

A INDÚSTRIA DO AÇO NO NORDESTE^(*)

Laminados Planos e Não-Planos de Aço: considerações Gerais

MOACIR BORGES JÚNIOR^(**)

O Brasil, em 1970, encontrava-se com problemas de escassez de produção de aço, face à crescente necessidade da indústria nacional, bem como das obras de engenharia civil.

Neste trabalho, procura-se estudar a posição do Nordeste, mediante a análise do comportamento dos dois grandes subsetores, Laminados Planos e Não-Planos de Aço.

Os Laminados Planos compreendem as Placas, Chapas Grossas, Chapas e Bobinas, Chapas Galvanizadas,

Fôlhas-de-Flandres, Tiras e Fitas e Tubos com Costura. Os Laminados Não-Planos englobam os Blocos e Tarugos, Barras, Vergalhões, Perfilado, Trilhos e Acessórios, Fio Máquina e Tubos sem Costura.

A Tabela 1 mostra a composição do consumo aparente nacional dos dois grupos para o período 1961/68.

* Este artigo é parte do trabalho "Perspectivas do Desenvolvimento do Nordeste até 1980", em elaboração pelo ETENE-BNB.

** O autor é Engenheiro Industrial Metalúrgico da equipe do CARIN.

TABELA 1
BRASIL
CONSUMO APARENTE DOS LAMINADOS PLANOS E NÃO-PLANOS
(1.000 toneladas)
1961/68

| Anos | Laminados Planos | Laminados Não-Planos | Total |
|------|------------------|----------------------|-------|
| 1961 | 1.000 | 1.136 | 2.136 |
| 1962 | 1.052 | 1.205 | 2.257 |
| 1963 | 1.319 | 1.270 | 2.589 |
| 1964 | 1.080 | 1.372 | 2.452 |
| 1965 | 998 | 1.145 | 2.143 |
| 1966 | 1.457 | 1.418 | 2.875 |
| 1967 | 1.189 | 1.587 | 2.776 |
| 1968 | 1.696 | 1.836 | 3.532 |

Fonte: Anuário IBS — 1969

Para se ter idéia da distribuição setorial do consumo de aço, transcreve-se na tabela 2 o resultado da pesqui-

sa feita pela Booz, Allen & Hamilton Internacional, em 1965.

TABELA 2
BRASIL
DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DO CONSUMO DE AÇO
1965

| Especificação | % |
|----------------------------------|------|
| Indústria Automobilística | 12,6 |
| Construção Naval | 2,0 |
| Ferrovia | 7,4 |
| Equipamentos agrícolas | 1,3 |
| Equipamento Rodoviário | 0,6 |
| Estamparia e Embalagem | 12,6 |
| Equipamento Doméstico | 3,6 |
| Equipamento Comercial | 1,3 |
| Construção Civil | 26,1 |
| Equipamento Industrial | 6,9 |
| Indústria Mecânica e Caldeiraria | 8,1 |
| Trefilação | 13,8 |
| Diversos | 3,7 |

Fonte: Plano Siderúrgico Nacional

Como se observa, o setor de maior consumo é o da Construção Civil, secundado pela Trefilação, cujos produtos provêm do subsetor Não-Planos. Seu comportamento é de grande interesse para o Nordeste, pois toda

a produção regional de aço concentra-se nessa área.

A evolução da produção e do consumo aparente de aço no período 1961/1968 pode ser observada na tabela 3.

TABELA 3
BRASIL
CONSUMO APARENTE DE LAMINADOS DE AÇO
1961/1968
(Em 1.000 t)

| Anos | Produção | Importação | Exportação | Consumo Aparente |
|------|----------|------------|------------|------------------|
| 1961 | 1.808 | 330 | 2,52 | 2.136 |
| 1962 | 1.982 | 276 | 1,50 | 2.257 |
| 1963 | 2.099 | 490 | 0,43 | 2.589 |
| 1964 | 2.236 | 297 | 81 | 2.452 |
| 1965 | 2.238 | 260 | 355 | 2.143 |
| 1966 | 2.699 | 314 | 138 | 2.875 |
| 1967 | 2.780 | 337 | 341 | 2.776 |
| 1968 | 3.484 | 353 | 305 | 3.532 |

Fonte: Anuário IBS — 1969

A crise de 1964 afetou o comportamento do mercado de aço brasileiro, levando as empresas produtoras, praticamente, a manter a produção no ano seguinte (1965). Além disso, verificou-se diminuição no consumo em face do substancial aumento das exportações, fórmula utilizada para minorar os problemas do setor.

O quadro foi gradativamente se modificando e, a partir de 1968, observou-se uma reação tanto no que se refere ao aumento da quantidade produzida, como no consumo aparente nacional.

Esse fato decorreu do maior dinamismo da economia brasileira, que perdurou nos anos de 1969/70, criando a necessidade de um aumento substancial na capacidade instalada das usinas nacionais. Em vista disso, o Conselho Consultivo da Indústria Siderúrgica, CONSIDER, chegou à conclusão de que as projeções de consumo constantes no Plano Siderúrgico Nacional — PSN (1967), elaborado pelo Grupo Consultivo da Indústria Siderúrgica com base nos estudos realizados pela Booz, Allen & Hamilton Internacional, estariam

15% abaixo dos valores constatados em 1969.

Estimou o Instituto Brasileiro de Siderurgia um déficit na oferta de cerca de 400.000 toneladas para 1970 (1). Em estudo recente e de caráter preliminar, o CONSIDER concluiu pela necessidade de pelo menos aumentar a atual capacidade instalada da produção (planos e não-planos) de 5.000 mil para 10.000 mil toneladas até 1975 e triplicá-la para 15.000 mil toneladas até 1980.

Em janeiro de 1971, o Sr. Presidente da República anunciou uma nova meta a ser atingida, ou seja, seriam criadas condições para que em 1980 o Brasil tenha uma siderurgia com capacidade de produzir 20.000 mil toneladas anuais de aço (2a).

Laminados Não-Planos

O Nordeste participou modestamente na produção nacional, entre 1% e 2,5%, no período 1961/68 (3). Neste último ano, sua produção foi de 41.852 toneladas, concentrando-se em vergalhões e fio máquina como mostra a tabela 4.

¹ In Brasil em Exame — n.º 39 — 1970.

² Jornal do Brasil — CONSIDER define programa de expansão siderúrgica.

^{2a} Jornal do Brasil — Médici anuncia auto-

suficiência em aço para 1980 — Edição de 8-1-71.

³ Anuário IBS — 1969 — Do Instituto Brasileiro de Siderurgia.

TABELA 4
BRASIL/NORDESTE
LAMINADOS NÃO-PLANOS
1968

| Área | Barras | Vergalhões | Perfilados | Trilhos e Aces-sórios | Fio Máquina | Tubos s/ costura | Total |
|---------------|---------|------------|------------|-----------------------|-------------|------------------|-----------|
| Nordeste | 160 | 32.781 | — | — | 8.911 | — | 41.852 |
| Brasil | 586.380 | 441.819 | 208.399 | 55.608 | 316.528 | 95.777 | 1.704.511 |
| NE/Brasil (W) | 0,003 | 7,41 | — | — | 2,81 | — | 2,45 |

Fonte: Anuário IBS — 1969

Na tabela 5, pode-se observar o crescimento da produção regional e nacional, após a crise de 1964.

Como se observa, o incremento da produção nordestina (329,7%) foi

bem maior que o brasileiro (39,1%), no período 1964/68.

Em 1969, houve uma sensível melhoria nos níveis de consumo. As condições favoráveis do mercado

TABELA 5
BRASIL, NORDESTE
LAMINADOS NÃO-PLANOS

1964/68

(Toneladas)

| Anos | Nordeste | | Brasil | |
|------|----------|----------------|-----------|----------------|
| | Produção | Incremento (%) | Produção | Incremento (%) |
| 1964 | 9.738 | — | 1.225.526 | — |
| 1965 | 12.958 | 33,0 | 1.119.471 | 8,65 |
| 1966 | 29.919 | 130,9 | 1.320.491 | 17,9 |
| 1967 | 34.424 | 15,0 | 1.446.777 | 9,5 |
| 1968 | 41.852 | 21,6 | 1.704.511 | 17,8 |

Fonte: Anuário IBS — 1969

(planos e não-planos e não-planos) permitiu naquele ano uma excelente utilização da capacidade instalada, conseguindo pela primeira vez uma taxa de 4% de ociosidade. (4)

Em 1970, foi sentida alguma dificuldade em atender aos consumidores brasileiros de laminados não-planos, não só em decorrência da alta dos produtos siderúrgicos no mercado externo, como face à retomada dos programas de obras públicas. (5)

Somente no primeiro trimestre de 1970, foram exportadas 43.000 t de vergalhões contra 33.000 t durante todo o ano de 1968. No mercado interno, o acréscimo observado nas vendas deste produto atingiu 27%, correspondendo a uma variação de ... 127.000 t nos três primeiros meses de 1969 para 160.000 t em igual período de 1970.

Esse dinamismo demonstra a necessidade de aumentar a capacidade produtiva brasileira, o que se espera seja conseguido com a execução do Plano Siderúrgico Nacional, ora em fase de adaptação à nova realidade do País.

Para o presente trabalho, foram levantados dados referentes a duas empresas no Estado de Pernambuco, uma em Alagoas, uma no Rio Grande Norte e duas na Bahia.

Da tabela 6, poder-se-ia inferir serem desproporcionais, no Estado da Bahia, as necessidades de imobilizações técnicas em relação ao VBP pre-

⁴ Revista "Máquinas e Metais", agosto de 1970 — artigo "Um plano para o passado".

⁵ Jornal "Estado de São Paulo", de 20-6-70 — "IBS considera normal produção de vergalhões".

TABELA 6
NORDESTE
ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS PRODUTORES
DE NÃO-PLANOS DE AÇO
1975

| Discriminação | RN | | PE | | AL | | BA | | Nordeste | |
|-----------------------------|------------------------|-----|-----------------------|------|-----------------------|-----|-----------------------|------|-----------------------|-------|
| | Va- lôres Absol. | % | Va- lôres Absol | % | Va- lôres Absol | % | Va- lôres Absol | % | Va- lôres Absol | % |
| Produção Pro- jetada (1) | 12 000 | 2,7 | 139 200 | 31,6 | 3 600 | 0,8 | 286 000 | 64,9 | 440 800 | 100,0 |
| VBP p m (2) | 2 490 | 2,8 | 40 150 | 44,9 | 1 030 | 1,2 | 45 750 | 51,1 | 89 420 | 100,0 |
| Imob Técn (2) | 1 517 | 1,5 | 24 656 | 25,0 | 879 | 0,9 | 71 367 | 72,6 | 98 419 | 100,0 |
| Nº de empreg | 91 | 5,4 | 928 | 55,0 | 56 | 3,3 | 612 | 36,3 | 1 687 | 100,0 |

Fonte: Pareceres da SUDENE e Pesquisa Direta

Notas: (1) Em toneladas.

(2) Em Cr\$ mil, de 1965.

visto, quando comparado com os valores referentes a Pernambuco. Com efeito, para uma empresa da Bahia está prevista uma produção de 280.000 t/ano enquanto que sua infra-estrutura seria instalada para produzir até 800.000 t/ano, o que eleva o valor das inversões fixas, nesta primeira etapa.

Das empresas cujos valores foram apresentados na tabela 6, já se encontravam em funcionamento em 1970, uma das sediadas na Bahia, a de Alagoas, e as de Pernambuco, embora neste último Estado uma delas esteja em fase de ampliação (produção atual: 33.000 t/ano), estando prevista a conclusão da primeira etapa (120.000 t/ano) para 1975.

O início da produção da fábrica localizada no Rio Grande do Norte se dará no começo da década de 70/80, enquanto a outra da Bahia, de maior porte, atingiria a quantidade prevista

em seu projeto (280.000 t/ano), em 1974.

Do exposto, pode-se concluir que 440.800 toneladas seriam obtidas até 1975, devendo ocorrer no período 1969/75 um aumento de 700% (55 mil toneladas em 1969).

Admitindo-se venha a ser duplicada a produção nacional até 1975, conforme o plano governamental anteriormente referido, o Nordeste continuará, à semelhança do que vinha ocorrendo no período 64/68, melhorando sua participação no cenário nacional, apesar de estar prevista apenas uma usina integrada para a Região.

Atingida a produção prevista para 1975 e considerando a taxa de 10% a.a. para o crescimento da procura de laminados não-planos, admitida pelo Plano Siderúrgico Nacional, poder-se-ia projetar a produção regional para 1980, em 856.300 toneladas correspondendo a um faturamento de Cr\$ 174 milhões, a preços de 1965.

Acredita-se na possibilidade de a produção atingir as cifras mencionadas, porque, atualmente, existe um grande déficit de aço de âmbito nacional, o qual não será coberto, apesar do grande crescimento previsto para a produção nordestina para o período 1969/75.

Para reforçar esse pressuposto e fundamentar a afirmação quanto ao déficit, cita-se um dos aspectos levantados pela pesquisa realizada para definir a linha de produção da Cia. Siderúrgica da Guanabara. (6)

"A demanda brasileira de laminados não-planos, em lingotes equivalentes, será da ordem de 4,9 milhões de toneladas em 1976 e de 7,2 milhões de toneladas em 1980.

O déficit brasileiro de aço para a produção de laminados não-planos será, portanto, de 490 mil toneladas de lingotes (430 mil t de semi-acabados), em 1976, e de 2 milhões de toneladas de lingotes (1,7 milhão de semi-acabados), em 1980".

A tabela 7 confirma a existência e crescimento do déficit nacional de aço, dentro das perspectivas atuais, notadamente na área dos não-planos. (7)

Saliente-se ainda que, analisando as duas maiores empresas regionais, observou-se que o Nordeste estaria, em princípio, em condições de atingir ou mesmo superar a quantidade anteriormente projetada (856.300 toneladas).

TABELA 7
BRASIL
CARÊNCIA PREVISTA DE AÇO EM LINGOTES
1970/1974

(milhões de t)

| Anos | Consumo Aparente | | | Oferta | | | Déficit | | |
|-------|------------------|------------|-------|--------|------------|-------|---------|------------|-------|
| | Planos | Não Planos | Total | Planos | Não Planos | Total | Planos | Não Planos | Total |
| 1970 | 2,7 | 2,9 | 5,6 | 2,6 | 2,6 | 5,2 | 0,1 | 0,3 | 0,4 |
| 1971 | 3,0 | 3,2 | 6,2 | 2,7 | 2,7 | 5,4 | 0,3 | 0,5 | 0,8 |
| 1972 | 3,4 | 3,4 | 6,8 | 2,9 | 2,9 | 5,8 | 0,5 | 0,5 | 1,0 |
| 1973 | 3,7 | 3,7 | 7,4 | 3,5 | 3,1 | 6,6 | 0,2 | 0,6 | 0,8 |
| 1974 | 4,1 | 4,1 | 8,2 | 3,8 | 3,1 | 6,9 | 0,3 | 1,0 | 1,3 |
| Total | 16,9 | 17,3 | 34,2 | 15,5 | 14,4 | 29,9 | 1,4 | 2,9 | 4,3 |

Fonte: IBS

Com efeito, uma delas, localizada em Pernambuco, espera, após atingir suas 120.000 t/ano em 1975, ampliar sua capacidade de modo a obter 300.000 t/ano, em 1980. Sendo uma *empresa semi-integrada*, utilizaria como matéria-prima a sucata que,

segundo seu estudo apresentado à SUDENE, existiria em quantidade suficiente. Deve-se registrar, no entan-

⁶ "Jornal do Brasil", de 12-8-70 — "Obras da COSIGUA vão ser financiadas com parte da arrecadação de ICM".

⁷ Revista — "Brasil em Exame", n.º 39, de 1970 — "Metalurgia".

to, que parece aos órgãos ligados à siderurgia nacional, serem crescentes as dificuldades de abastecimento desse material, devido ao esgotamento progressivo de sua parcela economicamente aproveitável. (8)

A empresa sediada na Bahia é integrada e adotará uma tecnologia das mais modernas para fabricação do aço. Insumindo "pellets" e/ou minério de ferro e gás natural de petróleo obterá o ferro esponja, que seria fundido e refinado em fornos elétricos para a obtenção do aço. Utilizaria ainda o moderno processo de lingoteamento contínuo permitindo a obtenção dos produtos semi-acabados previstos na primeira etapa. A laminação somente seria instalada em estágios futuros.

Sua infra-estrutura, como referido anteriormente, já na primeira etapa, seria instalada para uma produção de 800.000 t/ano, que poderia ser obtida em curto prazo, pois, para tal, seriam necessárias adições tão somente de novas unidades de redução direta (moduladas), fornos elétricos, novas máquinas de lingoteamento contínuo e de equipamentos de laminação adequados às linhas de produção.

Vê-se, pois, que somente estas duas empresas poderiam atingir, em 1980, uma produção de 1.100.000 t/ano, superando assim a quantidade projetada, ou seja, 856.300 toneladas.

Da tabela 6, infere-se ainda que a Bahia, único Estado que teria usina integrada, ocuparia, a partir de 1975, o primeiro lugar como produtor regional de aço.

Merece registro o fato de existir um grupo pernambucano que estaria se associando a uma organização estrangeira para instalar em Cabedelo, Esta-

do da Paraíba, um empreendimento siderúrgico, tendo a SUDENE concordado com o prosseguimento dos seus estudos (9). Esta seria a segunda fábrica integrada regional e utilizaria o minério de ferro de Minas Gerais, de acordo com as declarações de um dirigente do empreendimento.

Laminados Planos de Aço

A produção nacional de laminados planos de aço, em 1968, foi de 1.779 mil toneladas, assim constituída: placas (10) (110 mil t), chapas grossas (331 mil t), chapas e bobinas a quente (604 mil t), chapas e bobinas a frio (460 mil t), chapas galvanizadas (47 mil t), folhas de flandres (209 mil t), tubos com costura (11) (18 mil t).

Apesar do incremento verificado em 1969 e primeiro semestre de 1970, a produção ainda era insuficiente para atender a demanda do País causando problemas para seus consumidores.

Na região Norte/Nordeste (exclusive Bahia), por exemplo, as vendas de folhas de flandres em 1969 não foram superiores às registradas (22.414 t), em virtude da inexistência de maior disponibilidade de produção da Companhia Siderúrgica Nacional.

Também em chapas zincadas não foi maior o volume de vendas, face à impossibilidade de o Escritório Regional da CSN atender à demanda. Se-

8 "Programa Estratégico de Desenvolvimento", in "Anuário IBS" — 1969, pág. 47.

9 Revista Siderurgia — setembro de 1970 — artigo: "Será efetivado o projeto que prevê a implantação de usina na Paraíba".

10 Refere-se apenas à produção destinada à exportação.

11 Refere-se apenas aos tubos com costura fabricados por produtores de aço.

gundo aquele órgão, somente em Pernambuco havia mercado para 3.000 t em 1969, tendo sido atendidas apenas 1.821 t.

Em 1968, a CSN vendeu no Norte/Nordeste, exclusive Bahia (2.210 toneladas), 51.976 toneladas de produtos planos, enquanto em 1969 atingia 55.855 toneladas, o que correspondeu a um acréscimo de 7,46% (12).

Em 1970, apesar da concorrência da Usiminas que, em 1969 vendeu cerca de 15.000 t, espera o Escritório Regional da CSN aumentar suas vendas em 10%. A Bahia não foi incluída nesse total, porque está sob a jurisdição do Escritório daquela entidade no Rio de Janeiro.

As vendas daquela companhia, no ano de 1969, comportaram-se conforme a tabela 8.

TABELA 8
NORTE/NORDESTE
CIA SIDERÚRGICA NACIONAL
DISTRIBUIÇÃO DE VENDAS
1969

| Estados | % |
|---------------------|------|
| Sergipe | 0,5 |
| Alagoas | 1,3 |
| Pernambuco | 50,7 |
| Paraíba | 1,1 |
| Rio Grande do Norte | 0,4 |
| Ceará | 34,8 |
| Piauí | — |
| Maranhão | 4,0 |
| Pará | 4,4 |
| Amazonas | 2,6 |
| Amapá | 0,2 |

Fonte: Relatório das Atividades do Exercício de 1969 do Escritório Regional de Pernambuco da Cia Siderúrgica Nacional

A distribuição apresentada na tabela 8 demonstra a concentração industrial nos Estados de Ceará e Pernambuco.

Até fins de 1970 nenhuma informação existia sobre a possibilidade de vir o Nordeste a produzir laminados planos, levando-o a permanecer na dependência de produtos sulistas.

Estão enquadradas neste subsetor as empresas produtoras de tubos com costura, em número de quatro, distribuídas em três Estados, que, no entanto, iniciam seu ciclo produtivo a partir das bobinas de aço adquiridas no Sul do País.

Os dados registrados na tabela 9 referem-se àquelas unidades industriais.

Das empresas a que se referem os indicadores expressos na tabela 9, apenas uma de Pernambuco funcionava antes de 1969, podendo-se deduzir que também neste subsetor haveria um forte crescimento no começo da década de 70/80, quando estariam em funcionamento normal todas as unidades.

O número total de empregos gerado pelas quatro empresas seria de 660, assim distribuídos: 222 no Ceará, 142 em Pernambuco e 296 na Bahia.

Registre-se o fato de estarem incluídos nos valores da tabela 9 aqueles referentes à produção de tubos plásticos de duas empresas (uma da Bahia e uma de Pernambuco) por constituírem, ao lado dos produtos metálicos, suas linhas normais de produção.

A separação de seus valores seria impraticável, ao nível deste trabalho, uma vez que, se por um lado fôsse fácil obter o VBP dos produtos de aço, o desmembramento dos valores referentes às imobilizações técnicas, capital de trabalho e VAL c.f. implica-

¹² Relatório das Atividades do Exercício de 1969 do Escritório Regional de Pernambuco da Cia. Siderúrgica Nacional (CSN).

TABELA 9
NORDESTE
ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS
PRODUTORES DE TUBOS COM COSTURA
1971
(Em Cr\$ 1.000, de 1965)

| | Ceará | | Pernambuco | | Bahia | | Total | |
|-----------------|-------|------|------------|------|--------|------|--------|-------|
| | Valor | % | Valor | % | Valor | % | Valor | % |
| UBP pm | 2 884 | 16,9 | 2 860 | 16,8 | 11 245 | 66,3 | 16 989 | 100,0 |
| VAB | 903 | 11,4 | 837 | 10,5 | 6 176 | 78,1 | 7 916 | 100,0 |
| VAL cf | 658 | 11,0 | 707 | 11,8 | 4 625 | 77,2 | 5 990 | 100,0 |
| Invest Total | 1 606 | 14,2 | 1 372 | 12,2 | 8 254 | 73,6 | 11 232 | 100,0 |
| Imob Técnicas | 1 062 | 13,5 | 651 | 8,2 | 6 151 | 78,3 | 7 864 | 100,0 |
| Imob Financeira | 544 | 16,1 | 721 | 21,4 | 2 103 | 62,5 | 3 368 | 100,0 |

Fonte: Pareceres da SUDENE e BNB-CARIN

riam numa análise mais detalhada, incompatível com a metodologia deste estudo.

Todavia, para se ter uma idéia do peso de cada linha de produtos no subsetor, apresentam-se as relações Valor da Produção em tubos plásticos/VBP do subsetor e Valor da Produção em tubos metálicos/VBP do subsetor, que são, respectivamente, de 19,4% e 80,6%.

A capacidade total instalada dessas empresas é de cerca de 32.500 t/ano de produtos metálicos, ou seja, tubos galvanizados, eletrodutos, tubos para irrigação e saneamento e tubos industriais.

Na pesquisa de campo realizada junto a uma das empresas foi possível concluir não haver intenção para ampliar a capacidade produtiva daquela unidade industrial, nos próximos quatro anos.

A linha de tubos para irrigação se encontrava paralisada e as demais apresentavam pequena ociosidade. Entretanto, aliado ao exposto no pará-

grafo anterior, leva à conclusão de serem mínimas as perspectivas de aumento nas quantidades produzidas da fábrica visitada para o período citado.

Diverso foi o quadro observado junto à outra empresa do ramo. Ali se observou um grande otimismo quanto às possibilidades do crescimento do consumo de seus produtos, o que motivou o início dos trabalhos de ampliação da fábrica, com o término previsto para agosto de 1971, quando estaria com o dobro da atual capacidade.

Com um mercado apresentando perspectivas bem melhores que as estimadas quando da elaboração do projeto, além de pretender o grupo dirigente introduzir novas linhas, como postes (já em produção), vigas "U", etc. Pode-se concluir como boas as possibilidades de seu crescimento.

As duas outras unidades encontram-se em fase final de implantação. Uma delas destina-se a produzir tubos de aço para redes de abastecimento d'água, enquanto a outra, além deste produto, inclui em seu programa tu-

tos hidráulicos e eletrodutos para unidades habitacionais, e tubos industriais.

Por isso, visando a conhecer as possibilidades do subsetor, procede-se, em seguida, ao estudo das perspectivas do

crescimento de consumo dos seus produtos.

A tabela 10 mostra a composição esperada da produção em 1971 das unidades industriais a partir da qual será feita a estimativa da produção no ano de 1980.

TABELA 10
NORDESTE
PRODUÇÃO PREVISTA DAS EMPRÊSAS EM ESTUDO
1971
(Cr\$ 1.000 de de 1965)

| Produto | VBP (1) | |
|---|---------------|--------------|
| | Valor | % |
| Tubos para abastecimento d'água | 4 817 | 28,4 |
| Tubos p/água e eletrodutos para residências | 10 599 | 62,3 |
| Tubos para irrigação | 760 | 4,5 |
| Tubos industriais | 813 | 4,8 |
| TOTAL | 16 989 | 100,0 |

Fonte: Pareceres da SUDENE e BNB-CARIN

Nota: (1) VBP — Valor da Produção Preço de mercado

Concentra-se a produção nos dois primeiros itens (90,7%), tornando-se necessário verificar qual a previsão do comportamento, nos próximos anos, do mercado consumidor para aqueles produtos, para que se possa visualizar as perspectivas de crescimento para o subsetor.

No caso dos tubos de aço para água e eletrodutos, o seu consumo é função direta do crescimento do número de habitações.

A SUDENE (13) estimou como sendo 25% e 75%, respectivamente, a participação de tubos de aço e de plástico na construção civil, admitindo, assim a presença daquele produto metálico no consumo regional.

Com a permanência dos tubos de aço, na construção de residências, po-

der-se-ia estimar o crescimento das necessidades dos mesmos, em função da taxa de incremento anual da renda do setor de construção civil, estimada para o decênio que se inicia em 14,6% (14).

Na hipótese de entrada em funcionamento normal das empresas constantes da tabela 10, até 1971, quando então estariam aptas a vender todos seus produtos na Região, poder-se-ia admitir que haveria possibilidade de suas produções virem a crescer de acordo com aquela taxa (14,6%), no que se refere a tubos para água e eletrodutos.

13 Parecer DI-400/67, de 6-9-67.

14 Estimativa preliminar do Grupo de Indústria do BNB-ETENE, para a região nordestina com vistas ao trabalho "Perspectiva do Nordeste para 1980".

A existência de mercado consumidor de tubos para abastecimento d'água de cidades nos próximos anos está estreitamente ligada aos programas governamentais para a área nordestina.

De acordo com o IV Plano Diretor da SUDENE, estaria previsto para o período 1969-1973 a ampliação da capacidade de atendimento para 747 núcleos urbanos (tabela 11)..

Para a execução dos projetos nas cidades incluídas na tabela 11 no período de cinco anos, haveria necessidade de recursos no montante de Cr\$ 311.458 mil, a preços de 1968, ano de elaboração daquele Plano, correspondendo a Cr\$ 141.623 mil a preços de 1965.

A SUDENE estimou em 15% a participação dos tubos naqueles investimentos. (15) Aplicando-se aquela

TABELA 11
NORDESTE
PROGRAMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA p/o PERÍODO 1969-73

| Estados | Número de Núcleos Urbanos a Atender | | | Capitais | Totais |
|---------------------|-------------------------------------|---|--|-----------|------------|
| | C/População inferior a 4 000 hab | C/População entre 4 001 e 20 000 habitantes | C/População superior 20 000 habitantes | | |
| Maranhão | 45 | 13 | — | 1 | 59 |
| Piauí | 30 | 8 | 1 | 1 | 40 |
| Ceará | 75 | 19 | 3 | 1 | 98 |
| Rio Grande do Norte | 50 | 14 | 1 | 1 | 66 |
| Paraíba | 50 | 20 | 3 | 1 | 74 |
| Pernambuco | 65 | 30 | 7 | 1 | 103 |
| Alagoas | 45 | 13 | — | 1 | 59 |
| Sergipe | 35 | 11 | — | 1 | 47 |
| Bahia | 110 | 40 | 7 | 1 | 158 |
| Minas Gerais | 35 | 6 | 1 | — | 42 |
| Fernando de Noronha | — | — | — | 1 | 1 |
| TOTAIS | 540 | 174 | 23 | 10 | 747 |

Fonte: IV plano Diretor da SUDENE

taxa aos Cr\$ 141.623 mil, encontrou-se Cr\$ 21.243 mil, correspondentes às necessidades de tubos para os cinco anos previstos para a execução daquelas obras. Admitindo-se uma aplicação uniforme dos recursos necessários para tubos acima calculados para o período, ter-se-ia um consumo anual de Cr\$ 4.248 mil.

Tomando-se, agora, o valor bru-

to da produção de tubos para abastecimento d'água das empresas nordestinas, apresentadas na tabela 10, (Cr\$ 4.817 mil), conclui-se que as necessidades regionais, (Cr\$ 4.248 mil), mesmo que programas idênticos venham a ser aprovados para os demais anos da década, teriam atendi-

15 Parecer DI-381/68.

mento assegurado com a atual capacidade instalada.

Assim, o crescimento do subsetor em estudo estaria em função, principalmente, do aumento da demanda de elefrodutos e canos para residências, cuja taxa de incremento anual seria de 14,6%, conforme já mencionado. Aplicada essa taxa ao VBP esperado para 1971 daqueles produtos, pelas empresas regionais, (Cr\$ 10.559 mil) (vide tabela 10), daria para o final da década um valor de Cr\$ 36.122

Somando-se a esse valor o VBP das demais linhas de produção, (Cr\$6.390 mil) que em 1980, segundo a metodologia adotada seria praticamente o

mesmo de 1971, obtem-se Cr\$42.512 mil.

Conhecido o VBP esperado para 1971 das fábricas examinadas, referentes a todos os produtos, (Cr\$ 16.899 mil) (tabela 10) e do investimento total correspondente (Cr\$ 11.232 mil), poder-se-ia, a grosso modo, estimar para o faturamento projetado, (Cr\$42.512 mil), inversões totais no montante de Cr\$28.256 mil.

Portanto, as necessidades de investimento nesse subsetor, seriam, no período 1972-1980, de Cr\$17.024 mil, (Cr\$28.256 mil — 11.232 mil) a preços de 1965.

SUMMARY

The author tries to analyze the behavior of the flat rolled steel and non-flat rolled steel production in the Northeast of Brazil.

As to the non-flat rolled steel production, the annual increase in the period 1964/1968 was superior to the Brazilian one (329.7% against 39.1%) although the small participation of the region in the national production. In 1968, while the Northeast produced 41,852 tons, Brazil attained 1,700.000 tons of non-flat products.

An analysis of the regional enterprises revealed that for the period 1969/1975, the growth must be of 700%, corresponding to an increase from 55,000 to 440,800 tons. According to the projections carried out, production will attain 856,000 tons in 1980.

The expected increase will have its commercialization secured, having in view the prospectives of steel deficit of the country, which was estimated at 300,000 tons of non-flat rolled steel products for 1970.

The northeast does not produce flat rolled steel and it is not foreseen the establishment of any mill aimed at the production of such goods for the decade 1970/1980.

The industrial units existing in the region and classified under that subsector of Metallurgy, are producers of seamed pipes, whose productive cycle is started from the carbon steel hobbing bought in the Center-South of the country.

Four enterprises operate in the field, but only one was operating before 1969. It is foreseen that, in 1971, all four operating the gross amount of production will be Cr\$16,989,000 (at 1965 prices) and their total investment will amount to Cr\$11,232,000.

After analyzing the trends of the consumption market of these products, the author ends by remarking that in the period 1972/80, it will be necessary to have investments around Cr\$ 17,000,000 at 1965 prices, to supply the regional demand.