. Metais menores

1. **Tântalo, Colúmbio, Berilo e Lítio** : A província pegmática do Nordeste, abrangendo os Estados do Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte é uma das principais produtoras, no Brasil, dos minérios destes quatro metais.

A região de Altinho, em Pernambuco, produz pequena quantidade de berilo.

Também são produtores destes minérios os municípios bahianos pertencentes à Província Pegmática Oriental (Sudeste do Estado).

2. **Rádio, Urânio e Tório** : Os depósitos de monazita do litoral sul da Bahia são conhecidos e explorados, desde o século passado.

Os plácemes do litoral do Maranhão e Sergipe possuem reservas de monazita estimadas em 370 000 toneladas e 180 000 toneladas respectivamente.

No Rio Grande do Norte, ocorre pequena quantidade de monazita nos plácemes aluvio-eluviais dos Municípios de São Rafael, Florânea e São Vicente.

Os pegmatitos nordestinos contêm ainda vários minerais radioativos, em concentrações destituídas de valor econômico.

O fosfato sedimentar do Estado de Pernambuco apresenta um conteúdo médio de 0,02% de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.

Finalmente, o conglomerado aurífero da Mina Canavieira, Município de Jacobina, na Bahia, contém teor médio de 0,026%, de equivalentes de urânio e os "tailings", uma média de 0,028%.

3. **Zircônio** : As reservas estimadas de zirconita, nas costas do Maranhão e Sergipe são respectivamente de 4 800 000 e 2 700 000 toneladas.

### E. Materiais industriais e refratários

1. **Fluorita** : A Mina Salgadinho, Município de Santa Luzia, na Paraíba, com reserva estimada em alguns milhares de toneladas, encontra-se atualmente paralisada.



Os depósitos de Bom Jesus da Lapa, na Bahia, têm despertado grande interesse, ultimamente.

Além de várias outras ocorrências menores, a fluorita ainda aparece associada à xilita, nas minas Barra Verde e Brejui, no Rio Grande do Norte.

2. **Grafita** : As principais ocorrências são as de Nova Russas, no Ceará, São José do Egito, em Pernambuco, e Nazaré, na Bahia.

Reservas pequenas e pouco conhecidas.

3. **Magnesita** : Toda a produção brasileira provém do Ceará e Bahia, reservas praticamente inesgotáveis.

4. **Amianto** : Ipaumirim, no Ceará, e Traipu, em Alagoas, respondem por quase toda a produção nordestina de amianto-anfibólio.

O amianto e a crisotila ocorrem em Jequié, Boa Nova e Poções, na Bahia.

5. **Baritina** : As mais importantes ocorrências de baritina do Nordeste são as de Canindé, no Ceará, Santa Luzia, na Paraíba e Camamu, na Bahia, esta última em franca exploração, havendo três concessões de lavra outorgadas. Só uma das jazidas de Camamu possui reserva medida de 1 milhão de toneladas.

6. **Talco** : Quase toda a produção nordestina de talco provém de Serra das Eguas, na Bahia, onde é obtido como subproduto, na mineração de magnesita, havendo ainda uma jazida em fase de lavra, em Casa Nova, no mesmo Estado.

7. **Diatomito** : Depósitos de milhões de toneladas são encontrados ao longo da faixa sedimentar costeira, nos Estados do Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Alagoas.

8. **Mica** : Pequena produção provém dos pegmatitos da Paraíba, Rio Grande do Norte e Bahia.

9. **Cristal de Rocha** : A Bahia é um dos principais produtores brasileiros de cristal de rocha. Em quantidades menores ocorre ainda em vários outros Estados do Nordeste.

#### F. Minerais abrasivos

1. **Corindon** : Ocorrências em Canindé, Itapioca Granja, no Ceará, Parelhas, no Rio Grande do Norte, e Floresta, em Pernambuco. Reservas pequenas.

2. **Diamantes industriais** : Parte da produção brasileira provém de Andaraí, Xique-Xique, Lençóis, Palmeiras, Morro do Chapéu, no Estado da Bahia.

#### G. Materiais para a indústria química :

1. **Enxôfre** : A ocorrência de enxôfre da Fazenda Aurora, Município de Canavieiras, na Bahia, está merecendo, atualmente, estudos de pesquisa.

Há ocorrências de pequena importância, no Rio Grande do Norte e Sergipe.

2. **Sal** : Sal marinho é obtido em todos Estados do Nordeste, do Maranhão à Bahia.

O depósito de sal-gema de Cotinguiba, em Sergipe, tem uma reserva inferida da ordem de 100 milhões de toneladas.

#### H. Materiais fertilizantes

1. **Nitratos** : Ocorrências, sem expressão econômica, nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia.

2. **Sais potássicos** : Os sais potássicos poderão ser obtidos, diretamente, da água do mar, das águas mães das salinas, da carnalita associada ao sal-gema de Sergipe, ou das lagoas salgadas da região de Luís Correia, no Piauí.

3. **Fosfatos** : A apatita é mineral comum nos pegmatitos do Nordeste, onde ocorre em pequenas quantidades. As ocorrências de Sumé, na Paraíba, Arapiraca, em Alagoas, e Ipirá, na Bahia, são as mais conhecidas.

Ilha Trauíra, no Maranhão, possui um depósito com cerca de 10 milhões de toneladas de bauxita fosforosa, com 20 a 30% de  $P_2O_5$  e 30 a 45% de  $Al_2O_3$ .

A Ilha Rata, no Arquipélago Fernando Noronha, tem uma reserva de 400 mil toneladas de guano-fosfato, com 16 a 19% de  $P_2O_5$ .

No litoral norte de Pernambuco ocorrem os maiores depósitos de fosfato natural do Hemisfério Sul. As reservas até agora conhecidas são da ordem de 60 milhões de toneladas, havendo boas probabilidades de estes depósitos se prolongarem até à vizinha Paraíba.

#### I. Materiais cerâmicos

1. **Caolim** : Caolim de boa qualidade ocorre na região de Equador, na fronteira da Paraíba com o Rio Grande do Norte.

A Série Barreiras contém, com frequência, concentrações locais de caolim, cujo aproveitamento parece depender de beneficiamento.

De modo geral, este material é abundante no Nordeste.

2. **Feldspato** : Feldspato de ótima qualidade é obtido como subproduto da lavra dos pegmatitos.

3. **Argilas** : Há, sem dúvida, apreciável quantidade de argila no Nordeste, ainda mal estudada.

#### J. Materiais de construção

1. **Gesso** : A produção de gesso nordestino provém, principalmente, de duas regiões: Mossoró, no Rio Grande do Norte, e Serra do Araripe, com jazidas nos Estados do Piauí, Ceará e Pernambuco.

Ultimamente, foi descoberto este material em Barra do Corda, Alto Rio Grajaú e Codó, no Maranhão, bem como em Maraú, na Bahia.

2. **Calcários para cimento** : Ocorrem na faixa sedimentar litorânea magníficos calcários para cimento, que fornecem matéria-prima para uma fábrica na Bahia, duas em Pernambuco e uma na Paraíba.

3. **Mármore** : São encontrados da Bahia ao Ceará, mármore de bonitas cores e boa textura para polimento.

4. **Pedras ornamentais** : A indústria de construção civil vem explorando, em larga escala, o uso desses materiais, de belos efeitos ornamentais, encontrados em todo o Nordeste.

5. **Pedras de construção** : O arqueano nordestino oferece ótimos tipos de pedra para construção : granitos, gneisses, gabros, etc.

6. **Asfalto** : Uma ocorrência está sendo estudada, na Lagoa do Cassangé, (Camamu), na Bahia.

#### L. Combustíveis

1. **Petróleo** : A bacia petrolífera do Recôncavo Bahiano, que possui reserva de 480 milhões de barris, é atualmente a única produtora de petróleo, no Brasil.

As bacias do Parnaíba e Alagoas-Sergipe, estão sendo pesquisadas pela Petrobrás.

2. **Xisto betuminoso** : O xisto de Marau, na Bahia, produz 350 kg de óleo por tonelada. Somente em uma das jazidas (João Branco) a reserva é estimada em 1 milhão de toneladas.

O xisto betuminoso da Serra do Araripe, em Crato, Ceará, apresenta de 8 a 10% de óleo bruto, sendo o jazimento bastante delgado e, ao que parece, destituído de maior importância.

3. **Linhito** : O linhito de Jatobá, ocorrendo nas proximidades de Petrolândia, em Pernambuco, ainda está pouco estudado. Este linhito é, entretanto, superior aos outros conhecidos no Brasil, apresentando poder calorífico de 6 000 calorias quando úmido.

4. **Turfa** : As ocorrências de turfa, na Paraíba, Pernambuco e Alagoas, são ainda pouco conhecidas.

5. **Carvão** : A bacia sedimentar do Parnaíba vem sendo sistematicamente estudada pelo DNPM. Entretanto, as sondagens até agora executadas só encontraram delgadas camadas de carvão, sem espessura adequada para mineração.

#### M. Pedras preciosas e semipreciosas

1. **Diamante** : As principais regiões produtoras são Lençóis, Andaraí, Mucugê, Morro do Chapéu, etc., na Bahia, e Gilbués, no Piauí.

2. **Ametista** : Produzem esta pedra corada Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia.

3. **Berilo** : Alexandria, São Tomé e Santa Cruz, no Rio Grande do Norte, produzem água-marinha de boa qualidade. Brumado e Vitória da Conquista, na Bahia, produzem a variedade amarela de berilo.

4. **Turmalina** : As principais regiões produtoras são Bom Jesus dos Meiras e Minas do Rio de Contas, na Bahia. Quixeramobim, no Ceará, produz a variedade vermelha (rubelita).

#### N. Águas minerais

As águas minerais são, pelo Código de Minas, equiparados às minas e jazidas. Existem, no Nordeste, várias fontes minero-medicinais, com estâncias nos Estados da Paraíba, Pernambuco e Bahia.

Nesta descrição sumária da atual paisagem mineira do Nordeste, devemos observar que vastas regiões ainda permanecem desconhecidas e que para a maioria dos indícios minerais encontrados não foi feita por enquanto avaliação segura da magnitude de suas possibilidades.

Afetado por condições climáticas adversas, e, em largas extensões, desnudo de solo vegetal pelo seu regime hidrográfico torrencial, ao Nordeste resta ainda, procurar o seu destino dentro da exploração de seus recursos minerais, ainda pouco conhecidos. Trata-se, naturalmente, de dimensão geoeconômica a ser investigada e determinada, através de estudos geológicos sistemáticos, em forma que só mediante profundas modificações na atual estrutura administrativa será possível concretizar.

#### 4. PLANO DE LEVANTAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS DO NORDESTE

##### A. Objetivo

Como parte importante de seu programa, a SUDENE resolveu organizar, em cooperação com o Departamento Nacional da Produção Mineral, um plano sistemático de pesquisa, cujo objetivo é o de verificar as verdadeiras possibilidades do Nordeste como região produtora de minérios e promover o aproveitamento racional das mesmas.

Este plano compreende a realização de estudos básicos, estudos de pesquisa e estudos complementares.

##### B. Programa geral

###### 1 — Estudos básicos

A concepção de um plano para cobertura sistemática da região, por pesquisas geológicas, deve apoiar-se em estudos básicos, de envergadura regional, que propiciarão os elementos de prospecção intermediários, permitindo orientar a pesquisa para os jazimentos promissores. Essas etapas serão entrosadas com a necessária flexibilidade, tendo em vista garantir o máximo rendimento aos trabalhos.

A realização paralela destes estudos justifica-se pelo fato do atual conhecimento de certas ocorrências minerais na área reclamar um levantamento imediato de suas possibilidades reais. As pesquisas para esclarecer e avaliar estes jazimentos, podem ser desde já iniciadas.

Os estudos básicos, de caráter sismático, conforme forem sendo realizados, irão fornecendo e aconselhando diretrizes aos serviços de prospecção e, estes, em escalão mais elevado, aos de pesquisa.

### 1.1 Levantamento geológico básico do Nordeste

Como primeiro estudo básico de serviços a longo prazo, devemos destacar, por sua magnitude, o levantamento geológico do Nordeste.

O mapa geológico é um trabalho progressivo que se aperfeiçoa sucessivamente, à medida que melhoram os conhecimentos da geologia regional. Compreende-se, portanto, que este primeiro levantamento deverá constituir apenas a base de etapas posteriores, cada vez mais completas.

A SUDENE, em cooperação com o Departamento Nacional da Produção Mineral, elaborou o seguinte plano para execução do levantamento geológico básico do Nordeste :

- i) Mapa geológico do Estado do Maranhão  
Área : 335 000 km<sup>2</sup>  
Escala : 1:1 000 000
- ii) Mapa geológico do Estado do Piauí  
Área : 250 000 km<sup>2</sup>  
Escala : 500 000
- iii) Mapa geológico (reconhecimento fotogeológico) da região compreendida entre o meridiano 4° WG, o paralelo 9° e o mar, abrangendo o território dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.  
Área : 360 000 km<sup>2</sup>  
Escala : 1:250 000
- iv) Mapa geológico dos Estados de Alagoas, Sergipe e Bahia  
Área : 614 000 km<sup>2</sup>  
Escala : 500 000

Para execução deste trabalho será criada uma comissão constituída de técnicos da SUDENE e do DNPM, com as seguintes atribuições :

- a) Coordenar a ação de todos os órgãos interessados em levantamentos geológicos na região para evitar duplicação de serviços;
- b) Projetar as diversas etapas do plano e respectivas escalas de serviço, bem como a aplicação dos recursos necessários para sua execução;
- c) Acompanhar o andamento do plano e providenciar que o mesmo seja executado no prazo e padrão pré-fixados.

Os recursos previstos para os três próximos anos são os seguintes, em milhões de cruzeiros :

	DNPM	SUDENE
1961 .....	12,0	20,0
1962 .....	12,0	30,0
1963 .....	12,0	30,0

### 1.2 Levantamentos das ocorrências minerais conhecidas

No sistema de estudos básicos, como elemento informativo de conjunto, segue-se ainda o levantamento das ocorrências conhecidas e sua locação em mapas existentes, permitindo uma apreciação das zonas preferenciais da mineralização que possam aconselhar plano mais ambicioso de prospecção ou pesquisa.

Este trabalho, após execução da primeira fase, deverá ter caráter permanente, mantendo atualizados os conhecimentos sobre a região.

### 1.3 Prospecção sistemática

Como etapa intermediária, estreitamente ligada ao sistema básico, temos a prospecção sistemática, que significa procura organizada dos depósitos minerais. São serviços baseados no conhecimento geológico da região e orientados, tecnicamente, pelas particularidades geológicas e geológico-estruturais exibidas pelos mapas de base, anteriormente preparados em esboço geral.

As tendências de possíveis mineralizações devem ser investigadas por um conjunto de estudos sistemáticos de prospecção por minerais pesados, prospecção geoquímica ou prospecção geofísica, que depreenderão, também, por outra parte, os jazimentos secundários de pláceres. Estes serviços deverão contar ainda com apoio de sondagens pioneiras.

Estes trabalhos deverão ser executados em duas etapas :

#### a) Estudos dos métodos :

Antes que um trabalho de prospecção em larga escala possa ter início é necessário organizar laboratórios e treinar as equipes para os serviços de campo e laboratório, além de investigações exaustivas dos métodos a serem empregados. No caso da prospecção geofísica, cada método tem suas aplicações específicas e exige aparelhagem própria. Desta maneira, torna-se praticamente impossível aparelhar e treinar as equipes de geofísica nesta primeira fase, podendo os serviços que se fizerem necessários ser contratados com companhias especializadas. Esta primeira fase deverá ter a duração de dois anos

#### b) Aplicação dos métodos em áreas selecionadas :

A seleção de áreas promissoras para prospecção é feita principalmente com base na interpretação do mapa geológico e no estilo estrutural depreendido. Entretanto, o atual conhecimento das ocorrências minerais do Nordeste permitirá selecionar as primeiras áreas onde possam ser iniciados os trabalhos que tornem possível a fase anterior. Estes elementos atuais devem refletir, também, por integração de conhecimento feito por geólogos experientes, o rumo geral e as tendências e o vulto das próximas etapas. O planejamento de execução das demais etapas poderá ser perfeitamente reformulado de futuro.



A prospecção sistemática deve ter caráter permanente, sendo as seguintes as despesas previstas para os próximos três anos, em milhões de cruzeiros :

1961 ....	5,0
1962 ....	10,0
1963 ....	10,0

Este conjunto de estudos preparatórios, acima exposto, constitui o que conceituamos como plano básico, caracterizado por apreciável volume de serviços de grande duração e de alto investimento.

Pretende-se, dessa forma, orientar tecnicamente o melhor conhecimento mineral da área, com o mérito também de situar, de maneira mais racional, os trabalhos específicos de pesquisa, no âmbito econômico.

## 2 — Estudos de pesquisa

O plano de pesquisa se inicia logo após os prognósticos da prospecção. Como é natural, será de efeito gradativo, na dependência íntima da natureza do corpo mineral em causa. A medida que as possibilidades do jazimento em estudo se confirmem, estes serviços sofrerão maior intensidade e complexidade. Daí a dificuldade ou mesmo impossibilidade de seguro planejamento de todas as fases da pesquisa, respectivos custos e sua duração. Além disso, o pessoal técnico especializado (engenheiros de minas e geólogos) ainda é muito escasso no Brasil, de maneira que o bom prosseguimento dos trabalhos irá, também, depender da possibilidade que tiver a SUDENE de contratá-los.

Consideramos que devem merecer tratamento prioritário, o que será objeto deste plano dentro do critério seletivo, as seguintes jazidas minerais conhecidas : fosfato, sais potássicos, salgema, enxofre, não ferrosos, ferro, manganês e cromo, gipsita, xilita, pegmatitos, plácemes (minérios pesados), materiais industriais e refratários.

2.1 O estudo das ocorrências de minérios de cobre e outros metais não ferrosos, na região abrangida pelos Municípios da Bahia, será executado mediante convênio entre o Departamento Nacional da Produção Mineral e o Serviço Geológico do Governo dos Estados Unidos.

2.2 A SUDENE solicitará a colaboração do Fundo Especial da ONU para execução dos seguintes estudos :

- i) estudo do depósito de sal-gema e carnalita do Cotinguiba, em Sergipe, e do método de lavra adequado às suas condições;
- ii) estudo dos pegmatitos do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, incluindo investigações do material dos bota-fora existentes para minerais paragenéticos de valor.

O tempo para execução completa deste plano de pesquisa deverá ser de dez anos. A estimativa de despesas para os próximos 3 (três) anos é a seguinte, em milhões de cruzeiros :

1961 ....	40,0
1962 ....	50,0
1963 ....	50,0

## 3 — Estudos complementares

Esta etapa representa, por assim dizer, o coroamento das duas outras. A partir do momento em que uma jazida tenha sua pesquisa concluída devem seguir-se, imediatamente, os estudos para seu bom aproveitamento, compreendendo : estudo dos processos de lavra e beneficiamento; estudo de mercado e transporte e estudo da possibilidade de industrialização do minério.

Os estudos de beneficiamento e utilização econômica dos minérios requerem laboratórios especializados. Inicialmente, o primeiro será resolvido mediante envio de amostras para laboratórios nacionais ou estrangeiros e, o segundo, mediante convênios com o DNPM, Universidade do Ceará (Escola de Engenharia), Universidade do Recife (Curso de Geologia e Escola de Engenharia), Universidade da Bahia (Escola de Geologia e Escola Politécnica), e os Institutos Tecnológicos dos Estados de Pernambuco, Sergipe e Bahia.

Esta parte pode ser dividida em duas etapas :

3.1 Estudo das minas em funcionamento, tendo em vista aumentar a recuperação no beneficiamento, bem como racionalizar e aperfeiçoar os métodos de mineração (geralmente subterrâneos).

### 3.2 Estudo de novos projetos :

Este plano também deverá ter caráter permanente. A estimativa das despesas para os próximos três anos é a seguinte, em milhões de cruzeiros :

1961 ....	5,0
1962 ....	10,0
1963 ....	10,0

## C. Programa detalhado para 1961

1. Início do levantamento geológico básico do Nordeste, de acordo com o plano elaborado em cooperação com o DNPM.

2. Levantamento das ocorrências minerais conhecidas :

- i) atualização do cadastro das ocorrências minerais, com base na bibliografia existente e dados coligidos em campo;

- ii) início da execução da carta de recursos minerais para cada Estado, onde serão assinaladas tôdas as ocorrências conhecidas.
- 3. Início dos estudos de prospecção sistemática :
  - i) preparação dos laboratórios de minerais pesados e geo-química;
  - ii) treinamento do pessoal de campo e laboratório.
- 4. Pesquisa de fosfato no litoral :
  - i) continuação do reconhecimento geológico da faixa sedimentar compreendida entre as cidades de João Pessoa, na Paraíba, e Aracati, no Ceará;
  - ii) sondagem pioneira para prospecção de fosfato nos locais que recomendar o reconhecimento geológico.
- 5. Pesquisa preliminar dos depósitos de bauxita fosforosa de Trauíra, Estado do Maranhão.
  - i) inteirar-se, inicialmente, das possibilidades de tratamento metalúrgico econômico, em confronto com as características das jazidas e recursos da região;
  - ii) estudo dos trabalhos já efetuados;
  - iii) elaboração de um plano de pesquisa para continuação desses trabalhos.
- 6. Pesquisa de sais potássicos das lagoas da região Luís Correia, no Piauí :
  - i) reconhecimento preliminar;
  - ii) estabelecimento de um plano de pesquisa.
- 7. Pesquisa de ilmenita no litoral sergipano :
  - i) continuação da prospecção, por meio de poços ou furos de trado, na faixa litorânea compreendida entre a foz do Rio São Francisco e a foz do Rio Sergipe;
  - ii) início de exploração sistemática de uma das áreas promissoras.
- 8. Pesquisa de xilita nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba :
  - i) continuação do estudo dos "taillings" das principais minas da região;
  - ii) continuação do levantamento geológico e geológico-estrutural detalhado da província xilitífera;
  - iii) sondagem pioneira recomendada pela interpretação deste levantamento, objetivando novos jazimentos;
  - iv) início do programa de sondagens de desenvolvimento das maiores jazidas.
- 9. Pesquisa dos pláceres alúvio-eluviais de rutilo no Ceará :
  - i) continuação dos estudos de prospecção para determinação das áreas promissoras;
  - ii) continuação dos estudos de exploração sistemática, por abertura de poços das áreas promissoras do Município de Independência.

- 10. Prosseguimento dos estudos, por sondagem, de calcário e enxôfre, na Fazenda Aurora, Município de Canavieira, na Bahia.
- 11. Continuação do estudo complementar da jazida de cobre de Caraíba, Município de Jaguarari, na Bahia.
- 12. Continuação do estudo das ocorrências de minério e de ferro do vale do Rio de Contas.
- 13. Caso seja conseguida a colaboração do Fundo Especial da ONU, os trabalhos de programa comum deverão ter início em 1961.
- 14. Estudo de problemas de beneficiamento de minérios em laboratórios nacionais ou estrangeiros, como nos seguintes casos :
  - i) ensaio de beneficiamento do cascalho rutilífero do Ceará;
  - ii) estudo dos "taillings" das minas de xilita, incluindo cubagem, situação e distribuição de valores, objetivando, especialmente, a recuperação dos finos de xilita e aproveitamento dos sub-produtos;
  - iii) estudo de conjunto, em face da distribuição e disponibilidade das reservas utilizáveis, procurando determinar, segundo critérios econômicos, um ponto geográfico na área, para o qual convergirá todo o "tailling" xilitífero a ser beneficiado.
- 15. Estudo das ocorrências de minérios de cobre na Bahia (referidos no item 2.1), em convênio do DNPM com o Serviço Geológico do Governo dos Estados Unidos.

## CAPÍTULO VIII

### RECURSOS DE MÃO-DE-OBRA E SUA REDISTRIBUIÇÃO REGIONAL

#### 1. POLÍTICA DE COLONIZAÇÃO DA SUDENE

Os objetivos da política de colonização a ser empreendida no Nordeste visam, primordialmente, a :

- a) absorção de excedentes populacionais da região principalmente da zona semi-árida, cuja economia tenderá para atividades especializadas, adaptadas ecológicamente, com baixa densidade populacional;
- b) complementar a oferta de mão-de-obra onde quer que a sua escassez se constitua em ponto de estrangulamento do desenvolvimento regional;
- c) aumento da produção agrícola regional, principalmente de alimentos, como suporte do desenvolvimento industrial da área.

A longo prazo, o desenvolvimento industrial da área resolverá o problema do emprego dos excedentes populacionais; mas, a necessidade de intensificar esse desenvolvimento apoiando-o numa oferta maior de alimentos, torna aconselhável orientar, desde já, parte dos atuais excedentes para atividades produtoras de alimentos, em terras fora da zona semi-árida. Por outro lado, algumas áreas do Nordeste, como o Maranhão e o Sul da Bahia, começam a viver uma fase de desenvolvimento em extensão, com enorme procura de mão-de-obra, que não pode ser satisfeito pela sua população natural. Esse desenvolvimento em extensão, com baixa densidade de capital, se dá, por definição, na agricultura, satisfazendo, portanto, ao terceiro objetivo da política de colonização.

Releva notar que a política de colonização a ser adotada nada mais é que prolongamento das atuais migrações intra-regionais, no sentido rural-rural. Esta característica está, há muito tempo, presente nos movimentos de populações do Nordeste. Um dos fatos mais em evidência, nas últimas décadas, tem sido o do povoamento dos vales úmidos do Maranhão por nordestinos provenientes, sobretudo do Piauí e Ceará. O último censo acusou, também, para certas áreas da zona semi-árida de Pernambuco, Paraíba e Alagoas, incrementos demográficos acentuadamente maiores que o da média desses Estados, denotando influência da emigração de outros lugares da região.

A política de colonização consistirá, assim, numa intensificação das migrações para áreas de reconhecido potencial — caso do Maranhão e do Sul da Bahia — e numa reorientação das emigrações que ora se realizam das zonas de instabilidade crescente para



zonas valorizadas por investimentos do Poder Público, cuja reorganização econômica pede a absolvição de novas massas de trabalhadores, como nos vales úmidos do litoral e nas bacias de irrigação.

Para se proceder ao recrutamento dos excedentes populacionais, deverão ser efetuados estudos de natureza local, identificando as zonas onde mais flagrante for a existência de excesso de mão-de-obra, em relação à oferta de empregos que as atividades locais possam propiciar. Estas investigações são necessárias para evitar diminuição da produção regional, o que poderia acontecer no caso de um recrutamento indiscriminado.

É fato que, dado o tipo de organização econômica prevalecente na maior parte da agricultura do Nordeste, e que se reflete numa atividade de baixo nível tecnológico, a produção atual somente pode ser realizada com alta densidade de mão-de-obra. Por outro lado, cumpre, também, reconhecer algumas características sazonais do emprego agrícola. Há, entre algumas sub-regiões contíguas, nas épocas de maior intensidade de trabalho, um constante fluxo e refluxo da força de trabalho, que dificulta, enormemente, a identificação e localização dos excedentes populacionais. Isso ocorre, por exemplo, entre zonas do Agreste e Sertão de Pernambuco e a zona da Mata, na época de corte da cana, entre o Sertão e o Brejo da Paraíba, nos períodos de corte do sisal.

Paradoxalmente, uma das áreas que, a médio prazo, poderia fornecer maiores excedentes de mão-de-obra seria, provavelmente, a zona da Mata de Pernambuco. Alagoas e Paraíba.

As características da atividade econômica que ali tem lugar (produção açucareira), bem como condições particulares de solo e clima, são de molde a poderem determinar, num futuro próximo, a mecanização intensiva da agricultura, reduzindo, substancialmente, as necessidades de mão-de-obra no campo. Tenha-se presente que a desejada reorganização da economia açucareira do Nordeste, deverá liberar terras de boa qualidade, a salvo das instabilidades climáticas, que serão aproveitadas na implantação de culturas alimentícias ou outras altamente rentáveis, com novas exigências de mão-de-obra, a serem atendidas pelas próprias reservas já existentes na área.

O cumprimento dos objetivos da política de colonização, que se entrosa, integralmente, com a política de desenvolvimento agropecuário da região, será feito através de:

a) aproveitamento de terras de boa qualidade, dentro do Nordeste, ainda não aproveitadas, por falta de investimentos corretores, em:

- i) vales úmidos do litoral, com investimentos em drenagem, correção de solos, eliminação da malária;
- ii) bacias de irrigação na zona semi-árida, com correção da instabilidade climática.

b) aproveitamento de terras de boa qualidade, dentro do Nordeste, não sujeitas a riscos climáticos, e decorrentes da reorganização da atividade econômica ali localizada: zonas da Mata de Pernambuco, Paraíba e Alagoas;

c) alargamento da fronteira agrícola do Nordeste, com incorporação, à economia regional, dos

- i) vales úmidos do Maranhão;
- ii) e da zona Sul da Bahia.

Embora não constitua solução de caráter prioritário, não está fora de cogitações um melhor ordenamento da emigração para fora do Nordeste. Esta tem sido, até aqui, a principal via de solução do problema dos excedentes demográficos da região; a dramaticidade de que se reveste, nas épocas de calamidade, e a exploração a que se submetem os que procuram emigrar são aspectos a extinguir. Também uma melhor coordenação dos serviços públicos e privados de seleção e orientação dos imigrantes para o Centro-Sul deve ser tentada, a fim de evitar que as populações transferidas aumentem o número de marginais das grandes cidades.

A política de colonização que a SUDENE pretende pôr em prática no Nordeste afasta-se, deliberadamente, de qualquer atividade "paternalista" em relação às populações cuja migração se vai patrocinar. A transferência de populações somente terá lugar quando existirem condições reais de vinculação ao processo de desenvolvimento, cuja matriz principal é a industrialização do Nordeste ou de outras áreas do País. A participação da SUDENE no processo será unicamente, a de facilitar sua aceleração, criando, por outro lado, condições infra-estruturais que permitam maior produtividade social da colonização.

Parece provável que a intensificação das transferências intra-regionais de populações requeira, nos anos futuros, a organização de uma companhia que se encarregue da parte propriamente executiva da movimentação, inclusive transportes, acomodações, seleção, inscrições, etc. Uma instituição desse tipo, responsável pelas migrações dirigidas, terá provavelmente menores custos de administração, além de proporcionar critérios uniformes de seleção e orientação, eliminando paralelismos na ação dos Poderes Públicos Federal e Estaduais. Uma companhia com essas finalidades, patrocinada pela SUDENE, deverá surgir nos próximos anos, com a participação do INIC, do Serviço Social Rural e dos Governos Estaduais.

A prioridade nos investimentos de colonização, para o período abrangido pelo presente Plano Diretor, define-se em:

- a) pesquisas de pré-colonização, que identifiquem a potencialidade dos recursos naturais de regiões até então despovoadas;
- b) projeto de povoamento no Maranhão.

A primeira prioridade justifica-se em vista dos investimentos do tipo corretor (nas bacias de irrigação e nos vales úmidos do Litoral) incluídos no Plano Diretor, que somente estarão concluídos dentro de dois ou três anos; a segunda prioridade, leva em consideração a disponibilidade imediata de áreas do Maranhão para povoamento.

Deixamos de focalizar, por enquanto, as implicações do projeto de reorganização da economia do açúcar, com a sua esperada liberação de terras, por não estar devidamente amadurecido. Por sua vez, como a colonização do Sul da Bahia depende ainda da realização de investimentos de infra-estrutura do Governo Federal, será incluída em plano especial de desenvolvimento sub-regional, presentemente em etapa de elaboração.

## 2. PESQUISAS DE PRÉ-COLONIZAÇÃO

As enormes possibilidades reveladas para a colonização do Maranhão incentivam a intensificação do processo de ocupação de novas áreas, visando transferir anualmente,

para esse Estado, um maior número de pessoas. Essa intensificação fica, entretanto, condicionada a dois fatores :

- a) existência de terras acessíveis e livres, no Maranhão;
- b) possibilidade de uma vinculação real das populações transferidas à economia do Nordeste, de modo que o povoamento não signifique mera transferência geográfica de economias de subsistência.

A existência e a expansão do segundo dos fatores mencionados independe, a curto prazo, dos esforços e do planejamento que estão sendo feitos pela SUDENE. Não é menos verdade, entretanto, que a recente intensificação do movimento migratório de outros nordestinos para o Maranhão teve na existência real de um mercado para gêneros alimentícios, no Nordeste Oriental, um de seus principais incentivos.

Já existe, assim, a vinculação real referida como fator importante, sendo de esperar que a mesma se amplie com o desenvolvimento industrial da região.

Nessa conformidade, a preservação do primeiro dos fatores mencionados fica por exclusão, na ordem de prioridade mais imediata.

O melhoramento da acessibilidade das terras devolutas, públicas, do Maranhão, através dos investimentos em vias de transporte, saneamento, etc., pode ser acelerado na medida das necessidades, competindo aos Poderes Públicos, através de adequada legislação de terras, mantê-las virtualmente livres.

A SUDENE realiza, no corrente ano, um sumário reconhecimento das regiões mais atraentes para a localização dos imigrantes no Maranhão, partindo do ponto de vista de que, devido à quase total inexistência de investimentos governamentais de infra-estrutura nesse Estado, o custo de oportunidade que implica uma opção entre diferentes regiões para aquela localização é, praticamente, igual a zero. A modéstia do que será realizado no decorrer de 1960, foi determinada, em parte, pela escassez de recursos financeiros — a aprovação da lei da SUDENE ocorreu depois de votado o Orçamento para 1960 — e pela impossibilidade de se mobilizar em tempo relativamente curto, os recursos técnicos e humanos para trabalho de maior envergadura, como está a exigir a pré-colonização do Maranhão.

O resultado do que for realizado pelo programa ora em curso servirá, junto com o prosseguimento das obras da BR-22, para a localização dos primeiros integrantes, que chegarão ao Maranhão em 1961, sob a responsabilidade da SUDENE, cujo projeto de fixação forma a terceira parte do presente programa de investimentos em colonização.

A SUDENE pretende acelerar o reconhecimento das regiões e recursos naturais do Maranhão, de modo a ter conclusões operacionais para uma colonização de maior porte já em 1962.

Para tanto, proporá às Nações Unidas que essa organização financie, através do Fundo Especial, os estudos necessários. Este financiamento, se concedido, obriga o Governo do país receptor a contribuir com importância igual, no mínimo, para a realização dos estudos.

A pesquisa a ser efetuada terá como objetivos :

1. levantamento das condições de solo, com vistas à agricultura;

2. reconhecimento da "vocaçã" agrícola da zona, com vistas a culturas tropicais, como cacau, seringueira, etc.;
3. reconhecimento dos problemas hidrológicos com que se defrontarão a agricultura, a pecuária e o abastecimento das populações rurais;
4. reconhecimento dos recursos florestais e potencialidade de sua exploração, segundo diferentes sistemas;
5. identificação dos problemas sanitários da área, determinação da incidência e zonas de ocorrências de enfermidades tropicais (malária e outras), bem como avaliação das medidas de correção em função do povoamento futuro da área;
6. estudo econômico da colonização que deva ser efetuada nas diversas regiões, com determinação do lote familiar, em função dos recursos naturais à disposição dos colonos identificados nos itens anteriores.

A área do levantamento compreende as regiões delimitadas pelas rodovias federais BR-22, BR-21 e BR-14, na parte oeste do Estado do Maranhão, com aproximadamente 1/4 da área do Estado, ou seja 83 000 km<sup>2</sup>. A situação atual das estradas referidas é a seguinte :

i) BR-22 : concluída até Pindaré-Mirim; daí por diante, até o rio Gurupi, fronteira com o Pará, em construção, devendo estar terminada até 1962. Ao longo dos trechos concluídos dessa estrada é que se está intensificando o povoamento, atualmente;

ii) BR-21 : cortando o Estado, a partir da Capital, no sentido N-SO, está praticamente concluída até Barra do Corda; daí por diante, até Porto Franco, está por implantar, devendo atravessar terras de índios. Fazendo parte do plano de ligação das capitais estaduais com Brasília, esta estrada estará concluída em princípios de 1962;

iii) BR-14 : a Belém-Brasília, tem um trecho no Maranhão, já concluído, faltando apenas melhoramentos.

A região em aprêço, é caracterizada, em linhas gerais, por altos níveis de queda pluviométrica e existência de reservas florestais, de alguma importância, na parte já próxima ao Estado do Pará — a chamada Pré-Amazônia. Tem, também, boa parte de sua superfície coberta pelos cocais típicos de certas áreas do Maranhão, sobressaindo o babaçu, com mercado em franca expansão, tanto internamente como no Exterior.

Os trechos ao longo da BR-22, já abertos à colonização, revelaram-se promissores para a agricultura, proporcionando excelentes safras de arroz e razoáveis culturas de milho, feijão, mandioca, batata e algodão. Conta com boa rede hidrográfica de rios perenes.

O objetivo que a SUDENE tem em vista é o de terminar os estudos do presente programa, antes da conclusão dessas estradas, a fim de evitar a interferência da "grilagem", já em curso nos trechos concluídos da BR-22 (entre Bacabal e Pindaré-Mirim), que poderá dificultar a ocupação das terras. Não teria sentido o Estado ser obrigado



a desapropriar terras do domínio público, e valorizadas por investimentos federais, depois de as ter deixado entregues à especulação abusiva.

Nos levantamentos de pré-colonização será dada prioridade a uma faixa imaginária de 20 km, ao longo do traçado previsto para as rodovias, a fim de evitar a necessidade de maiores encargos na construção de estradas de acesso.

A parte do projeto a ser financiada pela SUDENE está constituída por gastos do seguinte tipo: diárias do pessoal técnico da ONU; despesas de viagem dos mesmos, a serviço; passagem para os locais de trabalho e sede, em Recife; fornecimento de transporte terrestre; pessoal auxiliar e de serviços: agrônomos, economistas e engenheiros-auxiliares, bem como motoristas; diárias, despesas de viagem, passagens, etc., para o pessoal do item anterior; manutenção, conservação e despesas dos veículos.

A contribuição da organização das Nações Unidas, inclui os salários dos técnicos internacionais e despesas de transporte dos mesmos para o Brasil, assim como o fornecimento do equipamento técnico destinado aos trabalhos de campo; análises de solo e água, sondagens, perfurações, mapeamento, confecção e interpretação de cartas aerofotogramétricas, etc.

A equipe internacional a ser constituída inclui especialistas em:

- i) problemas de solos para a agricultura tropical com conhecimento de mapeamento;
- ii) recursos e política de água;
- iii) recursos florestais e organização de sua exploração;
- iv) organização econômica da colonização;
- v) mapeamento e interpretação de aerofotogrametria.

Como critério geral a fim de proporcionar treinamento para o pessoal do seu quadro, a SUDENE pretende colocar número igual de técnicos brasileiros, por especialidade, como auxiliares dos peritos da ONU. Assim, ao cabo de dois anos poderemos contar com uma equipe bem treinada, para futuros projetos de colonização e outras tarefas.

### 3. PROJETO DE POVOAMENTO NO MARANHÃO

#### A. Justificação e objetivos

O objetivo do projeto de povoamento ora apresentado é o de colocar, em terras do Maranhão, no período de 1961 a 1963, vinte e cinco mil nordestinos. Considerando-se uma família média de 4 pessoas, significa a transferência e fixação de 6 250 famílias, para as quais importa criar, senão de imediato, pelo menos potencialmente, melhores condições de vida do que as vigentes em seus lugares de origem. Esses imigrantes serão freqüentemente da zona semi-árida do Nordeste Oriental.

Na década intercensitária de 1940 a 1950, imigraram e fixaram-se no Maranhão mais de 30 mil nordestinos de outros Estados à razão de 3 mil indivíduos por ano, numa confirmação de que melhores oportunidades de trabalho já ali se apresentavam. Os maiores contingentes eram do Ceará e do Piauí. De 1950 a 1960, sem dúvida, — e o

censo deste ano poderá confirmá-lo — o movimento migratório acentuou-se consideravelmente, devendo a média anual do período ter sido duas vezes superior, no mínimo, à do cutro decênio.

Muito particularmente no ano de 1958, em que grave crise climática assolou o Nordeste Oriental, conjugando-se as forças de atração no Maranhão com as de repulsão, estima-se que algumas dezenas de milhares de pessoas emigraram para aquele Estado: fatores contrários de diversa natureza atuaram no sentido de levar muitas famílias a regressar.

O estudo prévio das regiões aptas a receber imigrantes deverá fazer cair a taxa de regresso; apesar disso, o presente projeto é modesto quanto ao número de famílias a transferir, nos primeiros anos em que a SUDENE tentará dirigir o processo. Parece razoável encarar uma transferência, no primeiro ano, de 1 250 famílias; no segundo e terceiro, 2 500 cada ano. O total do primeiro ano excederá de 2/3 a média anual do período 1940/1950. A intensificação prevista deverá ser possível com a conclusão dos estudos solicitados à ONU, conforme se indicou na segunda parte deste capítulo. Na eventualidade de seca em qualquer dos anos do período, a SUDENE concentrará esforços no sentido de orientar a maior parte da movimentação de populações que, sem dúvida, ultrapassará as dimensões do previsto neste projeto.

#### B. Localização e área

As famílias serão localizadas, de preferência, ao longo da rodovia federal BR-22, nos trechos que estão sendo construídos a partir da cidade de Bacabal. A área correspondente ao primeiro ano do projeto deverá ser definitivamente escolhida, conforme os resultados da investigação que a SUDENE realiza este ano. O projeto de pré-colonização atrás referido, deverá fornecer os elementos para escolha das áreas correspondentes aos demais anos. A localização pretendida, servindo-se dos investimentos de infraestrutura do Governo Federal, integra as populações transferidas num processo de desenvolvimento que tem seu fulcro primário no mercado do Nordeste Oriental.

Em esquema preliminar, se estabeleceu para cada família um lote de 40 hectares, dos quais 10 poderão ser de matas, que propiciem economia complementar de extração (babaçu, principalmente). O tamanho do lote está em função da capacidade de trabalho de uma família (5 ha), com uma rotação de oito anos de descanso da terra, segundo técnica agrícola vigente nas áreas do Maranhão. É possível que as pesquisas em curso e as que serão patrocinadas pela ONU revelem uma capacidade de revitalização dos solos em prazo menor, o que determinará a reconsideração do tamanho proposto. A área total do projeto será de 250 mil hectares, parcelada em 50 mil para o primeiro ano e 100 mil para cada ano subsequente.

#### C. Organização do povoamento e do recrutamento

##### 1. Do povoamento

O regime jurídico das terras será, preferivelmente, o da concessão, pelo Estado ou União, por prazo mínimo de 10 anos. O lote familiar não poderá ser arrendado, deven-



do, no caso de impossibilidade de sua exploração pelos primitivos concessionários, ser devolvido pelo Poder cedente.

Os lotes deverão ser contíguos. Esta providência permitirá reduzir o investimento em cercas caso se instale nas novas áreas uma economia de primado agrícola, como é provável; ao mesmo tempo, a contigüidade da área dos lotes será fator favorável à mecanização da agricultura, numa etapa mais avançada. Não se deve esquecer, também, que a proximidade dos colonos preparará o caminho para o surgimento de núcleos de serviços comunais.

A chegada de outros imigrantes nordestinos ao Maranhão deverá ocorrer após o período de chuvas, que se estende de novembro-dezembro a maio-junho. Esta é uma medida de previdência, dado que os rigores das chuvas, no Maranhão, poderão dar origem a problemas sanitários entre os imigrantes.

Chegando após as chuvas, os imigrantes deverão se dedicar aos trabalhos de instalação das famílias, compreendendo a feitura da casa de moradia, o cercamento de seus lotes, etc. Ao lado desses, haverá trabalhos de natureza coletiva, tais como a construção de caminhos vicinais, poços reservatórios d'água, financiados pela SUDENE na forma de pagamento, aos imigrantes, de uma diária de trabalho. Esse pagamento garantirá a manutenção da família até a primeira colheita.

## 2. Do recrutamento

O recrutamento das famílias que se transferirão para o Maranhão, será feito de acordo com os seguintes critérios:

Geral: voluntariado;

Específicos: — família de 4 membros, preferivelmente;

— família com crianças em idade não escolar, a fim de adiar, a curto prazo, o problema da escola.

A preferência pela família média de 4 membros funda-se, de um lado, na simplicidade do programa de povoamento ora proposto, e nas necessidades mínimas de força de trabalho para um lote familiar médio de 40 hectares. É provável, também, que a juventude dos membros da família contribua para superar os problemas psicológicos de adaptação à nova moradia.

## 3. Da execução do povoamento

Por todo este ano, com a conclusão dos estudos preliminares de escolha da área para a primeira etapa do programa (1961) a SUDENE tomará as medidas de organização necessária para a realização da transferência dos colonos. Entre elas, ressaltam, como de maior importância:

i) delimitação da área;

ii) acordo com o Estado do Maranhão para a concessão das terras;

iii) escolha das áreas de recrutamento voluntário e providência para inscrição, seleção e movimentação dos imigrantes, no Nordeste Oriental;

iv) providências para recepção dos imigrantes na zona: acomodações, etc.

Para o primeiro ano do programa, parece claro não ser possível contar com a existência da organização, previsto no item "Política de Colonização", de modo que deverão caber à própria SUDENE todos os trabalhos de planejamento, supervisão e execução da transferência das populações. Conta-se com substancial colaboração do Serviço Social Rural, que poderá cooperar na seleção das áreas de recrutamento, na organização, inscrição e seleção dos voluntários, etc. A organização da recepção dos colonos nas áreas pré-determinadas será atribuída às Prefeituras Municipais, devendo a SUDENE financiar as despesas desse encargo, mediante acordo com as mesmas.

## D. Inversões

A SUDENE realizará as inversões necessárias, a fim de tornar as áreas habitáveis, em condições de receber os imigrantes, acessíveis pelas principais vias de transporte — em caso de áreas interiorizadas — para assegurar o escoamento das produções futuras.

Essas inversões compreendem: trabalhos de engenharia sanitária como dedetizações, construção de fossas, reservatórios d'água para beber, poços, etc., e construção de caminhos vicinais.

Serão ainda de responsabilidade da SUDENE:

a) pagamento do transporte das famílias desde o lugar de origem ao Maranhão;

b) criação de um posto médico e respectiva manutenção, durante o primeiro ano;

c) distribuição de sementes para a realização do primeiro ano de culturas.

A construção da habitação familiar deve ficar a cargo dos imigrantes, embora a pesquisa dos recursos locais possa revelar a necessidade da concessão de um auxílio da SUDENE para suprir deficiências de certos materiais. Os imigrantes terão parte do tempo livre para esses trabalhos, até a chegada das chuvas. No presente projeto, optou-se pela inversão inicial nas fossas, por se tratar de importante melhoramento tecnológico, com imediatas repercussões no estado sanitário das populações e que, provavelmente, não seria realizado pelas famílias, visto faltar-lhes o conhecimento especializado. A inversão em fossas sanitárias será do tipo da que o SESP vem realizando, com sucesso, em áreas rurais do Brasil.

Com exceção do posto médico, o programa de povoamento não inclui inversões na criação de serviços auxiliares comunais. Dêstes, o de maior necessidade é a escola; a preferência pela família média de 4 pessoas, com crianças em idade não-escolar, pretende adiar o problema, porém, por dois ou três anos. As demais atividades auxiliares deverão nascer por força das condições da produção que tiver lugar nas áreas de povoamento; além disso os serviços de comercialização já existentes em toda a área de povoamento recente, no Maranhão, facilmente se estenderão às novas, assegurando o escoamento da produção.

O encargo de distribuição de sementes foi estimado na base do plantio de 5 hectares, por família, distribuídos entre 3 ha de arroz, 1 ha de feijão e 1 ha de milho, com gasto de sementes da ordem de 30 kg/ha para arroz, 50 kg/ha para feijão e 20 kg/ha para milho.

No transporte das famílias, a SUDENE pretende utilizar serviços de terceiros (transportadores rodoviários), não incluindo, portanto, imobilizações em veículos:

A programação das inversões para o período 1961/1963 é a seguinte:

#### No primeiro ano (1961):

- 1) Construção de 1 250 fossas;
- 2) Construção de 12 poços;
- 3) Instalação de 12 bombas manuais;
- 4) Dedetização de 1 250 moradias;
- 5) Construção de caminhos vicinais;
- 6) Transporte de 1 250 famílias;
- 7) Instalação de 1 Posto Médico;
- 8) Distribuição de 200 toneladas de sementes;
- 9) Construção de abrigos provisórios para 1 250 famílias.

#### No segundo e terceiro anos (1962 e 1963), em cada ano:

- 1) Construção de 2 500 fossas;
- 2) Construção de 25 poços;
- 3) Instalação de 25 bombas manuais;
- 4) Dedetização de 2 500 moradias;
- 5) Construção de caminhos vicinais;
- 6) Transporte de 2 500 famílias;
- 7) Distribuição de 400 toneladas de sementes;
- 8) Ampliação de abrigos provisórios para 1 250 famílias ou construção de novos para 2 500 famílias.

#### E. Financiamento

Todos os recursos invertidos nos itens acima discriminados deverão ser de origem orçamentária, considerados como investimentos da União a fundo perdido. Cessarão tão logo estejam criadas condições para a realização da primeira semeadura, exceto a manutenção do Posto Médico, que deverá continuar, nos anos futuros, como encargo normal do Ministério da Saúde ou da Secretaria competente do Estado do Maranhão.

O custo estimado do projeto é feito na suposição de que:

- a) o custo da terra seja zero, isto é, cedida aos colonos;
- b) toda a mão-de-obra empregada seja de colonos fixados nas áreas que receberão os melhoramentos previstos neste projeto;
- c) os custos indiretos de supervisão e direção do programa são imputados como encargo normal da SUDENE, realizado por seus departamentos específicos.

Na base dessas premissas, o custo médio por família transferida e fixada orçará por Cr\$ 26 200,00, ao passo que o custo médio por hectare tornado utilizável será de Cr\$ 6 500,00, aproximadamente, aos preços de 1960. Alguns itens das despesas poderão ser adiados ou desnecessários, caso o exame das condições locais revele, por exemplo, alternativas de abastecimento d'água de custo menor, ou estado sanitário geral sem grandes riscos para as novas populações.

Em resumo, os investimentos globais previstos neste projeto trienal deverão elevar-se a 183,1 milhões de cruzeiros, aos preços de 1960, distinguindo-se, em milhões de cruzeiros:

A. Investimentos em pesquisas de pré-colonização .. .. .	19,3
B. Investimentos em povoamento .. .. .	163,8

No próximo ano, com o início do projeto, serão efetuadas todas as inversões de pré-colonização, mais 36,8% milhões de cruzeiros, correspondentes a dispêndio para o povoamento, num total de 56,1 milhões.

## CAPÍTULO IX

### INVESTIMENTOS LIGADOS A SAÚDE PÚBLICA E A EDUCAÇÃO DE BASE

#### 1. SAÚDE PÚBLICA

##### A. Diretrizes Gerais

Já hoje está superada a tese de que o desenvolvimento econômico de uma comunidade decorre das condições de saúde de sua população. A velha teoria da doença provocando a pobreza foi substituída por conceito oposto: subdesenvolvimento como causa primordial de precárias condições sanitárias. A observação do que ocorreu com todos os povos que, ao transformarem suas estruturas econômicas em sistemas mais produtivos, elevavam concomitantemente seus índices de saúde, e a constante observada em todos os países pobres que, sem exceção, apresentam péssimas condições sanitárias, levaram os estudiosos do assunto à conclusão de que a saúde tem um preço a ser pago pela coletividade ou pelos indivíduos.

Não há dúvida de que o médico será sempre a pessoa que todos, quando doentes, mais desejam ter perto, e que a Saúde Pública, com suas técnicas, vem resolvendo a custos cada vez mais baixos graves problemas que causavam imensos sofrimentos ao homem. Hoje estão praticamente extintas as chamadas doenças pestilenciais: varíola, cólera, febre amarela, tifo exantemático e peste. Da mesma forma, muitas outras moléstias que atingiam grandes massas humanas vão sendo facilmente eliminadas pela ação da técnica sanitária ou pela introdução de drogas poderosas no arsenal terapêutico. Estão neste caso a malária, a sífilis, a boubá, o tracoma, a febre tifóide e a pneumonia. A cirurgia, por outro lado, com o progresso que alcançou, tem feito verdadeiros prodígios, evitando a morte prematura de grande número de pessoas, bem como sofrimentos de toda a natureza.

O estado de saúde de uma população, porém, encontra o seu índice mais geral de avaliação na esperança de vida ao nascer, e esta já vinha aumentando muito antes de que a medicina, pelas descobertas de Pasteur, pudesse realmente sair do empirismo para se tornar uma ciência.

O precário estado de saúde da população do Nordeste resulta, principalmente, de seu baixo nível de vida, que se traduz em alimentação insuficiente, quantitativa e qualitativamente, habitação e vestuário precários, regime de trabalho pouco sadio, etc.

Em estruturas econômicas como a nossa, o excessivo esforço muscular do indivíduo no trabalho não é recompensado com a necessária reconstituição fisiológica, que só pode ser obtida mediante boa nutrição e adequado regime de trabalho e repouso,



dêsse constante desgaste resultando uma baixa resistência à doença, um envelhecimento prematuro e, conseqüentemente, curta vida média.

Sendo de alta elasticidade-renda a assistência médico-sanitária, isto é, expandindo-se rapidamente a sua procura por parte da comunidade à medida que cresce a renda, os programas de saúde têm sempre lugar importante num plano de desenvolvimento econômico. Duas são, em particular, as razões para que assim aconteça :

a) não é raro que as condições do meio, em regiões economicamente promissoras, sejam tão desfavoráveis para a vida humana que, somente com a aplicação prévia de medidas de saneamento, seu aproveitamento se torne possível; tal situação é freqüente no caso da realização de grandes obras pioneiras;

b) em todas as circunstâncias, sendo o homem o fator mais importante, para o qual se destina, em última análise, tudo o que se produz, as medidas necessárias à defesa de sua saúde e vida serão sempre de primeira prioridade, quando se pretende criar melhores condições para a comunidade.

Desde logo, cabe reconhecer que, tanto o Governo Federal como o Estadual vêm destinando somas relativamente elevadas ao atendimento dos problemas médico-sanitários da região.

Das informações disponíveis não seria descabido concluir que, provavelmente, atuam no Nordeste organizações sanitárias em excesso, com duplicação de esforços e conseqüente desperdício de recursos. Ressalta, também, à primeira vista, que muitas vezes os serviços sanitários oferecidos à população não correspondem às suas necessidades mais prementes, sendo comum aos administradores sanitários não se aperceberem que, para populações como a nordestina, em matéria de serviço médico-sanitário, o problema ainda é de quantidade, ou seja, de alcançar um grande número, e não de qualidade.

No Quadro I, enumeramos o pessoal lotado no Departamento de Endemias Rurais, do Ministério da Saúde, para os Estados do Maranhão a Alagoas (não nos foram fornecidos os dados de Sergipe e Bahia). Esse pessoal disponível é, provavelmente, suficiente para fornecer regular assistência sanitária às populações, desde que disponha dos elementos materiais necessários às suas atividades.

Não foi possível, nestes primeiros meses de atividade da SUDENE, realizar um levantamento preciso das condições sanitárias da região, bem como das atividades dos órgãos que atuam no campo da saúde pública, para verificar até que ponto os problemas estão sendo atendidos. Mas, como as autoridades federais competentes já convocaram, desde o ano passado, a III Conferência Nacional de Saúde, reunião esta que se destina a um exame geral do panorama sanitário, à apreciação dos programas em curso e dos resultados obtidos ou das medidas complementares que se tornam necessárias, se for o caso (para melhor adequação às condições locais e conseqüente aproveitamento racional dos grandes recursos em pessoal e material disponíveis), acreditamos que as resoluções dessa conferência fornecerão valiosos elementos para orientar futuros programas.

QUADRO I  
M E S — DEPARTAMENTO NACIONAL DE ENDEMIAS RURAIS — PESSOAL EM ATIVIDADES EM ALGUNS ESTADOS  
1959

Estados	Médicos	Pessoal de Escritório	Guardas	Serventes	Outros	Total
Maranhão:						
Capital . . . . .	2	41	40	9	69	161
Interior . . . . .	2	16	113	4	25	160
Piauí:						
Capital . . . . .	5	38	22	3	46	114
Interior . . . . .	8	30	26	6	64	134
Ceará:						
Capital . . . . .	6	46	161	13	20	246
Interior . . . . .	22	74	196	20	11	323
R.G. do Norte:						
Capital . . . . .	1	46	106	4	117	274
Interior . . . . .	2	—	18	1	19	40
Paraíba:						
Capital . . . . .	4	34	90	6	129	263
Interior . . . . .	5	5	21	5	32	68
Pernambuco:						
Capital . . . . .	12	90	450	32	68	652
Interior . . . . .	14	55	262	9	24	364
Alagoas:						
Capital . . . . .	6	35	155	36	85	320
Interior . . . . .	9	13	95	14	16	147
TOTAL:						
Capital . . . . .	36	330	1 024	103	537	2 030
Interior . . . . .	62	193	721	59	191	1 236

Assim, tendo em vista a natureza do problema em si e o interesse de caráter nacional dos programas de saúde pública, entendeu a SUDENE que seria mais conveniente aguardar as resoluções da referida Conferência para, então, estabelecer as medidas que se impõem, na próxima reformulação do Plano Diretor.

Devemos, entretanto, referir que o exame do panorama sanitário do Nordeste mesmo levando em conta a deficiência das nossas estatísticas sanitárias, revela que as causas da presente situação — de baixa vida média e, conseqüentemente, elevada mortalidade — não se situam em condições que possam ser removidas por medidas de exclusivo caráter médico-sanitário. Tanto assim que não há notícia, na região, de epidemias das chamadas doenças pestilenciais; os casos de varíola, algumas vezes assinalados, têm caráter esporádico, não se disseminando e sempre na forma benigna de alastrim. A peste, que durante longo tempo foi endêmica em quase toda a região, com exceção do Rio Grande do Norte, há vários anos que não figura nas estatísticas sanitárias, tendo sido eliminados seus últimos focos. A malária, que alguns anos atrás representava enorme peso, não só na morbidade mas também na mortalidade, não consta, atualmente, das estatísticas das capitais; mesmo no interior, os casos conhecidos são tão raros que, na verdade, não constituem problema sanitário.

A própria tuberculose, embora ainda cause muitas vítimas, acusa substancial redução em seus coeficientes de mortalidade e morbidade, graças às novas conquistas da terapêutica. Ultimamente, o Governo Federal vem tomando sérias medidas contra duas endemias, que prevalecem na região: a boubá e o tracoma. No que se refere à boubá, sua incidência, como provaram os levantamentos efetuados, não era tão extensa como se supunha, e as medidas propostas poderão, a curto prazo, reduzir sua incidência a limites toleráveis, se postas em prática com determinação e continuidade. O problema do tracoma, que tem caráter grave, devido à sua extensão e em conseqüência das migrações internas, poderá ser controlado, desde que as providências propostas tenham prosseguimento.

Existem, porém, dois problemas sanitários que ainda se apresentam com extraordinária gravidade, na região: a mortalidade infantil e as helmintoses.

As causas da mortalidade infantil não são da exclusiva alçada médica. De fato, há muito que os sanitaristas anglo-saxônicos reconheceram na taxa de mortalidade infantil o melhor barômetro da situação econômico-social. Por condições que não cabe discutir aqui, os casais são muito mais prolíficos, nos países de baixa renda do que nos de maiores recursos, daí resultando uma série de fatores, ligados diretamente à pobreza desses países, que conduzem a uma elevada mortalidade infantil.

O mesmo acontece com as infestações helmínticas que estão, também, na dependência direta das condições de saneamento do meio e da pobreza das populações. A gravidade da doença fica em função do nível de vida dos doentes. Nas pessoas bem alimentadas, as infestações helmínticas não apresentam, de modo geral, nenhuma sintomatologia; nos mal nutridos, podem até ser causa eficiente de morte.

No ataque a estes dois problemas sanitários, pelo menos em relação às populações urbanas, deve-se atentar, em particular, para as condições em que esses conjuntos demográficos se abastecem de água potável. No caso da mortalidade infantil, cerca de 40% dos óbitos de menores de 1 ano ocorrem em conseqüência de diarreias e enterites ligadas diretamente à péssima água que se utiliza como alimento, além de sua deficiên-

cia quantitativa para as necessidades de higiene corporal e outros usos domésticos. As infestações helmínticas encontram campo favorável, também, no uso de água imprópria.

Isto pôsto, e face a outras razões adiante expostas, considera-se da máxima prioridade, no presente Plano Diretor, concentrar esforços com vista a melhorar o abastecimento de água. Mais do que em qualquer outro, o papel da SUDENE, como órgão coordenador dos investimentos públicos, neste setor, pode proporcionar resultados profícuos imediatos.

## B. Abastecimento d'água

### 1. Introdução

O angustiante problema do suprimento d'água às populações do Nordeste é fato soberbamente conhecido. Esta situação assume, evidentemente, o seu aspecto mais grave nos núcleos urbanos de maior importância. O aumento da densidade demográfica vem criando dificuldades crescentes, como tudo leva a crer, no que respeita ao abastecimento regional de água. Basta atentar para o elevado número de cidades e vilas do Polígono cuja população, nos últimos anos, em época de estiagem, se vê obrigada a buscar água a longas distâncias, o que resulta muito penoso e um grande ônus para suas populações.

A situação tem de ser rapidamente melhorada. Na certeza de que, a garantia de um suprimento abundante de água purificada, cria condições para reduzir consideravelmente a mortalidade infantil e as tão disseminadas helmintoses.

Não é de agora, por certo, que o Governo se vem empenhando na solução deste grave problema, sendo mesmo elevado o número de órgãos da União com incumbência de agir nesse sentido. Dentre os mais importantes podem ser referidos:

- a) Departamento Nacional de Obras Contra as Secas;
- b) Departamento Nacional de Obras e Saneamento;
- c) Departamento Nacional da Produção Mineral;
- d) Departamento Nacional de Endemias Rurais;
- e) Serviço Especial de Saúde Pública;
- f) Divisão de Organização Sanitária;
- g) Comissão do Vale do São Francisco.

Os governos estaduais também têm cuidado do assunto e muitos dispõem de serviços especiais destinados à realização de obras de abastecimento d'água. O Estado de Pernambuco aprovou, inclusive legislação especial, determinando que todos os anos, três por cento de sua receita tributária sejam aplicados nesses serviços, para benefício de cidades e vilas do interior.

Entre as medidas que bem atestam o interesse cada vez maior dos poderes públicos da União pelo problema da água, destaca-se a Lei 2 914, de julho de 1956, cujas principais disposições são as seguintes :

a) concessão de um auxílio máximo, para cada município, de 10 milhões de cruzeiros;

b) consignação orçamentária anual para a execução da Lei, no orçamento do Ministério da Viação e Obras Públicas (DNOCS), de uma importância que não deverá ser superior a 10% dos programas anuais de obras e serviços do mesmo Departamento;

c) a dotação deverá ser distribuída pelos Estados incluídos no Polígono das Sêcas, proporcionalmente à população da área seca de cada um;

d) na concessão dos auxílios, pelos Estados, dar-se-á preferência aos municípios que não possuam ainda serviços de abastecimento d'água canalizada e cujo território esteja incluído, totalmente, nos limites do Polígono das Sêcas, mas fora da área beneficiada com o plano de aproveitamento econômico do São Francisco.

Mais recentemente, por iniciativa do GTDN (Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste), foi baixado o Decreto n.º 44 798, de 1958, determinando a elaboração de um plano de abastecimento d'água para os centros urbanos do Nordeste e a área de Minas Gerais incluída no Polígono das Sêcas. Estabelece o referido Decreto que o abastecimento d'água às sedes dos municípios deverá estar concluído dentro de cinco anos, dando-se preferência às de população superior a mil habitantes.

Todavia, apesar de tantos órgãos interessados e da legislação destinada a disciplinar a ação do Governo Federal, os resultados não têm sido satisfatórios, por falta de um programa e de esforço continuado. De modo geral, o que continua a prevalecer é a inclusão, no Orçamento da República, de auxílios insuficientes, em alguns casos, mesmo para a simples elaboração do projeto, ao passo que em outros casos as verbas são em quantidade excessiva. Desta forma, não raro ocorre a execução das obras se prolongar por muitos anos, acarretando consideráveis prejuízos aos cofres públicos.

Por outro lado, há um aspecto não menos importante, que necessita ser encarado para evitar maiores danos : alguns dos poucos serviços construídos estão a caminho da mais completa imprestabilidade, por falta de administração e adequada manutenção, como ficou demonstrado em inquérito levado a efeito pelo Banco do Nordeste do Brasil.

A SUDENE cabe a responsabilidade de promover a execução de um programa com a finalidade de solucionar, no mais curto prazo, este grave problema da região. Na realização do programa, devem integrar-se os órgãos que têm responsabilidades definidas no caso, seja executando diretamente as obras ou por intermédio de terceiros. A SUDENE propõe destacar, de seus recursos próprios, a complementação necessária para que o programa possa ter a mais rápida execução possível.

Como as obras não poderão ser efetivadas simultaneamente, em todos os núcleos urbanos da região, torna-se indispensável o estabelecimento de critérios de prioridade, cuja definição se enquadre nas diretrizes do presente Plano Diretor. Numa formulação preliminar, sugerimos a adoção dos seguintes critérios para a aprovação dos projetos :

a) maior dificuldade na obtenção de água nos períodos normais de estiagem e nas épocas de seca;

b) perspectiva de desenvolvimento local, que esteja sofrendo limitações devido a dificuldades de abastecimento d'água para as atividades industriais;

c) o número de habitantes, merecendo preferência as cidades mais populosas e de maior incremento;

d) grande incidência de enfermidades que tenham suas origens na contaminação das fontes de abastecimento utilizadas pela população e que sejam passíveis de solução com o serviço d'água;

e) obras já iniciadas;

f) necessidade de melhorar as redes existentes e tornar mais eficientes os serviços de manutenção.

## 2. Dimensões do problema

Os Estados do Nordeste, mais a zona do Polígono das Sêcas de Minas Gerais, contavam, em 1959, com 907 municípios, não sendo possível precisar, todavia, por falta de informação, o número exato de distritos. Estes, entretanto, não serão inferiores a 1 865, com a seguinte distribuição :

QUADRO II  
Número de Municípios e Distritos, no Nordeste, em 1959

Estados	Municípios	Distritos
Maranhão .....	91	132
Piauí .....	71	71
Ceará .....	147	389
Rio Grande do Norte .....	82	85
Paraíba .....	80	174
Pernambuco .....	102	276
Alagoas .....	56	87
Sergipe .....	62	70
Bahia .....	194	550
Minas .....	22	31
<b>TOTAL .....</b>	<b>907</b>	<b>1 865</b>

Em conformidade com a legislação vigente, a população urbana do Nordeste está, assim, distribuída em mais de 1 865 núcleos, sendo 907 cidades, sedes de municípios, e cerca de 958 vias, sedes dos distritos respectivos. O Censo de 1950 contou, em todos os núcleos urbanos existentes nesta área, excluídas as capitais, uma população de 3 191 095 pessoas.

Nos Quadros de III a XIII apresentamos a situação de cada um dos Estados no que se refere ao abastecimento d'água das respectivas populações urbanas.



## QUADRO III

## MARANHÃO

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Caxias	14 445	Carolina	4 861	Arari	3 685	Buriti Bravo	1 611
Carolina	4 861			Bacabal	4 867	Cândido Mendes	2 406
Pedreiras	7 185			Caxias	14 846	Carutapera	1 626
				Codó	6 159	Chapadinha	1 700
				Coroatá	5 060	Curupuru	3 413
				Viana	4 995	Imperatriz	1 152
						Pinheiro	4 777
						Rosário	5 316
						São Bento	5 253
						S.Vicente Ferrer	1 206
3 Cidades	26 491	1 Cidade	4 861	6 Cidades	39 612	10 Cidades	28 460

## QUADRO IV

## PIAUI

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
José de Freitas	2 075	José de Freitas	2 075	Campo Maior	7 056	Picos	4 564
				Floriano	9 101	Altos	3 645
						Barras	2 197
						Benedictinos	786
						Castelo Piauí	557
						Floriano	9 101
						Oeiras	3 748
						Piripiri	4 601
						São Raimundo	2 663
						União	3 623
						Valença Piauí	2 029
1 Cidade	2 075	1 Cidade	2 075	2 Cidades	16 157	11 Cidades	37 514

## QUADRO V

## CEARA

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Barbalha	4 289	Aracati	9 123	Boa Viagem	1 209	Acopiara	2 847
Baturité	5 563	Crato	16 030	Camocim	8 504	Campos Sales	2 813
Crato	16 030	Ipu	5 957	Icó	4 195	Canindé	3 965
Jardim	2 553	Maranguape	5 467	Iguatu	10 384	Reritiba	2 351
Licânia	2 424	Pacatuba	2 310	Quixadá	5 540		
Limoeiro do Norte	4 959	Porteiras	1 325	Quixeramobim	3 192		
Maranguape	5 467	Pacoti	1 316	Santa Quitéria	1 698		
Morada Nova	1 624	Santanópolis	1 704	Sobral	23 003		
Russas	5 599	Itapipoca	4 500	Tauá	2 780		
Uruburetama	2 298			Aquiras	1 139		
Itapipoca	4 500			Granja	3 790		
Pacatuba	2 310			Pedra Branca	1 623		
Aracati	9 123			Barbalha	4 289		
Ipu	5 957						
Porteiras	1 325						
Santanópolis	1 704						
Pacoti	1 316						
17 Cidades	77 041	9 Cidades	42 265	13 Cidades	71 346	4 Cidades	11 616

## QUADRO VI

## RIO GRANDE DO NORTE

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Arês	1 899	Arês	1 899	Mossoró	20 088	Acari	1 867
Mossoró	20 088	S. José de Mipibu	4 745	Caicó	7 775	Canguaretama	3 009
S. José de Mipibu	4 745			Santana dos Matos	1 516	Ceará Mirim	5 092
Santana dos Matos	1 516					Parelhas	2 214
Caicó	7 775					Santa Cruz	3 197
						Taipu	1 162
5 Cidades	36 023	2 Cidades	6 644	3 Cidades	29 379	6 Cidades	16 541

QUADRO VII  
PARAIBA

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Alagoa Grande	6 990	Piancó	1 899	Alagoa Nova	2 858	Caicara	1 490
Bananeiras	2 825	Pombal	4 867	Cajazeiras	9 832	Itaporanga	3 637
Campina Grande	72 464	Campina Grande	72 464	Catolé do Rocha	2 535	Sapé	7 416
Monteiro	3 787	Areia	3 629	Conceição	1 472	Vila Galante	1 505
Piancó	1 899	Rio Tinto	19 770	Itabaiana	8 670		
Areia	3 629	Esperança	6 857	Malta	1 208		
Esperança	6 857			Monteiro	3 787		
Rio Tinto	19 770			Princesa Isabel	3 306		
Antenor Navarro	2 066			Santa Luzia	2 246		
Brejo do Cruz	1 024			Souza	4 555		
Catolé do Rocha	2 535			Alagoinha	1 866		
Curema	2 982			Patos	13 889		
Guarabira	9 425			Santa Rita	12 367		
Mananguape	6 334						
Pilões	771						
Pombal	4 867						
16 Cidades	148 255	6 Cidades	109 486	13 Cidades	68 686	4 Cidades	14 048

QUADRO VIII  
PERNAMBUCO

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Altinho	2 946	Bom Jardim	2 569	Arcoverde	9 842	Salgueiro	3 586
Arcoverde	9 824	Afogados Ingazeira	4 851	Ouricuri	2 293	Surubim	4 404
Bezerros	7 778	Gameleira	3 528	Sertânia	5 299	Água Preta	3 474
Bom Conselho	6 154	Jatimã	2 842	Paudalho	5 651	Amaraji	2 289
Cabo	6 065	Correntes	3 788	S. José Egito	2 364	Araripe	3 300
Caruaru	44 595	Palmares	10 262	S. Lourenço Mata	5 078	Cabrobó	773
Catende	7 189	Petrolândia	7 439			Escada	7 647
Escada	7 647	Araripe	3 160			Golana	14 093
Garanhuns	20 618	Ribeirão	5 793			Igarassu	2 118
Gravatá	10 911	Sanharó	1 678			Joaquim Nabuco	1 604
Limoeiro	14 322					Moreno	9 416
Macaparana	1 620					Pedra	1 735
Nazaré da Mata	6 843					Quipapá	2 263
Olinda	38 981					Salgueiro	3 586
Bom Jardim	2 569					S. José Belmonte	1 596
Paulista	21 944					Serinhaém	1 172
Pesqueira	13 248					Serra Talhada	5 501
Ribeirão	5 793					S. Bento do Una	4 280
Rio Formoso	1 477						
S. Joaq. do Monte	1 982						
Afogados da Ingazeira	4 851						



QUADRO VIII (Continuação)

PERNAMBUCO

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Bonito	3 769						
Correntes	3 811						
Gamaleira	3 528						
Jaboatão	34 788						
João Alfredo	2 074						
Lajedo	2 196						
Palmares	10 262						
Petrolina	7 439						
Serra Talhada	5 501						
Timbaúba	11 247						
S. Vicente Ferrer	1 175						
Fazenda Nova	578						
Vicência	1 973						
Vitória de St. Antônio	15 948						
Bom Jardim	2 569						
Jatimã	2 842						
Araripina	3 160						
Sanharó	1 678						
39 Cidades	351 845	10 Cidades	45 910	6 Cidades	30 527	18 Cidades	74 626

QUADRO IX  
ALAGOAS

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Marechal Deodoro	5 038						
Murici	3 605						
Palmeira dos Índios	9 416						
Pão de Açúcar	3 342						
Penedo	14 664						
Pilar	6 955						
S. José da Lage	4 426						
S. Luís de Quitunde	2 735						
União dos Palmares	7 182						
S. Miguel dos Campos	4 744						
Rio Largo	13 775						
Viçosa	6 134						
Anádia	2 306						
Capela	3 009	Penedo	14 664	Delmiro	5 070	Água Branca	1 386
Porto Calvo	2 309	Pilar	6 955	Palmeira dos Índios	9 416	C. Leopoldina	1 694
Delmiro	5 070	Anádia	2 306	Quebrangulo	3 840	Coruripe	3 320
				Sta. Ipanema	3 661	Limoeiro	1 005
				Tralpu	1 966	Mal. Deodoro	5 038
				Viçosa	6 134	Pão de Açúcar	3 221
						P. Camaragibe	1 492
						P.R. do Colégio	3 040
						S. Braz	1 494
						S. Luís Quiñunde	2 618
16 Cidades	94 755	3 Cidades	23 925	6 Cidades	30 087	10 Cidades	23 308

## QUADRO X

## SERGIPE

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Itaporanga d'Ajuda	2 779	12 654	Propriá	Estância	14 051	Canhoba	1 059
Sta. Luzia do Itanhi	872	1 119	Siriri	Itaporanga	2 738	Capela	4 867
São Cristóvão	6 848			Itabalana	5 746	Itabaianinha	5 792
Propriá	12 654			Frei Paulo	2 096	Marum	5 098
Siriri	1 119					Neópolis	6 220
						N.S. da Glória	1 661
						Salgado	1 845
						Tobias Barreto	3 129
5 Cidades	24 272	2 Cidades	13 773	4 Cidades	24 631	8 Cidades	29 671

## QUADRO XI

## BAHIA

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Cachoeira	11 088	Brejões	1 162	Barra Estiva	710	Alagoinhas	21 605
Calitité	3 778	Castro Alves	6 783	Brumado	3 012	Amargosa	4 858
Castro Alves	6 787	Coração de Maria	812	Caculé	3 911	Angical	1 055
Ilhéus	23 006	Eulides da Cunha	1 916	Calitité	3 778	Macaúbas	1 190
Itabuna	26 312	Ituberaba	5 896	Irajá	1 574	Canavieiras	6 893
Ituberá	2 169	Miguel Calmon	4 015	Poções	3 586	Couraci	7 126
Jequié	21 322	Mundo Novo	2 639	Riacho Jacuipe	1 552	Cruz das Almas	6 758
Macaúbas	1 930	Jacobina	7 850	Vitória da Conquista	17 503	Ibicaraí	9 312
Feira de Santana	27 285	Ribeira do Pombal	2 769	Barra	5 580	Ilhéus	23 006
Margogipe	11 183	Rui Barbosa	4 574	Barreiras	5 812	Itabuna	26 312
Mundo Novo	2 639	Santa Inês	3 194	Bom J. Lapa	4 740	Itapuipe	5 339
Muritiba	7 594	Juazeiro	16 465	Mocimbas	1 849	Itambé	4 541
Santa Inês	3 194	Feira de Santana	27 285	Remanso	4 073		
Santo Amaro	12 265	Amargosa	4 744				
São Félix	6 167	Casa Nova	1 271				
Senhor do Bonfim	10 325	São Félix	6 127				

## QUADRO XI (Continuação)

## BAHIA

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Urandé	1 606			S.F. do Conde	1 453	Jeremoabo	2 255
Valença	11 628					Oliveira dos Brejinhos	974
Juazeiro	16 465					Plão Arcado	1 285
Casa Nova	1 359					Rio Real	2 583
Brejões	1 162					St. Antônio de Jesus	11 417
Coração de Maria	812					Senhor do Bonfim	10 325
Euclides da Cunha	1 916					Sento Sé	858
Itaberaba	5 896					Ibitiara	1 460
Miguel Calmon	4 015					Inhambupe	3 047
Jacobina	7 850					Irecê	1 455
Ribeira Pombal	2 769					Brumado	1 292
Rui Barbosa	4 574					Monte Santo	1 595
Amargosa	4 744					Sta. Terezinha	690
Casa Nova	1 271					Serrinha	6 755
30 Cidades	243 101	16 Cidades	96 282	14 Cidades	59 133	26 Cidades	137 674

## QUADRO XII

## MINAS GERAIS

Situação do serviço de abastecimento d'água da população urbana — 1959

Serviços existentes em 1959		Serviços novos ou reformados depois de 1956		Serviços em execução		Projetos prontos	
Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950	Cidades	População 1950
Francisco Sá	1 631	Bocaiuva	3 474	Coração de Jesus	4 025	Brasília	1 927
Montes Claros	20 280	Francisco Sá	1 631	Espinosa	1 664	Manga	1 525
Pirapora	8 531			Januária	7 022	Grão Mogol	1 229
Bocaiuva	3 474			S. Francisco	2 903		
				Montes Claros	20 280		
4 Cidades	53 916	2 Cidades	5 105	5 Cidades	35 894	3 Cidades	4 681



## QUADRO XIII

## Resumo da situação do abastecimento d'água nos Estados do Nordeste

Estado	Serviços existentes, em 1959		Serviços em execução		Serviços novos ou reformados		Projetos prontos	
	Cidades	Populações 1950	Cidades	Populações 1950	Cidades	Populações 1950	Cidades	Populações 1950
Maranhão .. . . .	3	26 491	2	4 861	6	39 612	10	28 460
Piauí .. . . .	1	2 075	1	2 075	2	16 157	11	37 514
Ceará .. . . .	17	77 041	9	42 265	13	71 346	4	11 616
Rio G. do Norte ..	5	36 023	2	6 644	3	29 379	6	16 541
Paraíba .. . . .	16	148 255	6	109 486	13	68 686	4	14 048
Pernambuco .. . . .	39	351 845	10	45 910	6	30 527	18	74 626
Alagoas .. . . .	16	94 755	3	23 925	6	30 085	10	23 308
Sergipe .. . . .	5	24 272	2	13 773	4	24 631	8	29 671
Bahia .. . . .	30	243 101	16	96 282	14	59 133	26	137 674
Minas Gerais .. .	4	53 916	2	5 105	5	35 894	3	4 681
<b>TOTAL .. . . .</b>	<b>136</b>	<b>1 057 774</b>	<b>53</b>	<b>351 016</b>	<b>72</b>	<b>405 450</b>	<b>100</b>	<b>378 139</b>

Dos 907 Municípios da região, apenas 136 contavam, em 1959, com este elementar serviço público, que, dada a enorme dificuldade da obtenção de água no Polígono das Secas, apresenta importância fundamental para a vida das populações.

Como já referimos e como ficou demonstrado pelo inquérito realizado pelo Banco do Nordeste do Brasil, muitos desses serviços atingiram uma situação de quase completa inutilidade. Aliás, em numerosos casos, a incapacidade para atender às exigências das populações que servem é facilmente constatada no exame dos Quadros acima referidos, pois verifica-se que muitas das cidades que figuram na coluna dos serviços existentes aparecem também na coluna de serviços em execução, ou projeto pronto.

Desta forma, e como ainda não nos foi possível fazer um levantamento das condições efetivas de cada serviço de abastecimento d'água atualmente em funcionamento, para verificar suas reais condições e as possibilidades de reaparelhamento, somente no futuro poderá ser apresentado um programa com exato cronograma de execução.

Para dar idéia dessa dificuldade, registra-se que figuram como dispendo de serviço d'água, em Pernambuco, as cidades de Pesqueira e Caruaru. Entretanto, são inteiramente inadequados, para atender ao progresso destes importantes centros, os serviços existentes. Nos meses de verão do corrente ano, aquelas cidades estiveram em situação lamentável em virtude da completa deficiência do abastecimento d'água. Situação semelhante deve ser a de inúmeras cidades de outros Estados. Ilhéus e Itabuna, na Bahia, figuram como abastecidas; estão, porém, com novos projetos prontos, o que evidencia a imprestabilidade do serviço existente. Nas mesmas condições estão 85 cidades, pois as outras 50 tiveram os seus serviços inteiramente executados, ou reaparelhados nos últimos quatro anos. É de supor que estes atendam às necessidades das populações a que servem. Além disto, existem 68 projetos em execução, sem que seja possível precisar, no momento presente, o estágio do andamento das obras.

Para completar as informações disponíveis, consignamos nos Quadros as 115 cidades que contam com projetos prontos, o que representa não só um regular investimento, como também adiantamento dos serviços a serem executados. A existência deste projeto permitirá que os trabalhos sejam ativados tão logo os recursos disponíveis. Levando em conta todas estas dificuldades para a formulação do programa, resolvemos, neste Primeiro Plano Diretor, utilizar os elementos mais gerais, formulando o programa com larga margem de aproximação. Posteriormente, graças aos estudos que serão realizados e as pesquisas a efetuar, o programa será reelaborado com maior precisão, nas revisões anuais do Plano.

No momento, o que de fato interessa é estabelecer a prioridade a que faz jus — dada sua importância para o bem-estar e a saúde de nossas populações — o problema do abastecimento d'água, na ação desta Superintendência.

Avaliando, embora de forma preliminar, o vulto das inversões que o setor irá exigir, a SUDENE pode fazer as reservas necessárias e evitar que, de futuro, falem os recursos indispensáveis. Tendo em vista, ainda, as grandes deficiências que os sistemas mais antigos apresentam, consideramos como convenientemente abastecidas, apenas, as cidades cujos serviços foram construídos ou reformados a partir de 1956. Por outro lado, como no Orçamento do corrente ano está consignada, nos diversos órgãos da União, para serviços de abastecimento d'água, a importância total de 1 567,9 milhões de cruzeiros, admitimos que serão concluídos também, até 31 de dezembro, os serviços atualmente em execução. Nesta hipótese, deverão dispor de serviço de abastecimento d'água, nos Estados do Nordeste e na zona do Polígono das Secas de Minas Gerais, no fim do corrente ano, cerca de 700 mil habitantes. Sobrariam, assim, para serem abastecidos, de acordo com o Censo de 1950, aproximadamente 2,4 milhões.

Tendo em conta o crescimento demográfico vegetativo, pode-se estimar em 3,9 milhões a população urbana do Polígono das Secas (incluída a parte de Minas Gerais), a ser atendida num programa de abastecimento d'água, cuja conclusão se prevê para 1965.

Estabelecida esta meta no setor de abastecimento d'água, foram consultados os serviços especializados, obtendo-se do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) a indicação de que, considerados os vários fatores em jogo e os diversos tipos de serviço, pode-se tomar a importância de Cr\$ 3 200 "per capita" como custo médio para a execução das obras de abastecimento d'água das populações nordestinas. Nestas condições, o esforço financeiro necessário para a realização do programa será da ordem de Cr\$ 12,5 bilhões. Trata-se, evidentemente, de estimativa preliminar. Melhores estudos nas reformulações anuais do Plano Diretor, corrigirão as falhas deste cálculo.

### 3. Origem dos recursos

A partir de 1956, o Orçamento da União vem consignando verbas crescentes para serviços de abastecimento d'água na região. No Quadro XIV estão reunidas as verbas que com esta finalidade vêm sendo consignadas no Orçamento do DNOCS, bem como as importâncias que foram efetivamente utilizadas. No Quadro XV, estão registradas as consignações orçamentárias de 1960 com a mesma destinação para todos os órgãos interessados no problema. No corrente ano, como se vê, estas montam a 1 567,9 milhões de cruzeiros. Tendo como certo que este esforço financeiro não será reduzido em termos reais, seu montante, em cinco anos (1961-1965) será da ordem de 7,8 bilhões de cruzeiros.

A SUDENE, a quem caberá coordenar todo o programa, fornecerá, no mesmo período, a soma de 2,2 bilhões de cruzeiros, perfazendo o total dos dispêndios da União, neste setor, 10 bilhões de cruzeiros. Para realização dos serviços no período estabelecido, faltará a importância de 2,5 bilhões, que convém seja fornecida pelos Estados e Municípios.

Não parece fora de propósito solicitar dos Estados e Municípios do Nordeste que cooperem na instalação de um serviço que apresenta tanta importância para o bem-estar de suas populações. Além do mais, em termos de esforço financeiro, representará relativamente pouco, desde que se leve em consideração que a receita orçamentária dos nove Estados do Nordeste, em 1960, será seguramente superior a 12 bilhões de cruzeiros. Bastaria que se estendesse a legislação do Estado de Pernambuco, determinando o em prêgo, em serviços de abastecimento d'água das populações do interior, de 3% de sua receita tributária, para que ficassem disponíveis cerca de 360 milhões de cruzeiros, anualmente, ou seja, 1,8 bilhão de cruzeiros em cinco anos.

Aos municípios da região caberia, assim, a cobertura dos restantes 700 milhões de cruzeiros, que não representariam grande sacrifício, pois só a cota do imposto de renda recebida pelos mesmos já atinge, anualmente, cerca de 1 bilhão de cruzeiros.

#### 4. Pequenos núcleos populacionais

Além do problema de abastecimento d'água às populações consideradas urbanas, resta ainda a necessidade de atender às de pequenos núcleos espalhados pelo interior e que sofrem dificuldades da mesma natureza. Para este fim, convém que seja intensificado o trabalho de abertura de poços, reservando-se no orçamento da SUDENE importância que complementar os recursos atribuídos regularmente ao DNOCS. Estima-se em 50 milhões de cruzeiros o montante de recursos que a SUDENE poderá aplicar proficuamente neste setor, em 1961. Para os anos seguintes, com a experiência a ser obtida e melhor conhecimento dos núcleos a serem atendidos, será formulado um programa, no qual se procurará resolver por etapas a situação em toda a região.

#### 5. Administração dos Serviços

A experiência tem demonstrado claramente que diversos municípios, por motivos que não pretendemos discutir, não têm administrado, muito menos conservado, os serviços de abastecimento d'água de forma conveniente. Estas deficiências resultam por vezes da impossibilidade de obter elemento humano com habilitação para lidar com as máquinas, bombas e aparelhos de purificação — que necessariamente têm de ser utilizadas em instalações desta natureza.

Por outro lado, nem sempre os usuários estão dispostos a pagar um preço razoável pelo serviço que recebem, de sorte que as receitas do serviço não são suficientes para manter o sistema em operação.

Para sanar estas dificuldades, torna-se indispensável a organização de agências regionais que se destinem a administrar estes serviços. Tais agências, que convém sejam sociedades mistas, devem ter âmbito geográfico, abrangendo vários municípios, de maneira que se torne econômico dispor de técnicos capazes de garantir um serviço de manutenção eficiente. Além do mais, sendo autônomas, poderão estabelecer taxas de serviços que permitam a conservação das instalações.

### QUADRO XIV

Verbas consignadas nos orçamentos do DNOCS (1956-1959) e recursos efetivamente pagos para serviços de abastecimento d'água, no Nordeste  
(milhares de cruzeiros)

Estados	1956	1957	1958	1959	* TOTAL
Piauí :	Consignadas Pagas	25 961,5 18 721,0	52 000,0 35 000,0	95 000,0 46 000,0	172 961,5 99 721,0
Ceará :	Consignadas Pagas	8 300,0 8 500,0	56 000,0 26 000,0	96 000,0 10 000,0	210 300,0 94 688,0
Rio Grande do Norte :	Consignadas Pagas	6 000,0 6 000,0	— —	6 000,0 —	31 244,5 8 000,0
Paraíba :	Consignadas Pagas	10 000,0 10 000,0	108 000,0 94 000,0	150 500,0 41 500,0	313 900,0 195 900,0
Pernambuco :	Consignadas Pagas	2 000,0 —	118 000,0 103 000,0	164 000,0 99 000,0	307 119,0 210 000,0
Alagoas :	Consignadas Pagas	2 000,0 2 000,0	33 000,0 18 000,0	61 000,0 10 000,0	129 000,0 45 000,0
Sergipe :	Consignadas Pagas	— —	8 148,5 8 148,5	23 000,0 —	43 797,0 16 337,0
Bahia :	Consignadas Pagas	5 000,0 5 000,0	126 000,0 86 000,0	210 000,0 90 000,0	441 000,0 282 000,0
Minas Gerais :	Consignadas Pagas	5 700,0 5 700,0	12 000,0 6 000,0	27 000,0 15 000,0	76 579,5 59 299,0
TOTAIS :	Consignadas Pagas	39 000,0 37 200,0	517 648,5 376 188,5	832 500,0 311 500,0	1 724 081,5 1 005 945,0

QUADRO XV

Verbas consignadas no orçamento federal de 1960 para serviços de abastecimento d'água  
(milhões de cruzeiros)

Estados	DNOCS	DNPM	SESP	DNERu	CVSF
Maranhão .. . . .	—	6,4	8,0	160,0 Consignação global para saneamen- to na Campanha Contra a Esquistoso- mose (*)	115,0 Consignação global para serviços de água na área.
Piauí .. . . .	92,0	8,0	10,0		
Ceará .. . . .	112,0	—	24,0		
Rio Grande do Norte	83,0	—	7,2		
Paraíba .. . . .	230,0	10,0	16,0		
Pernambuco .. . . .	273,0	—	12,0		
Alagoas .. . . .	75,0	4,0	10,0		
Sergipe .. . . .	37,0	—	10,0		
Bahia .. . . .	255,0	18,3	16,0		
Minas Gerais .. . . .	52,0	—	—		
TOTAL .. . . .	1 173,0	46,7	113,2	160,0	115,0

(\*) Esta verba pode ser utilizada em outras regiões do País que apresentem elevado índice de infestação pela esquistosomose. A parte do Nordeste deve ser da ordem de 120 milhões de cruzeiros.

Nota : O total dos cinco órgãos, para o Nordeste, eleva-se a 1567,9 milhões de cruzeiros.

QUADRO XVI

Discriminação, por Estado, das verbas dos diversos órgãos destinadas ao abastecimento  
d'água, em 1961  
(milhões de cruzeiros)

Estados	DNOCS	DNPM	DNERu	SESP	CVSF	SUDENE	Total
Maranhão .. . . .	—	8	20	10	—	82	120
Piauí .. . . .	60	10	—	10	—	25	105
Ceará .. . . .	140	—	25	30	—	40	235
Rio G. do Norte .. .	100	—	15	10	—	25	150
Paraíba .. . . .	130	12	20	—	—	20	182
Pernambuco .. . . .	250	—	10	20	10	25	315
Alagoas .. . . .	60	5	15	10	10	15	115
Sergipe .. . . .	60	5	15	10	10	15	115
Bahia .. . . .	320	20	20	20	20	25	425
Minas Gerais .. . . .	50	—	—	—	20	20	90
TOTAIS .. . . .	1 170	55	140	120	75	310	1 870

QUADRO XVII

Investimento do programa de abastecimento d'água — 1961/65  
(milhões de cruzeiros)

Discriminação	1961	1962	1963	1964	1965	Total
UNIAO : SUDENE .. . . .	310	400	490	500	500	2 200
Outras entidades (*) .. . . .	1 560	1 560	1 560	1 560	1 560	7 800
Estados .. . . .	360	360	360	360	360	1 800
Municípios .. . . .	100	150	150	150	150	700
TOTAIS .. . . .	2 330	2 470	2 560	2 570	2 570	12 500

(\*) DNOCS, DNPM, SESP, DNERu, CVSF.

## 2 PROJETO-PILOTO DE EDUCAÇÃO DE BASE

Mais que simples categoria econômica, a agricultura nas regiões subdesenvolvidas constitui o fator básico condicionante de um estilo de vida próprio. Três quartas partes da população do Nordeste estão sob essas condições. A maioria dos homens e, principalmente, das mulheres nordestinas não tiveram outros contatos sociais, em toda a sua vida, que os decorrentes de relações rurais de vizinhança em fazendas ou sítios dispersos pelo interior. Esses indivíduos, devido à limitação de suas aspirações e ao medíocre desenvolvimento mental, não estão preparados para integrar-se no processo dinâmico do crescimento econômico.

É verdade que, em condições de desenvolvimento espontâneo, liderado pelo forte impulso da empresa privada, a agricultura desempenha, via de regra, papel passivo. Pode-se mesmo afirmar que, no modelo clássico da sociedade ocidental, o desenvolvimento consiste num processo de transformação da agricultura de "sistema de vida" em empresa capitalista. E essa transformação se fez sempre por pressão externa, por pressão da procura, exercida de fora para dentro.

A força primária que leva a essas transformações não surge dentro da própria agricultura, pelo simples fato de que esta não constitui, verdadeiramente, mercado para ela mesma. É fácil compreender que, ao aumentar a produção agrícola, deve aumentar mais que proporcionalmente o "excedente agrícola", ou seja, aquela parte da produção para a qual há que encontrar mercado fora da própria agricultura. Daí o desenvolvimento agrícola constituir sempre uma resposta à expansão da demanda de produtos agrícolas surgida fora da agricultura.

No modelo clássico de desenvolvimento econômico, o aumento da demanda de excedentes agrícolas — principalmente alimentos e fibras — decorre de expansão dos investimentos industriais. Ao crescerem as indústrias, aumenta o número de pessoas que vivem fora da agricultura — principalmente nas cidades — o que se reflete em maior



demanda de "excedentes" agrícolas. Por outro lado, também é inerente ao modelo clássico essa maior demanda de "excedentes" agrícolas ocorrer nas etapas em que escasseia a mão-de-obra disponível nas zonas rurais, pois o investimento industrial em expansão atrai mão-de-obra do campo, ao mesmo tempo que oferece à agricultura o estímulo de uma maior demanda. Essa dupla pressão — escassez de mão-de-obra e perspectiva de bons mercados — é que provoca a transformação da agricultura, levando-a a empenhar-se na busca de técnicas de produção mais evoluídas.

Pode acontecer, algumas vezes, não serem os investimentos industriais, mas antes a pressão de uma demanda externa, o fator dinâmico da agricultura. Nestes casos, porém, está sempre presente o risco de brusca interrupção do impulso, como já ocorreu repetidas vezes no Brasil. Existe, de resto, uma diferença entre as duas formas de desenvolvimento agrícola. É que, na primeira, a pressão é necessariamente dupla — aumento da demanda e escassez de mão-de-obra — enquanto na segunda ela se limita ao aumento da demanda. Por esta razão, as transformações estruturais da agricultura são menos acentuadas nos países que se desenvolvem pela exportação de produtos agrícolas do que naqueles que recebem o seu impulso dinâmico do desenvolvimento industrial interno.

O esquema esboçado nos parágrafos anteriores tem dominado o pensamento dos economistas, levando-os a esquecer peculiaridades importantes da agricultura, particularmente significativas com respeito aos atuais países desenvolvidos.

Ora, o modelo clássico só se verificou plenamente em países cuja agricultura era, desde o começo, uma empresa de tipo capitalista, como ocorreu nos Estados Unidos. Noutros lugares — França e Alemanha constituem bons exemplos — onde a agricultura era muito mais um "sistema de vida" que uma empresa de tipo capitalista, a resposta da produção agrícola ao desenvolvimento industrial foi menos completa. Pode-se levar ainda mais longe o argumento. Dada a grande fragmentação da atividade agrícola, esse setor se encontra em inferioridade de condições, relativamente ao industrial, para promover e financiar o desenvolvimento das técnicas de produção. Ficando entregue a si mesma, a agricultura não poderia transformar-se com a rapidez requerida pelo aumento da demanda de excedentes agrícolas. Mesmo nos Estados Unidos, o Governo teve que chamar a si essa tarefa. Não fôsse o grande investimento público em pesquisa, bem como a poderosa máquina de assistência técnica ao agricultor, montada pelo Governo, e o desenvolvimento econômico dos Estados Unidos teria enfrentado dificuldades que muitos outros países conheceram e conhecem, inclusive na Europa Ocidental. Nos atuais países subdesenvolvidos, esse problema ainda se apresenta mais complexo. A técnica que está sendo absorvida no setor industrial corresponde a uma etapa avançada, cuja principal característica é o automatismo dos equipamentos. A quantidade de emprego criado por unidades de investimento, no setor industrial, é relativamente muito inferior à que ocorria em fases anteriores do desenvolvimento das economias ocidentais. Em consequência, mesmo um forte desenvolvimento industrial está, hoje em dia, longe de exercer aquela pressão que, em etapas anteriores, demonstrou ser uma grande força transformadora da estrutura do setor agrícola. Por último, cabe assinalar que o crescimento vegetativo das populações rurais, nos países de mais baixo nível de vida, intensificou-se nos últimos decênios, como consequência da revolução tecnológica ocorrida na profilaxia das enfermidades contagiosas.

O problema que temos diante de nós é o seguinte: a elevação do nível de vida da

grande maioria da população do Nordeste, constituída por sua população rural, depende de que a agricultura regional sofra modificações estruturais, com a assimilação de técnicas de produção mais avançadas e elevação, portanto, da produtividade. Essa maior produtividade, por seu lado, pressupõe uma classe de trabalhadores rurais de mais alto nível de vida, aptos à assimilação de técnicas mais complexas. A evolução estrutural da agricultura assenta nesses dois pontos: assimilação de técnicas mais avançadas e participação de trabalhadores de mais alto nível de renda, mais aptos para tirar partido das inovações técnicas. Para que as modificações estruturais necessárias à agricultura do Nordeste ocorram, dentro do esquema clássico de desenvolvimento espontâneo, seria necessário que o desenvolvimento industrial da região alcançasse magnitude capaz de determinar escassez de mão-de-obra nos campos e criação de forte demanda de produtos agrícolas. É fácil de perceber que, em razão do tipo de técnica poupadora de mão-de-obra que predomina na indústria, assim como do grande excedente de mão-de-obra que já existe nas zonas urbanas e do forte crescimento da população, por mais intenso que seja o desenvolvimento industrial do Nordeste, nos próximos anos, de nenhuma maneira é possível esperar que venha a pressionar o setor agrícola através da absorção de parte substancial de sua mão-de-obra. Por outro lado, torna-se necessário ter em conta que, se a agricultura não assimila novas técnicas, o aumento da demanda de produtos agrícolas pode enfrentar uma oferta estruturalmente inelástica. Neste caso, a nova demanda tenderá a filtrar-se para o exterior, tenderá a ser satisfeita de fora. É o que se tem observado no Nordeste, onde o crescimento da demanda urbana de produtos agrícolas vem sendo atendido, nos últimos anos, com maiores importações do Sul do País.

Há razões sérias para admitir, portanto, que mesmo uma forte intensificação do desenvolvimento industrial não seja suficiente para provocar um movimento capaz de transformar a estrutura da agricultura nordestina. A relativa escassez de terras agricultáveis que caracteriza a região sublinha essa verdade. Sendo escassas as terras, o aumento da demanda de produtos agrícolas pode perder o seu efeito dinâmico, sempre que os proprietários não tenham espírito de empresa. Com efeito: aumentando a demanda de produtos agrícolas e permanecendo estacionária a oferta, elevam-se os preços. Como os salários estão determinados pelas condições de vida locais, aumenta a renda do solo. Ficamos em face de condições típicas ricardianas. A tendência à elevação da renda será freída apenas pelas possibilidades de importação. Fôsse elástica a oferta de terras e as condições para formação de uma dinâmica classe empresária agrícola seriam muito mais favoráveis.

Para romper o monopólio da terra e facilitar a transformação estrutural da agricultura, pode-se adotar dois métodos, ambos com virtudes e defeitos. O primeiro, consiste em abolir o rentista improdutivo. O segundo, em aumentar a oferta de terras e controlar o acesso a estas últimas.

Contra o rentista improdutivo podem-se adotar métodos de taxaço progressiva, ligando o imposto a um padrão racional de aproveitamento dos solos. Se a terra fôr aproveitada, racionalmente, a oferta de produtos agrícolas tende a aumentar, o que impede a elevação da participação do rentista. Por outro lado, o aproveitamento racional das terras implica técnicas mais avançadas, o que, por sua vez, exige mão-de-obra capacitada, adequadamente remunerada. Este método é de adoção difícil, suscitando fortes reações da parte daqueles mesmos que nele deveriam ver uma forma evolutiva de sobrevivência. Não é por outra razão que a abolição do rentista inútil tem sido feita quase sempre por processos violentos.

O segundo método consiste em aumentar a oferta de terras. Os investimentos em estradas pioneiras, em drenagem, correção de solos e irrigação têm esse objetivo. O presente Plano Diretor, como se infere de outros capítulos, propõe-se a aumentar a oferta de terras agricultáveis no Nordeste, como um dos meios de provocar a transformação estrutural de sua agricultura. Contudo, esse método só terá êxito se se conseguir que as novas terras sejam efetivamente utilizadas. É necessário que nelas surja um novo tipo de agricultura, baseada no aproveitamento racional dos recursos aplicados. A experiência, entretanto, tem demonstrado que mais provável é ocorrer o inverso: nas terras irrigadas, drenadas ou colonizadas pelo Governo cria-se um tipo de agricultura artificial, permanentemente subsidiada pelo Poder Público.

A SUDENE se propõe realizar estudos sistemáticos das condições de vida da população rural nordestina, de seus hábitos de trabalho e suas reações em face das mudanças tecnológicas antes sugeridas, visando executar programas de educação de base orientadas no sentido de formação de um novo tipo de trabalhador rural. Sem este, os projetos de colonização e de irrigação poderão transformar-se em simples sorvedouros de recursos ou em mecanismo de enriquecimento de uns poucos grandes proprietários de terras.

A educação de base visa capacitar o homem para usar as técnicas que lhe permitam melhorar, por conta própria, suas condições de vida. O homem do campo dispõe de muitas horas de ócio, parte das quais pode ser utilizada para execução de trabalhos diretamente orientados no sentido de melhorar suas condições materiais de vida. Mas essa mobilização do ócio, em benefício próprio, não é fácil e quase sempre necessita estar articulada com algum programa de ação coletiva ou de ajuda por parte do Governo.

Com a educação de base procura-se criar, dentro da agricultura, compreendida esta como "sistema de vida", impulsos de auto-transformação. Certas técnicas sociais, como a cooperativa de crédito ou a associação profissional, podem dar lugar a processos cumulativos, levando à rutura de estruturas anacrônicas e fomentando o espírito de iniciativa ou a aspiração ao progresso.

A SUDENE pretende executar um programa-piloto de educação de base, em cooperação com outros órgãos especializados, visando colher elementos e adquirir experiência para avaliar as possibilidades de uma ação posterior de grande envergadura. Em tal caso, é necessário ter em conta o programa geral de desenvolvimento regional e não perder de vista que esse desenvolvimento é condição do êxito de todo esquema voltado para a dinamização da agricultura.

O programa de educação de base, cujos detalhes estão sendo completados, a fim de lhe fixar a amplitude e definir a área, obedecerá necessariamente, às seguintes linhas de ação:

- a) alfabetização de adultos;
- b) noções sanitárias e de cuidados médicos;
- c) noções de técnicas agropecuárias;
- d) criação de atividades artesanais, organização de cooperativas e de crédito, produção ou consumo;
- e) promoção de atividades culturais em base comunitária.

Na execução desse programa-piloto, o investimento previsto pela SUDENE, para 1961, é de 10 milhões de cruzeiros.

## CAPÍTULO X

### LEVANTAMENTOS CARTOGRAFICOS

#### 1 INTRODUÇÃO

A execução de um plano de desenvolvimento como o presente, pressupõe conhecimento sistemático do território regional.

Ressalta daí a importância fundamental de uma representação cartográfica precisa, instrumento indispensável ao perfeito equacionamento dos múltiplos problemas com que se defrontará a SUDENE.

O Conselho Econômico e Social das Nações Unidas, com muita justeza, admitiu que "os mapas são um pré-requisito ao adequado estudo dos recursos naturais de cada país, facilitando o seu intercâmbio, promovendo a segurança das intercomunicações e concorrendo para o estabelecimento do equilíbrio em que se apoiam os entendimentos pacíficos entre os povos". Com efeito: os mapas, antes considerados como necessidade militar, têm hoje ampla e generalizada aplicação. Num programa de desenvolvimento o emprêgo da Cartografia é indispensável em múltiplos setores, cabendo destacar:

- abertura de estradas
- aproveitamento hidroelétrico
- obras de irrigação
- levantamentos agro-pecuários
- pesquisa e exploração de recursos minerais
- segurança da navegação
- planos de colonização
- localização de indústrias
- distribuição de energia elétrica

Assim, para assegurar o êxito de política de desenvolvimento regional, a SUDENE necessita garantir para si e para os outros órgãos responsáveis por investimentos públicos, no Nordeste, uma base adequada de informações cartográficas. Analisaremos a situação presente para sugerir, a seguir, as medidas que convém tomar.

#### 2. SITUAÇÃO ATUAL DO PROBLEMA CARTOGRAFICO

O Decreto-lei n.º 9 210 de 25/4/1946, pretendendo tornar efetiva a uniformização da cartografia nacional, determinou medidas gerais relativas à elaboração de normas técnicas pelos diferentes órgãos federais especializados. Essas medidas gerais deveriam realizar a tão necessária padronização dos levantamentos que, executados por qualquer um



dos órgãos capacitados, passariam a obedecer, rigorosamente, às previsões e prescrições recomendadas por essas normas técnicas. Outro objetivo do citado Decreto-lei era a procura de maior entrosamento e melhor coordenação entre os principais órgãos cartográficos do país. Entretanto, por motivos vários que aqui não cabe analisar, essa determinação não foi integralmente cumprida. Como consequência, o setor de Cartografia, mais intimamente relacionado com os empreendimentos técnicos ligados ao desenvolvimento econômico — foi o mais prejudicado. Quase que exclusivamente entregue a empresas particulares especializadas, tais levantamentos têm sido executados sem a conveniente padronização técnica — principalmente no que tange à precisão indispensável a um integral aproveitamento, com o fim de constituírem grandes blocos de mapeamento sistematizado homogêneo. São evidentes os graves prejuízos daí decorrentes.

É de ressaltar que a Lei n.º 960, de 8/12/1949, que dispõe sobre os serviços de aerolevantamento no território nacional, atribui à União a competência para execução desses serviços. Estabelece, também, normas para sua fiscalização direta, quando o mesmo for executado por empresa privada. Essa lei foi regulamentada pelas Instruções Reguladoras das Licenças e da Fiscalização dos Serviços de Aerolevantamentos Fotogramétricos no Território Nacional, baixadas pelo Estado Maior das Forças Armadas, as quais atribuem à Diretoria de Serviço Geográfico do Ministério da Guerra a manutenção de um cadastro de todo aerolevantamento executado no território nacional.

A atuação dos órgãos públicos que atualmente operam neste setor pode ser sintetizada como segue :

a) Conselho Nacional de Geografia (CNG) : vem se ocupando da elaboração de cartas em pequenas escalas (1:250 000 e menores); estabelecimento de cadeias de triangulações geodésicas fundamentais; nivelamento de 1.ª ordem; determinação de coordenadas astronômicas de 1.ª, 2.ª e 3.ª ordens; observações e cálculos gravimétricos e, ultimamente, está se iniciando na restituição, na escala de 1:50 000, de fotografias aéreas, embora com precário apoio em posições astronômicas de ordem inferior;

b) Diretoria do Serviço Geográfico (DSG) : tem como missão principal a elaboração de cartas topográficas pelo método aerofotogramétrico, para a qual vem executando todas as operações geodésicas, topográficas e de gabinete. Editou inúmeras folhas na escala 1:50 000 e 1:100 000, a maioria das quais referentes à área Sul do país. Em 1958, foi criada a Comissão Especial de Levantamento do Nordeste, com sede em Recife e a missão de continuar os trabalhos iniciados durante a última guerra, pelo extinto Destacamento Especial do Nordeste. Devido a múltiplas dificuldades para a aquisição de instrumental técnico adequado, a produção da DSG está bem abaixo daquela que poderia apresentar, pela excelência do pessoal técnico altamente especializado de que dispõe;

c) Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) : além de outras atividades diretamente ligadas aos problemas de navegação vem editando cartas hidrográficas de todo litoral brasileiro e de alguns rios mais importantes;

d) Diretoria de Rotas Aéreas (DRA) : possui uma Seção de Mapas e Cartografia com a missão de atualizar a carta aeronáutica na escala de 1:1 000 000, elaborada pelos Estados Unidos durante a última guerra, fora trabalhos ligados a missões de vôo;

e) Diretoria de Geologia e Mineralogia (DGM), do Ministério da Agricultura : que se tem limitado, de tempos para cá, a contratar a elaboração de cartas especiais com organizações particulares; paralisou, praticamente, o funcionamento de seu equipamento cartográfico próprio;

f) Serviço de Meteorologia (SM), também do Ministério da Agricultura : está encarregado, pela citada Lei n.º 9 210, de elaborar normas técnicas para confecção de cartas meteorológicas. Não possui equipamento próprio, tendo editado em três volumes os Atlas Climatológicos do Brasil, cuja edição se encontra esgotada.

Além dos órgãos citados expressamente na Lei 9 210, cabe referir as entidades abaixo, que, também, cooperam no setor cartográfico :

a) O II Esquadrão do 6.º Grupo de Aviação da Força Aérea Brasileira, sediado no Recife, vem executando o recolhimento aerofotográfico do território nacional. As solicitações das organizações interessadas são endereçadas ao Estado Maior da Aeronáutica e, se aprovadas, ficam catalogadas segundo critérios de prioridade para fins de execução. O II/6.º GA, possui moderno equipamento fotográfico, tendo, ultimamente, recebido excelente câmera aérea para execução de seus trabalhos. Cumpre ressaltar, entretanto, que o material de vôo do Esquadrão é constituído de obsoletos aviões B-17, os quais se encontram às portas da paralisação total. As missões fotográficas já executadas pelo II Esquadrão, localizam-se, em sua maioria, na Região Amazônica e área Sul do país. No Nordeste, somente reduzidas áreas do interesse de organizações públicas foram por ele recobertas;

b) Alguns órgãos públicos federais como o DNOCS, o Departamento Nacional da Produção Mineral e outros procuraram equipar serviços cartográficos, a fim de atenderem suas próprias necessidades. Razões várias, entretanto, concorreram para o insucesso dessas iniciativas. Entre essas razões, avulta a falta de pessoal especializado nos ramos de geodésia, astronomia, fotogrametria etc., nos quais se baseiam os modernos métodos de levantamento. Assim, os equipamentos de alto valor e qualidade, em cuja aquisição vultosas somas foram empregadas, se encontram hoje paralisados ou subutilizados.

Fora do setor público, cabe assinalar que várias empresas particulares estão legalmente habilitadas para operar em levantamentos cartográficos. A capacidade técnica dessas empresas é da mais alta qualidade, podendo as mesmas prestar grande colaboração em qualquer programa que venha a ser estabelecido.

Por outro lado, o governo brasileiro mantém um acordo cartográfico com o governo dos Estados Unidos, mediante o qual aquele país nos fornece algum equipamento e material especializado para solução de nossos problemas cartográficos. A execução do Acordo foi cometida a uma Comissão Controladora, subordinada ao Estado Maior das Forças Armadas, a qual poderá ser de grande ajuda num programa de mapeamento sistemático da área do Nordeste. A entidade americana encarregada dos trabalhos técnicos é o Interamerican Geodetic Survey, cujo escritório central está localizado no Rio de Janeiro.

Com o propósito de conhecermos o montante das verbas orçamentárias anualmente destinadas a levantamentos cartográficos de interesse dos órgãos federais encarregados da execução de planos e obras, foram consultados os Orçamentos da União, para os



anos de 1959 e 1960. Entretanto, a redação das rubricas está feita de tal modo que um sem número delas pode ser destinada a fins cartográficos. Tornou-se, assim, praticamente impossível computar os totais procurados. Podemos afirmar, sem exagero, que o montante ascende a várias centenas de milhões de cruzeiros.

Para finalizar esta breve apreciação do panorama cartográfico brasileiro, cabem aqui algumas observações a respeito da formação de pessoal especializado. Enquanto que, hoje em dia, os países mais avançados da técnica cartográfica não dispensam a formação de pessoal especializado, nos ramos que interessam fundamentalmente à Cartografia, no Brasil o preparo deste pessoal está inteiramente descuidado.

O curriculum antigo das Faculdades de Engenharia previa o ensino da Cadeira de Geodésia e Astronomia, no terceiro ano do Curso de Engenharia Civil. O aluno, ao ser aprovado nesta cadeira, era considerado "Engenheiro Geógrafo", e habilitado à execução de todas as tarefas pertinentes à Cartografia. Ora, por todos os motivos este regime era inadequado, a começar pelo título dado ao jovem estudante, de vez que a designação de "Geógrafo" não define mais, presentemente, o especialista encarregado de trabalhos cartográficos. Além disto, não se podia considerar apto o estudante que cursou uma cadeira de apenas um ano, confiando-lhe trabalhos de natureza complexa, que exigem, hoje, entre outras, especialização em fotogrametria e geofísica.

É certo que o curriculum atual das Faculdades de Engenharia prevê o Curso de Engenheiros Geógrafos independente do de Engenheiros Civis, começando a partir do meio do curso, o ensino de matérias especializadas. Esta parece, na verdade, a solução adequada do problema. No entanto, pela falta de estímulo do Governo aos trabalhos cartográficos, o que se nota é o mais absoluto desinteresse dos candidatos pela especialidade mencionada. No corrente ano, não possui a Escola Nacional de Engenharia sequer um aluno nesse curso.

O único curso que forma, de maneira integral, engenheiros especialistas em trabalhos cartográficos é o de geodésia, da Escola Técnica do Exército, cujos diplomados se destinam à DSG.

Também quanto à formação do auxiliar técnico (topógrafo ou geometrista), a conclusão é grande, de vez que existem cursos com currículos completamente diversos.

Do que vem de ser exposto podem ser tiradas as seguintes conclusões :

1. Em face da necessidade de executar o seu plano de desenvolvimento regional a SUDENE considera indispensável poder contar com levantamentos cartográficos adequados.

2. As organizações cartográficas oficiais que desenvolvem programas de levantamento sistemático, são o Conselho Nacional de Geografia, a Diretoria do Serviço Geográfico do Exército e a Diretoria de Hidrografia e Navegação. Desses órgãos, apenas a DSG executa levantamento sistemático nas escolas topográficas adequadas a estudos e planejamentos de caráter geral (1:50 000 e 1:100 000) mantendo para isso, no Nordeste, uma comissão especial, sediada em Olinda (CELNE).

3. Possuem os órgãos supramencionados seus programas próprios de trabalho, não tendo podido atender, com a necessária presteza, às solicitações de levantamentos especiais, oriundos de outros órgãos federais, encarregados de execução de obras.

4. Esses levantamentos, geralmente em escalas grandes (1:1 000 a 1:10 000), vem sendo executados, mediante contrato, por empresas privadas. Mas não tem havido qualquer coordenação ou controle na execução desses trabalhos, pela inexistência de um órgão único coordenador.

5. É muito sentida a falta de normas técnicas reguladoras das prescrições e precisão a manter nos levantamentos, de acordo com as diferentes escalas, o que tem dificultado a ligação entre trabalhos cartográficos de origens diversas, bem como a homogeneidade dos levantamentos executados por órgãos diferentes.

6. Além disso, a inexistência de um centro coletor dos levantamentos já executados pelas empresas particulares, torna difícil a obtenção de dados e informações sobre os trabalhos cartográficos porventura existentes.

7. Como existem diversas organizações com núcleos cartográficos incipientes torna-se imperioso o pronto aproveitamento de todo o equipamento especializado, de difícil aquisição, que se encontra, no momento, paralisado ou subutilizado.

8. O montante das verbas destinadas a levantamentos para apoio do planejamento de obras públicas, bem como o dos gastos federais, especificamente comprometidos nestes levantamentos, são impossíveis de determinar, por estarem as verbas distribuídas por grande número de rubricas diversas.

9. Em resumo, existe no setor cartográfico nacional, salvo poucas exceções, falta de padronização técnica, de troca permanente de informações e de entrosamento, evidenciando-se assim a necessidade inadiável da criação de um organismo central, coordenador de todas as atividades cartográficas no país. Na falta desse organismo, convém que sejam tomadas algumas providências com o objetivo de contornar os mais sérios inconvenientes apontados, como sejam :

- a) estimular as entidades oficiais especializadas no sentido de ser integralmente cumprido o espírito do Decreto-lei n.º 9 210;
- b) aproveitar o Acordo Cartográfico Brasil-Estados Unidos com a finalidade de obter melhor aparelhamento para as principais organizações cartográficas, visando o aumento de produtividade;
- c) manter permanente intercâmbio com as entidades cartográficas internacionais, objetivando a elevação do padrão técnico.

10. No que respeita, particularmente, ao Nordeste, convém programar o aproveitamento sistemático dos trabalhos já realizados e concentrá-los na SUDENE.

11. É imperiosa a necessidade de se estimular a formação de técnicos e especialistas em assuntos cartográficos, mediante melhor aproveitamento dos Cursos e Escolas existentes.

### 3. PROGRAMA DA SUDENE

Com o objetivo de criar condições para melhor coordenação dos investimentos que realiza o Poder Público no setor cartográfico, pretende a SUDENE criar em sua Secretaria Executiva um Setor de Cartografia capacitado para atender, rapidamente, as necessidades decorrentes da execução do presente Plano Diretor. Essa unidade deverá, também, coordenar os trabalhos cartográficos, no Nordeste, e concentrar os que já foram realizados e contratar novos levantamentos.

Esse programa exposto tem sua execução prevista para três anos e requer os recursos financeiros a seguir discriminados, no montante de 170 milhões de cruzeiros :

1961 .....	30,0
1962 .....	60,0
1963 .....	80,0
<b>TOTAL .....</b>	<b>170,0</b>

BRASIL. SUDENE. Plano Diretor do Desenvolvimento  
do Nordeste I 1961/1963 2.<sup>a</sup> ed. Recife, SUDENE  
Divisão de Documentação, 1966. 284 p. tab. 22 cm.  
(Série Planejamento).

CDU | 354.106|.077.1' 1961/1963"  
338.684.3 812/814/2.

COMPOSTO E IMPRESSO NAS OFICINAS DE  
MOUSINHO ARTEFATOS DE PAPEL LIMITADA  
RUA DO ARAGAO, 89 — RECIFE - PERNAMBUCO