

PRÉ-ESTUDO DE VIABILIDADE DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO ABACAXI NA REGIÃO DO VALE DO RIBEIRA (1)

Eng. Agr. Gabriel L. S. P. da Silva

1 — INTRODUÇÃO

A Região do Vale do Ribeira caracteriza-se por uma economia basicamente dependente da produção agrícola, em cuja estrutura se destacam as culturas do chá, da banana e do abacaxi, exploradas segundo padrões ainda bastante rudimentares.

Outras espécies de reduzida importância econômica também são cultivadas na Região. Todavia, as condições ecológicas prevalentes na área parecem apropriadas ao plantio, em larga escala, de diversas culturas características de zonas tropicais.

O presente trabalho constitui parte dos estudos que estão sendo realizados com o propósito de identificar oportunidades de industrialização de produtos agrícolas atualmente existentes ou com possibilidades de expansão no Vale do Ribeira, dentro do esforço governamental de encontrar meios adequados à promoção do desenvolvimento dessa Região caudatária no processo de crescimento da economia paulista.

Vale notar que iniciativa nesse sentido já foi anteriormente tomada pelo extinto Serviço do Vale do Ribeira, que projetou e adotou as primeiras medidas para a im-

(1) Entregue para publicação em 21 de fevereiro de 1972.

plantação de uma unidade industrial destinada ao processamento da banana, visando à produção de “purê acidificado”.

Tal projeto, contudo, não chegou a bom termo, ao que tudo indica por questões relacionadas à viabilidade do empreendimento. Parece certo que a aceitação do produto que seria fabricado pela referida indústria estaria comprometida pelo surgimento de um similar, mas de qualidade superior, o “purê asséptico de banana”, que reduziria sensivelmente o poder de competição daquele, num mercado de reduzida dimensão e relativa dispersão.

Face a esse quadro, julgou-se acertado não só pesquisar as possibilidades de outros produtos que poderiam ser obtidos a partir da banana, mas também investigar a viabilidade do aproveitamento de novas matérias-primas.

Em decorrência do fato de que ainda não se dispõe de suficiente experiência quanto à tecnologia de produção do “purê asséptico” — atualmente objeto de estudos pelo ITAL — da precariedade e da extrema desatualização das infor-

mações estatísticas disponíveis, como também da impossibilidade de execução de pesquisa de mercado para produtos industrializados de banana em âmbito interno e externo (que demandaria longo prazo de execução e recursos de que não se dispunha), decidiu-se iniciar os estudos pelo abacaxi.

Essa cultura já apresenta oferta de relativa magnitude na Região e, em relação a ela e seus produtos industrializados, existem dados estatísticos e outras informações qualitativa e quantitativamente compatíveis com as necessidades do presente trabalho, definidas pelo objetivo a que se propõe.

2 — OBJETIVO

Constitui objetivo central do presente trabalho a avaliação das possibilidades de industrialização do abacaxi, na Região do Vale do Ribeira. Essa avaliação se apóia na consideração de três aspectos básicos: demanda de produtos industrializados, oferta de matéria-prima e resultado econômico previsível de uma unidade industrial projetada para operar na Região.

Subsidiariamente e em decorrência do próprio objetivo central, o trabalho fornece informações que poderão ser úteis ao estudo das possibilidades e vantagens comparativas existentes para a industrialização do abacaxi, ao nível de regiões do Estado de São Paulo ou de unidades da Federação.

3 — NOTA METODOLÓGICA

Embora não haja um consenso unânime quanto às fases de um projeto — entendido como um documento que formaliza a seqüência dos estudos necessários à implantação de um empreendimento — pode-se estabelecer uma distinção básica entre duas etapas. Enquanto a primeira, de estudos preliminares, visa reunir elementos que permitam decidir sobre a conveniência ou não de prosseguir os estudos, face à análise de informações básicas acerca dos principais aspectos do empreendimento, a segunda, de estudos mais aprofundados, já parte do pressuposto de viabilidade do empreendimento e encaminha as decisões finais sobre sua concretização.

A primeira fase engloba a elaboração de pré-estudo e estudo de viabilidade, enquanto a segunda abrange a preparação de anteprojeto e projeto, segundo a terminologia geralmente aceita. No presente caso, decidiu-se que o trabalho deveria atingir o nível de pré-estudo, avançando para o estudo de viabilidade sempre que possível. Por essa razão as informações levantadas são de natureza geral e relativamente simples o tratamento analítico utilizado.

Os estudos relativos ao mercado de produtos industrializados basearam-se em séries estatísticas compiladas de diversas fontes, tratando-se do mercado externo. Por outro lado, as considerações sobre o mercado interno se estribam em informações pessoais colhidas junto ao comércio especializado, levantamentos expedidos e em alguns exercícios imaginados para contornar a inexistência de dados. A análise dos aspectos relacionados à oferta de matéria-prima se apóia em séries obtidas junto aos serviços oficiais de estatística. As características da unidade industrial analisada foram extraídas ou baseadas em estudo do Instituto de Tecnologia de Alimentos (8). Pa-

ra a avaliação econômica do empreendimento, optou-se por processo extremamente simples, baseado na análise de coeficientes normalmente utilizados nesse tipo de estudo (7).

4 — RESULTADOS

Os resultados são apresentados em quatro tópicos que abordam, respectivamente, os aspectos relacionados à demanda de produtos industrializados, à oferta de matéria-prima, às características da unidade industrial projetada e à avaliação econômica do empreendimento.

4.1 — Caracterização do Mercado de Produtos Industrializados

4.1.1 — Considerações preliminares

O estudo de mercado empreendido se reporta aos produtos enlatados de abacaxi, que constituem a principal parcela dos produtos normalmente obtidos pelo aproveitamento integral dos frutos. O abacaxi enlatado em fatias (compota) é o produto básico, podendo-se considerar os de-

mais como secundários. Entre eles alinham-se diversos tipos de abacaxi enlatado em pedaços, que variam em volume e forma, segundo padrões definidos, desde o tipo designado como meia-fatia até o chamado "crush", constituído por fragmentos de dimensões reduzidas. Como produto final é normalmente obtido o suco de abacaxi, embora alguns subprodutos de reduzida importância também possam ser fabricados.

As estimativas utilizadas no estudo relativo à compota não discriminam os diversos tipos e nem sempre são homogêneas, quanto aos produtos englobados. Referem-se normalmente aos diversos tipos de compota mas raras vezes abrangem também o suco. Contudo, atendem às necessidades do presente trabalho.

Não se estudou em detalhe o mercado para suco por se tratar de subproduto obrigatório, havendo indicações de que encontraria condições de colocação no mercado externo e interno e, sobretudo, pela extrema escassez de informações.

4.1.2 — Aspectos gerais

A maior parcela da produção mundial de abacaxi destina-se à industrialização, enquanto pequena proporção é absorvida pelo mercado de fruta fresca. Em muitos países, a produção de abacaxi está diretamente vinculada à indústria.

O abacaxi enlatado coloca-se como o segundo produto entre as conservas de frutas no comércio internacional e sua produção é superada apenas pela de pêssego. Enquanto aquela era estimada em 534 mil toneladas, em 1962, esta era calculada em 846 mil toneladas no mesmo ano. Embora a produção de ambos venha se expandindo constantemente, é interessante assinalar que, enquanto a de pêssego no período 1958-62 se mostrou 46% superior à do período 1951-55, o correspondente crescimento da de abacaxi foi de apenas 33% (9).

4.1.3 — Principais países produtores

O quadro 1 apresenta uma estimativa aceitável da produção dos principais países produtores de abacaxi enlatado no quinquênio 1958-62. Veri-

fica-se que a produção total cresceu de 458 mil toneladas em 1958 para 534 mil toneladas em 1962, a uma taxa média anual de 3,4%. Em termos de participação, os Estados Unidos produziram em 1962 cerca de 50% da produção mundial, distribuindo-se os restantes 50% entre diversos países. Formosa, segundo produtor mundial, participava com apenas 11% no mesmo ano.

Observa-se ainda que a produção dos Estados Unidos permaneceu praticamente constante no período, em torno de 260 mil toneladas, enquanto a participação de outros países, especialmente Formosa, Malásia, África do Sul e Ilhas de Okinawa aumentou sensivelmente.

O quadro 2 apresenta estimativa da produção de abacaxi enlatado de alguns países em período mais recente, 1966-69. A análise dos dados contidos nos dois quadros permite inferir a ocorrência de significativo crescimento da produção mundial no intervalo entre os períodos considerados, como também ao longo do segundo.

A produção dos Estados Unidos, relativamente estável no período 1958-62, em torno de 260 mil toneladas, evoluiu para cerca de 400 mil toneladas em 1966, mantendo-se nesse nível no período 1966-68. Em contrário, as produções de Formosa, Malásia e África do Sul experimentaram expres-

siva e continuada expansão, não só no intervalo entre os períodos analisados mas também durante o período mais recente.

Tudo indica, portanto, que a produção de abacaxi enlatado, de cerca de 534 mil toneladas em 1962, tenha crescido

QUADRO 1. — Produção de Abacaxi Enlatado nos Principais Países Produtores, 1958-62

(1.000 toneladas)

| Faís | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estados Unidos (1) | 260 | 240 | 255 | 260 | 265 |
| Formosa | 37 | 34 | 44 | 58 | 60 |
| Malásia | 40 | 38 | 39 | 43 | 53 |
| África do Sul | 31 | 36 | 37 | 47 | 41 |
| Filipinas | 21 | 44 | 44 | 43 | 39 |
| Austrália | 23 | 27 | 22 | 16 | 21 |
| México (2) | 18 | 11 | 16 | 17 | 17 |
| Ilhas de Okinawa | 9 | 8 | 13 | 15 | 15 |
| Martinica (2) | 5 | 10 | 10 | 12 | 7 |
| Costa do Marfim | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Cuba (3) | 8 | 8 | 7 | 4 | 4 |
| Quênia (2) | 5 | 5 | 4 | 4 | 7 |
| Total | 458 | 465 | 495 | 523 | 534 |

(1) Principalmente Havai.

(2) Exportação.

(3) No ano de 1958, exportação declarada; nos anos de 1959 a 1962, produção estimada.

Fonte: Tropical Products Institute — A Review of World Production of and Trade in Canned Pineapple, 1965.

QUADRO 2. — Produção de Abacaxi Enlatado, em Alguns Países Produtores, 1966-69

(1.000 toneladas)

| País | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 |
|---------------------|------|------|------|------|
| Estados Unidos (1) | 402 | 393 | 395 | ... |
| Formosa | 84 | 96 | 93 | 126 |
| Malásia e Singapura | 61 | 80 | ... | ... |
| África do Sul | 54 | 50 | 45 | 70 |
| Austrália | 33 | 42 | 36 | 34 |

(1) Havai.

Fonte: Fruit Intelligence (vários números).

substancialmente, já que apenas cinco países (Estados Unidos, Formosa, Malásia, África do Sul e Austrália) produziram 662 mil toneladas em 1967.

4.1.4 — Principais países exportadores

As transações de abacaxi enlatado no comércio internacional atingem volumes elevados. O pequeno mercado interno de muitos países produtores determina grande dependência das indústrias, em relação aos mercados externos.

Constituem exceção os Estados Unidos e a Austrália; a maior parcela da produção do Havai destina-se ao mercado continental norte-americano,

enquanto a maior parte da produção australiana é consumida no próprio país.

O quadro 3 apresenta as quantidades exportadas pelos principais países exportadores, no quinquênio 1959-63. Observa-se que as exportações de abacaxi enlatado cresceram cerca de 12% no período em estudo, passando de 241 mil toneladas em 1959 a 289 mil toneladas em 1963.

Em 1962, as exportações dos cinco maiores exportadores (Estados Unidos, Formosa, Malásia, África do Sul e Filipinas) representavam conjuntamente cerca de 77% do total das exportações mundiais. O volume das exportações desses

países variava, em 1962, entre 40 e 50 mil toneladas, aproximadamente.

O quadro 4 relaciona as exportações de abacaxi enlatado de alguns países no período 1966-69. A análise comparativa dos dados constantes de ambos os quadros permite inferir a ocorrência de expressivo crescimento das exportações, uma vez que apenas a

produção dos sete países relacionados, em 1969, é superior àquela alcançada pelos 12 principais países produtores em 1962.

Verifica-se, por outro lado, perda de posição relativa dos Estados Unidos, cujas exportações sofreram continuadas quedas no período 1966-69. Em contrapartida, Formosa, Malásia e Costa do Marfim

QUADRO 3. — Exportações de Abacaxi Enlatado, dos Principais Países Exportadores, 1959-63
(1.000 toneladas)

| País | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Estados Unidos (1) | 39,5 | 32,6 | 30,5 | 51,2 | 38,6 |
| Formosa | 36,0 | 37,5 | 52,4 | 46,2 | 47,5 |
| Malásia | 38,6 | 37,6 | 44,1 | 47,3 | 50,5 |
| África do Sul | 27,4 | 47,1 | 44,1 | 40,6 | 39,7 |
| Filipinas | 39,9 | 32,3 | 37,1 | 39,0 | ... |
| México | 11,4 | 16,3 | 17,2 | 16,7 | ... |
| Austrália | 13,5 | 5,7 | 7,1 | 7,0 | 6,1 |
| Cuba (2) | 8,0 | 5,4 | 3,8 | 7,2 | ... |
| Quênia | 4,9 | 4,4 | 4,5 | 7,4 | 9,4 |
| Martinica (2) | 9,5 | 10,4 | 11,6 | 6,7 | ... |
| Costa do Marfim (2) | 3,8 | 4,1 | 4,2 | 5,4 | ... |
| Ilhas de Okinawa | 8,3 | 13,2 | 14,7 | 14,5 | ... |
| Total | 240,8 | 246,6 | 271,3 | 289,2 | ... |

(1) Principalmente Havaf.

(2) Exportações de frutas enlatadas, basicamente abacaxi.

Fonte: Tropical Products Institute — A Review of World Production of and Trade in Canned Pineapple, 1965.

QUADRO 4. — Exportações de Abacaxi Enlatado de Alguns Países Exportadores, 1966-69

(1.000 toneladas)

| País | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Estados Unidos | 48,0 | 38,0 | 31,0 | 27,5 |
| Formosa | 84,4 | 95,6 | 106,9 | 126,1 |
| Malásia e Singapura | 76,9 | 71,8 | 77,3 (1) | 76,4 (1) |
| África do Sul | ... | 42,9 | 49,4 | 44,2 |
| Austrália | 9,6 | 15,4 | 13,1 | 7,9 |
| Quênia | 6,0 | 6,1 | 5,3 | 7,9 |
| Costa do Marfim | 19,6 | 25,1 | 22,8 | 21,6 |
| Total | 244,5 | 292,9 | 305,8 | 311,6 |

(1) Somente Singapura.

Fonte: Fruit Intelligence (vários números).

expandiram vigorosamente suas exportações entre os dois períodos considerados. Durante esse quadriênio, apenas Formosa manteve o ritmo de crescimento de suas exportações.

4.1.5 — Principais países importadores

Os principais países importadores de enlatados de abacaxi caracterizam-se como países de alta renda, cujas populações desfrutam de elevado padrão de vida. Tal fato decorre, evidentemente, da própria natureza do produto.

O quadro 5 apresenta um resumo das importações mundiais de abacaxi enlatado no período 1959-63. Constata-se que apresentaram considerável incremento, passando de 200 mil toneladas em 1959 para 255 mil toneladas em 1963, crescendo a uma taxa anual de 5,4%. Nota-se que, em 1962, o volume das importações superou o de 1963, atingindo 267 mil toneladas.

Alemanha Ocidental, Reino Unido e Estados Unidos são os principais importadores, participando cada um com

cerca de 20% do total. Seguem-se Canadá e Japão com aproximadamente 10% cada um. Esses cinco países foram responsáveis por 82% das importações em 1963.

O comportamento das importações em período mais recente, 1967-70, pode ser apreciado no quadro 6. Observa-se que continuaram em expansão no período 1963-67,

compreendido entre as duas séries analisadas, passando de 255 mil para 288 mil toneladas, excluídas as importações efetuadas pelo Japão. Em 1968, chegaram a atingir 314 mil toneladas.

Constata-se acelerado crescimento das importações norte-americanas, que elevaram os Estados Unidos à posição de principal importador. As

QUADRO 5. — Importações de Abacaxi Enlatado, Efetuadas pelos Principais Países Importadores, 1959-63
(1.000 toneladas)

| País | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Alemanha Ocidental | 45,8 | 53,1 | 51,0 | 70,7 | 53,7 |
| Reino Unido | 62,2 | 58,7 | 57,0 | 66,7 | 52,0 |
| Estados Unidos | 30,0 | 43,9 | 46,3 | 44,4 | 51,8 |
| Canadá | 19,0 | 19,5 | 20,2 | 20,0 | 25,4 |
| Japão | 16,3 | 18,1 | 23,4 | 22,9 | 27,6 |
| França | 12,4 | 13,9 | 13,7 | 13,1 | 15,8 |
| Holanda | 4,5 | 5,3 | 6,7 | 7,1 | 7,8 |
| Bélgica e Luxemburgo | ... | 7,3 | 6,6 | 7,2 | 6,8 |
| Dinamarca | 2,3 | 5,5 | 3,6 | 5,9 | 4,3 |
| Suécia | 5,0 | 4,1 | 3,3 | 5,1 | 3,7 |
| Nova Zelândia | 2,7 | 3,8 | 4,3 | 2,6 | 4,6 |
| Finlândia | ... | ... | 1,4 | 1,1 | 1,5 |
| Total | 200,2 | 233,2 | 237,5 | 266,8 | 255,0 |

Fonte: Tropical Products Institute — A Review of World Production of and Trade in Canned Pineapple, 1965.

importações dos demais países não apresentaram ganhos significativos no período.

4.1.6 — Preços de exportação

Os preços de exportação do abacaxi enlatado, que se apresentaram sensivelmente decrescentes no período 1954-60 (9) mostram sinais de ligeira recuperação em 1961 e 1962, conforme se verifica no quadro 7, o qual relaciona o preço médio das exportações do pro-

duto efetuadas por alguns países, no período 1958-62. O preço médio, de £ 90,4 por tonelada FOB em 1958, evoluiu para £ 94,9 em 1962.

Os preços das exportações norte-americanas foram os mais elevados durante todo o período, oscilando entre £ 120 e £ 127 por tonelada FOB. Austrália e Kênia também apresentaram preços superiores à média dos principais exportadores no período consi-

QUADRO 6. — Importações de Abacaxi Enlatado, Efetuadas por Países Importadores, 1967-70

(1.000 toneladas)

| País | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Estados Unidos | 87,4 | 113,2 | 109,0 | 107,0 |
| Reino Unido | 62,9 | 56,8 | 54,0 | 64,3 |
| Alemanha Ocidental | 57,9 | 70,2 | 53,8 | 67,4 |
| Canadá | 28,6 | 23,7 | 25,1 | 23,6 |
| França | 21,7 | 20,6 | 26,1 | 27,4 |
| Holanda | 9,8 | 9,4 | 7,6 | 8,4 |
| Bélgica | 7,6 | 7,2 | 7,5 | 7,1 |
| Dinamarca | 4,1 | 4,2 | 5,2 | ... |
| Suécia | 3,8 | 4,6 | 5,4 | 6,1 |
| Nova Zelândia | 3,3 | 3,4 | 3,9 | ... |
| Finlândia | 1,1 | 1,4 | 2,1 | ... |
| Total | 288,2 | 314,7 | 299,7 | 311,3 |

Fonte: Fruit Intelligence (vários números).

derado, enquanto se mostraram inferiores os de Formosa, Malásia, África do Sul, México e Filipinas.

Os baixos preços das exportações do México e das Filipinas provavelmente se devem à inclusão de "crush" nas estatísticas e, no caso das Filipinas, também de suco. Além disso, esses países vendem substancial parcela de sua produção aos Estados Unidos e parece que a manutenção de preços baixos é condição para a competição nesse mercado. Contudo, os dados existentes já indicam tendência ascendente dos preços de exportação das Filipinas e do México.

Os preços relativamente altos das exportações australianas estão relacionados ao tipo de produto, de alta qualidade.

Observa-se que, durante o período analisado e em particular nos anos anteriores a este período, os preços do abacaxi enlatado nos Estados Unidos (Havaí) mantiveram-se relativamente estáveis, enquanto nos outros países caíram a níveis muito baixos, levando o comércio internacional do produto a um estado de relativa depressão.

Esse comportamento dos preços do abacaxi enlatado havaiano indica o efeito positivo do grande mercado interno norte-americano, que parece proteger a indústria havaiana dos efeitos de superproduções mundiais. Aliás, a esse propósito, vale notar que a indústria do Havaí compete no mercado interno norte-americano sem subsídios ou quotas de proteção.

Finalmente, constata-se que o preço de exportação do produto de Formosa caiu a £76 em 1960, sem que jamais os dos seus principais competidores, Malásia e África do Sul, tenham descido a esse nível. Isso parece mostrar que Formosa só estaria apta a vender sua crescente produção a preços consideravelmente inferiores aos de seus concorrentes.

Em período mais recente, tudo indica que se esboça uma tendência de alta dos preços, já que as exportações americanas vêm se efetuando a cotações que evoluíram de US\$ 325, em 1963, para US\$ 347 por tonelada, em 1967 (6).

4.1.7 — Preços de importação

A evolução dos preços de importação se observa no quadro 8, embora seja difícil tecer

considerações mais pormenorizadas a respeito, em decorrência das diferenças de frete e problemas correlatos. Verifica-se uma certa estabilidade dos preços no período considerado, 1959-63, relativamente a cada país importador, tudo indicando que as diferenças entre países referem-se principalmente à procedência do produto.

Assim, os preços mais baixos de alguns importadores refletem o predomínio de entradas oriundas de países que exportam a preços reduzidos,

como Formosa, Malásia, México e África do Sul, enquanto os preços mais elevados de outros importadores indicam predomínio de importações de países que exportam a preços mais elevados, como Estados Unidos, Austrália, Filipinas, Ilhas de Okinawa, Martinica e Costa do Marfim.

Em período mais recente, verifica-se, relativamente às importações do Reino Unido, uma continuada tendência de elevação dos preços de importação, como se pode verificar

QUADRO 7. — Preço Médio de Abacaxi Enlatado, Exportado por Alguns Países Exportadores, 1958-62
(£ por tonelada FOB)

| País | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| Estados Unidos | 123 | 126 | 127 | 125 | 120 |
| Formosa | 90 | 77 | 76 | 78 | 84 |
| África do Sul | 105 | 92 | 80 | 89 | 88 |
| Malásia | 94 | 84 | 82 | 86 | 88 |
| Filipinas | 62 | 74 | 67 | 89 | 104 |
| Austrália | 103 | 93 | 108 | 114 | 101 |
| México | 64 | 71 | 80 | 83 | 81 |
| Quênia | 108 | 100 | 100 | 101 | 93 |
| Cuba | 65 | ... | ... | ... | ... |
| Média | 90,4 | 89,6 | 90,0 | 95,6 | 94,9 |

Fonte: Tropical Products Institute — A Review of World Production of and Trade in Canned Pineapple, 1965.

QUADRO 8. — Preço Médio de Abacaxi Enlatado, Importado por Alguns Países Importadores, 1959-63
(£ por tonelada CIF)

| País | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Alemanha Ocidental | 83 | 77 | 80 | 79 | 79 |
| Reino Unido | 104 | 96 | 103 | 104 | 102 |
| Estados Unidos | 88 | 89 | 92 | 94 | 90 |
| Japão | 118 | 134 | 132 | 121 | ... |
| Canadá | 102 | 96 | 96 | 101 | 92 |
| França | 146 | 134 | 139 | 149 | 156 |
| Holanda | 114 | 102 | 104 | 100 | 98 |
| Dinamarca | 100 | 86 | 87 | 86 | ... |
| Nova Zelândia | 119 | 105 | 98 | ... | ... |

Fonte: Tropical Products Institute — A Review of World Production of and Trade in Canned Pineapple, 1965.

QUADRO 9. — Preço Médio das Importações de Abacaxi Enlatado, Efetuadas pelo Reino Unido, 1966-71
(£ por tonelada CIF)

| Ano | Valor |
|------|-------|
| 1966 | 104 |
| 1967 | 102 |
| 1968 | 111 |
| 1969 | 116 |
| 1970 | 128 |
| 1971 | 132 |

Fonte: Fruit Intelligence (vários números).

no quadro 9. De 1966 a 1971, essa tendência também se verifica nas importações dos demais países e traduz um aumento dos preços de exportação. Parece provável que

4.1.8 — Mercado externo
para suco

Embora não se disponha de estatísticas que permitam exame mais cuidadoso do mercado externo para suco de abacaxi, procurou-se configurá-lo em um rápido esboço. O quadro 10 relaciona as importações de suco por parte de alguns países do biênio 1969/70. Verifica-se que o volume total das importações cresceu de 67,4 mil t para 81,3 mil t ou, em termos relativos, 21%. Contudo, deve-se observar que, apesar desse expressivo crescimento, as importações desse produto são sensivelmente in-

feriores às de fruta enlatada, não atingindo sequer 30% destas. Os principais importadores são Estados Unidos, França e Reino Unido.

Não foi possível montar séries de preços para suco. Sabese, entretanto, que giram em torno de 40% dos preços vigentes para fruta enlatada.

Conclui-se, assim, que assume especial interesse a exploração do mercado interno para suco, de vez que, em decorrência desses fatos, a competição no mercado internacional deverá provavelmente ser muito acirrada.

QUADRO 10. — Importações de Suco de Abacaxi, por Alguns Países Importadores, 1969-70
(1.000 toneladas)

| País | 1969 | 1970 |
|--------------------|-------------|-------------|
| Estados Unidos | 31,5 | 42,8 |
| França | 13,4 | 15,0 |
| Reino Unido | 11,3 | 11,5 |
| Canadá | 8,8 | 7,8 |
| Alemanha Ocidental | 1,4 | 1,5 |
| Itália | 0,7 | 1,4 |
| Holanda | 0,1 | 0,7 |
| Noruega | 0,2 | 0,3 |
| Finlândia | 0,0 | 0,3 |
| Total | 67,4 | 81,3 |

Fonte: Fruit Intelligence (vários números).

4.1.9 — Competição no mercado externo

A formulação de uma adequada política de vendas implica conhecimento atualizado e acompanhamento permanente das condições de competição prevaletentes nos mercados externos, em termos de mecanismos de preferência e proteção, já que as normas que regem as trocas internacionais sofrem freqüentes alterações.

Nesse sentido, levou-se a efeito rápida análise que, embora necessitando atualização, fornece algumas indicações extremamente úteis.

Assim, constatou-se que as exportações de abacaxi enlatado para os EUA estão sujeitas a uma tarifa, cuja equivalência em termos "ad valorem" era de 6,8% em 1967. Vale observar que os Estados Unidos concedem tratamento especial às exportações das Filipinas, sobre as quais a tarifa incidente no mesmo ano era de apenas 2,1% (6).

O Reino Unido oferece um tratamento tarifário preferencial às exportações da Malásia e outros fornecedores, membros da Comunidade Britânica (13).

O Japão mantém um sistema de proteção da produção das Ilhas de Okinawa, constituído de um mecanismo de quotas e tarifas (13).

Na França, na Alemanha Ocidental, na Holanda e em outros países importadores do Mercado Comum Europeu, as exportações de países africanos associados gozam de tarifa preferencial de 19,5% "ad valorem" e estão isentas do imposto variável sobre açúcar adicionado, enquanto as de outros países estão sujeitas à alíquota de 31,5% (9).

Verificam-se, portanto, apreciáveis diferenças que deverão ser devidamente consideradas na esquematização de programas de venda, em conjunto com os demais fatores envolvidos. "A priori", contudo, parece que os Estados Unidos se constituiriam no mercado mais favorável à produção brasileira, sob esse aspecto.

4.1.10 — Tendências da produção e do comércio internacional

O abacaxi enlatado, como produto alimentício, não essencial, é basicamente consumido em países de alta renda. Nesse sentido, pode-se consi-

derar o intensivo processo de crescimento econômico, ocorrido principalmente em países da Europa Ocidental e no Japão durante os últimos 20 anos, como o principal fator responsável pela acentuada expansão de sua demanda.

Nessas circunstâncias, embora possa-se considerar como certo que o consumo continuará a crescer, é provável que tal expansão se efetue a taxas inferiores às observadas nos últimos anos, devido ao ritmo de desenvolvimento econômico dos países de baixa renda.

Tal fato, face ao crescimento da produção em diversos países, permite prever que as atuais condições de intensa competição entre exportadores deverão se prolongar. Por essa razão, os maiores produtores estão procurando aumentar a eficiência das respectivas indústrias e ajustar a produção de fruta fresca às necessidades industriais.

Em alguns países, como Formosa e Malásia, e provavelmente também no Brasil (ao menos em São Paulo), constata-se uma tendência de aumento da escala de produção, acompanhada de redução gradativa das pequenas planta-

ções, o que parece conferir maior estabilidade ao mercado, a exemplo do que sucede no Havai.

Contudo, na medida em que amplas áreas, em várias partes do mundo, apresentam excelentes condições para o cultivo do abacaxi, na medida em que a implantação da cultura pode ser feita a curto prazo em decorrência do seu ciclo evolutivo, e, principalmente, na medida em que a produção permanece na dependência das decisões de grande número de produtores, é muito provável que ocorram flutuações na produção mundial de abacaxi destinado à industrialização, dependendo da evolução dos preços nos principais países importadores.

Por outro lado, pode-se afirmar que as maiores dificuldades em expandir a produção em áreas não tradicionais relacionam-se à pequena disponibilidade de capital, suporte técnico e eficiente gerência, seja ao nível da produção agrícola como da industrial.

Apenas no Havai a indústria é completamente integrada, englobando a produção, o processamento e a comercialização sob uma única direção.

Nas indústrias dos demais países essa centralização não existe, determinando significativas deseconomias.

O problema da manutenção de padrões de qualidade também se coloca como uma dificuldade para as pequenas empresas.

Assim, tudo indica que a indústria de produtos de abacaxi continuará enfrentando um mercado altamente competitivo, em que se situarão em melhor posição, pelo menos a médio e longo prazos, os complexos agro-industriais, desde que consigam manter preços competitivos, o que depende da evolução do custo dos fatores de produção.

Por último, parece certo que qualquer elevação apreciável dos preços nos países importadores poderá causar um aumento das plantações nos principais países produtores, com o conseqüente risco de que o suprimento do produto enlatado possa exceder às necessidades normais do mercado internacional.

4.1.11 — Mercado interno

Embora não se disponha de estudos já realizados e nem

tenha sido possível obter dados estatísticos e informações que permitam análise mais acurada das possibilidades atuais e perspectivas do mercado interno brasileiro para produtos enlatados de abacaxi, há indicações de que a sua dimensão atual e potencial seria relativamente exigua.

Alguns fatos amplamente conhecidos parecem comprovar essas indicações. Em primeiro lugar, deve-se considerar que o abacaxi, no Brasil, é produzido durante praticamente todo o ano, com períodos variáveis de concentração de produção, segundo as condições climáticas prevalentes nas diversas regiões; além disso, práticas agrícolas apropriadas vêm sendo desenvolvidas no sentido de possibilitar um adequado escalonamento da produção, numa mesma região.

Assegura-se, assim, um suprimento de fruta fresca, de qualidade sem dúvida superior à do produto enlatado, bem distribuído ao longo do ano. Considerando, por outro lado, a questão dos hábitos de consumo, parece razoável admitir que o produto industrializado encontre dificuldades de comercialização em larga escala.

O segundo aspecto a ser considerado relaciona-se à questão dos preços. O elevado custo da matéria-prima, relativamente aos principais países produtores e exportadores, aliado ao custo também elevado da embalagem (latas de folha de flandres) onera significativamente o preço do abacaxi industrializado, reduzindo o seu poder de competição em comparação com a fruta "in natura".

Efetuuou-se um levantamento expedito dos preços vigentes ao nível do varejo, na cidade de São Paulo, para fruta enlatada, constante do quadro 11, com o objetivo de avaliar, *grossa modo*, a diferença de preços apontada. Constatou-se que o preço médio do produto enlatado oscilava entre Cr\$ 5,43 e Cr\$ 2,64 por lata, conforme marca e procedência, enquanto o produto fresco era cotado entre Cr\$ 1,00 e Cr\$ 1,80 por fruto, no mesmo período. Aliás aqueles valores são coerentes com os referidos em pesquisa, a qual chega à mesma constatação (4).

Por outro lado, os preços do suco de abacaxi, vigentes ao nível do varejo na cidade de

São Paulo, conforme levantamento efetuado (quadro 12) oscilavam entre Cr\$ 2,10 e Cr\$ 2,40 por garrafa de 500ml.

Em que pese a inexistência de dados que permitam apreciação mais adequada do problema, os aspectos abordados parecem suficientes para avaliar como relativamente limitadas as possibilidades do mercado interno brasileiro, embora algum progresso possa ser alcançado, na medida em que seja viável a redução dos custos de produção e a mudança dos hábitos alimentares, podendo-se esperar certo aumento de consumo, especialmente nas classes de nível de renda mais elevado.

Dessa forma, tem-se por certo que qualquer indústria projetada para trabalhar em elevada escala deverá considerar, ao estabelecer seu programa de vendas, as possibilidades de colocação da quase totalidade de sua produção no mercado externo.

Contudo, fez-se uma tentativa de dimensionamento a partir de informações obtidas junto ao comércio especializado. Tais informações permiti-

riam estimar as vendas de abacaxi enlatado em torno de 10 a 20% das vendas de pês-sego enlatado. Aceitando-se essa indicação, poder-se-ia es-

timar a demanda do mercado brasileiro de abacaxi enlatado, em cerca de 2.000 a 4.000 toneladas anuais, partindo-se do pressuposto de que a produção

QUADRO 11. — Preços de Abacaxi Enlatado, de Diversas Marcas, em Estabelecimentos do Mercado Varejista de São Paulo, Dezembro de 1971 (1)

(Cr\$ por lata)

| Supermercados | Cica | Maguari | Peixe | Etti | Ralston |
|------------------------------|------|---------|-------|------|---------|
| Morita | 5,45 | 2,28 | 3,75 | — | — |
| Peg-Pag | 5,40 | 2,20 | 3,50 | — | — |
| Pão de Açúcar | — | 3,10 | 3,80 | — | 3,95 |
| Barateiro | 5,46 | 2,34 | — | 3,58 | — |
| Sirva-se | — | 3,10 | 3,80 | — | 3,95 |
| Coop. Cons. Serv. Municipais | 5,40 | 2,80 | 2,50 | 3,20 | — |
| Média | 5,43 | 2,64 | 3,47 | 3,40 | 3,95 |

(1) Levantamento efetuado entre os dias 28 e 30 de dezembro de 1971.

QUADRO 12. — Preços de Suco de Abacaxi Engarrafado, de Diversas Marcas, no Mercado Varejista de São Paulo, Janeiro de 1972 (1)

(Cr\$ por garrafa de 500 ml)

| Supermercados | Maguari | Superbom | Pommy's | Jandaia |
|-----------------------|---------|----------|---------|---------|
| Argenzio | 2,40 | 2,40 | 2,40 | — |
| Peg-Pag | 2,10 | 2,20 | — | — |
| Pão de Açúcar | 2,20 | 2,20 | — | — |
| S. M. de Carnes da Sé | — | — | — | 2,20 |
| Média | 2,23 | 2,26 | 2,40 | 2,20 |

(1) Levantamento efetuado em 5 de janeiro de 1972.

de pêssego enlatado deve girar atualmente em torno de 20.000 toneladas ⁽²⁾. Tal dimensionamento, todavia, deve ser entendido apenas como uma hipótese de trabalho, já que carece de bases seguras, devendo ser estabelecido através de estudo específico.

Por outro lado, não foi possível chegar a qualquer conclusão sobre o mercado interno para suco, que de resto também deverá ser objeto de detida pesquisa, ainda mais que as perspectivas do mercado internacional para esse produto não parecem promissoras.

4.2 — Condições Atuais e Perspectivas da Produção de Matéria-prima

4.2.1 — Oferta regional e extra-regional de matéria-prima

A produção de abacaxi na Região do Vale do Ribeira, conforme delimitada no Plano de Desenvolvimento do Vale do Ribeira e Litoral Sul (3), foi de 2.043,5 mil frutos em 1970, 7% superior à registrada em 1969. Essa produção se

concentra na Sub-Região do Médio e Baixo Ribeira, destacando-se os municípios de Registro, Sete Barras e Pariqueira-Açu, que contribuíram com cerca de 77% do total da Região, naquele ano (quadro 13).

Em termos de participação, a produção da Região representava cerca de 8% do total do Estado em 1970. Embora não seja possível uma comparação direta, devido à diferença dos critérios de regionalização, tudo indica que a Região, englobando áreas das Divisões Regionais Agrícolas de São Paulo e de Sorocaba, não se destaca das demais como zona de concentração de produção. Conforme se verifica no quadro 14, as principais áreas produtoras correspondem às Divisões Regionais Agrícolas de Bauru e Ribeirão Preto.

Efetuando-se comparação em termos nacionais, constata-se que o Estado de São Paulo é responsável por cerca de apenas 10% da produção brasileira (quadro 15). Em confronto com outros Estados, é largamente superado

(2) Estimou-se a produção de pêssego enlatado a partir da produção paulista e rio-grandense de fruta fresca, aceitando-se a hipótese de que cerca de 70% da produção seja industrializada.

pela Paraíba e, de longe, pelo conjunto Paraíba-Pernambuco-Rio Grande do Norte, que produz praticamente quatro vezes a produção paulista.

4.2.2 — Preços e Custos de Produção da Matéria-prima

Os preços médios recebidos pelos produtores de abacaxi,

QUADRO 13. — Produção de Abacaxi na Região do Vale do Ribeira, segundo Sub-Regiões e Municípios, 1969-70

(mil frutos)

| Discriminação | 1969 | 1970 |
|--------------------------------|----------------|----------------|
| Alto Ribeira | 0,0 | 8,5 |
| Apiaí | 0,0 | 5,0 |
| Iporanga | 0,0 | 3,5 |
| Ribeira | 0,0 | 0,0 |
| Médio e Baixo Ribeira | 1.735,0 | 1.925,0 |
| Eldorado | 0,0 | 0,0 |
| Registro | 525,0 | 630,0 |
| Sete Barras | 480,0 | 455,0 |
| Pariquera-Açu | 370,0 | 480,0 |
| Jacupiranga | 150,0 | 150,0 |
| Iguape | 210,0 | 210,0 |
| Cananéia | 0,0 | 0,0 |
| Vale do S. Lourenço e J. Guaçu | 112,0 | 110,0 |
| Juquiá | 56,0 | 75,0 |
| Miracatu | 49,0 | 35,0 |
| Pedro de Toledo | 7,0 | 0,0 |
| Litoral | 0,0 | 0,0 |
| Total | 1.847,0 | 2.043,5 |

QUADRO 14. — Produção de Abacaxi no Estado de São Paulo, segundo Regiões, 1969-70

(mil frutos)

| Região | 1969 | 1970 |
|-----------------------|---------------|---------------|
| Araçatuba | 500 | 600 |
| Bauru | 8.880 | 10.718 |
| Campinas | 396 | 1.196 |
| Presidente Prudente | 797 | 1.449 |
| Ribeirão Preto | 3.194 | 4.169 |
| São José do Rio Preto | 435 | 1.030 |
| São Paulo | 2.037 | 1.993 |
| Sorocaba | 3.305 | 3.860 |
| Vale do Paraíba | 192 | 196 |
| Total | 19.736 | 25.211 |

no Estado de São Paulo, vêm apresentando ligeiros acréscimos nas últimas três safras, atingindo Cr\$ 0,55 por fruto em 1969/70. Contudo, a preços constantes verifica-se movimento inverso e acentuado.

Tomando-se por base o ano agrícola 1967/68 e deflacionando-se os preços nos anos subsequentes, constata-se que, embora em 1969/70 o preço nominal tenha sido de Cr\$ 0,55, o preço real era de apenas Cr\$ 0,38. Evidencia-se, portanto, uma tendência de queda dos preços reais do abacaxi

em São Paulo, que no triênio 1967/68-1969/70 atingiu 27% (quadro 16).

Em termo nacionais, notam-se grandes variações entre os preços dos diversos Estados produtores. O preço médio de São Paulo, de Cr\$ 534 por tonelada, corresponde praticamente ao dobro do preço médio brasileiro, de Cr\$ 266 por tonelada em 1969. Em relação aos Estados nordestinos essa diferença é ainda maior, pois o preço médio vigente no mesmo ano era de apenas Cr\$ 134 por tonelada. Ao contrário do que sucede em São Paulo, no

Nordeste os preços reais pagos aos produtores de abacaxi tem sofrido oscilações, mas sem tendência à redução (2) o que talvez se explique pelo

intenso processo de aprimoramento tecnológico que a cultura vem experimentando em São Paulo nos últimos anos (quadro 17).

QUADRO 15. — Produção de Abacaxi nos Principais Estados Produtores, Brasil, 1965-69

(mil toneladas)

| Estado | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Paraíba | 39,3 | 56,8 | 58,7 | 49,2 | 57,7 |
| São Paulo | 14,3 | 13,9 | 15,7 | 15,5 | 26,8 |
| Pernambuco | 20,3 | 20,1 | 24,8 | 26,9 | 25,6 |
| Rio de Janeiro | 13,1 | 12,5 | 13,5 | 15,6 | 25,6 |
| Rio Grande do Sul | 20,7 | 20,3 | 23,6 | 23,6 | 23,0 |
| Minas Gerais | 41,8 | 30,1 | 26,0 | 21,3 | 22,2 |
| Bahia | 9,0 | 8,4 | 8,0 | 17,0 | 18,4 |
| Rio Grande do Norte | 1,7 | 1,5 | 13,9 | 11,9 | 12,3 |
| Espírito Santo | 3,9 | 4,0 | 5,2 | 8,9 | 11,0 |
| Goiás | 6,3 | 6,4 | 7,8 | 7,6 | 10,9 |
| Outros | 24,4 | 22,8 | 27,8 | 27,2 | 26,2 |
| Brasil | 194,8 | 196,8 | 225,0 | 225,2 | 259,7 |

QUADRO 16. — Preços Médios Recebidos pelos Produtores de Abacaxi, no Estado de São Paulo

(Cr\$ por fruto)

| Safra | Preço corrente | Preço constante (1) |
|---------|----------------|---------------------|
| 1967/68 | 0,52 | 0,52 |
| 1968/69 | 0,54 | 0,45 |
| 1969/70 | 0,55 | 0,38 |

(1) Índice nacional n.º 2, FGV.

QUADRO 17. — Preços Médios de Abacaxi nos Principais Estados Produtores, Brasil, 1965-69

(Cr\$ por tonelada)

| Estado | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Paraíba | 56 | 82 | 104 | 110 | 147 |
| São Paulo | 163 | 257 | 313 | 397 | 534 |
| Pernambuco | 67 | 69 | 88 | 105 | 138 |
| Rio de Janeiro | 120 | 245 | 184 | 226 | 271 |
| Rio Grande do Sul | 62 | 107 | 186 | 207 | 406 |
| Minas Gerais | 69 | 97 | 143 | 209 | 265 |
| Bahia | 97 | 173 | 202 | 205 | 224 |
| Rio Grande do Norte | 89 | 103 | 544 | 632 | 118 |
| Espírito Santo | 48 | 78 | 87 | 117 | 261 |
| Goiás | 82 | 143 | 166 | 236 | 328 |
| Outros | 135 | 152 | 199 | 256 | 323 |
| Brasil | 86 | 122 | 179 | 214 | 266 |

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil, 1967-70, Fundação IBGE.

Com o objetivo de melhor conhecer a situação e as perspectivas da cultura na Região do Vale do Ribeira, procurou-se avaliar o resultado econômico proporcionado por essa atividade.

Embora não haja estudos completos a esse respeito, foi possível chegar a algumas indicações. Assim, as despesas de custeio — componente básica do custo de produção, particularmente do ponto de vista dos agricultores — fo-

ram estimadas em Cr\$ 0,109, Cr\$ 0,141 e Cr\$ 0,172 por quilo de fruto, em 1971, conforme se trate de plantações efetuadas em áreas anteriormente ocupadas com abacaxi, outras culturas ou matas (10). Essas estimativas e os preços médios recebidos pelos produtores sugerem que a atividade deve propiciar resultado compensador favorecendo a expansão da oferta e a manutenção da tendência de redução dos preços.

Procurou-se também estabelecer comparação com a região de Bauru, objetivando detectar eventual vantagem comparativa em relação a custos. Para isso utilizou-se estimativa de despesas de custeio obtida em 1969 (11) e que foi ajustada para 1971, assumindo-se uma taxa de incremento de 20% ao ano. Dessa forma, as despesas por quilo de fruto foram calculadas em Cr\$ 0,166, valor que se situa dentro do campo de variação determinado para o Vale do Ribeira, indicando que não devem existir diferenças relevantes entre as duas regiões, em que pesem os desníveis de rendimentos e de padrões tecnológicos que as caracterizam.

4.2.3 — Possibilidades da região como fonte de suprimento de matéria-prima

A análise empreendida nos tópicos precedentes permite formular algumas hipóteses relevantes para a avaliação da viabilidade do empreendimento em tela.

Assim, a magnitude da oferta de matéria-prima, nos Estados nordestinos, aliada ao baixo nível de preços, parece indicar que há condições de competição favoráveis àquela

área, relativamente ao Estado de São Paulo, em termos de suprimento de fruta para industrialização.

Por outro lado, a produção paulista vem crescendo a taxas mais elevadas que a nordestina e aqui os preços reais vem decrescendo nos últimos anos, o que permite prever condições relativamente melhores a médio prazo.

Outro aspecto a realçar é que dentro do Estado existem outras áreas, especialmente a Região de Bauru, francamente mais favoráveis que o Vale do Ribeira, como fornecedoras de matéria-prima para indústria desse tipo, face à magnitude da produção atual e à acentuada expansão da oferta observada nos últimos anos, provavelmente decorrente das condições satisfatórias do mercado, aliadas às favoráveis condições ecológicas ali existentes e ao desenvolvimento e adoção pelos produtores de tecnologia moderna e eficiente.

Por outro lado, embora as condições climáticas e edáficas, especialmente no que diz respeito à umidade atmosférica e topografia, sejam comparativamente menos favoráveis e o processo produtivo menos

aprimorado e até mesmo rudimentar, não se pode concluir que seja inviável desenvolver no Vale do Ribeira uma cultura organizada e produtiva, capacitada a satisfazer as necessidades da indústria. Parece certo, contudo, que apenas através de trabalhos de pesquisa aplicada, operacional, será possível avaliar mais precisamente as possibilidades da cultura.

Por último, é preciso não esquecer que a própria existência de uma produção ainda que incipiente na Região, mas em crescimento, constitui um indicador de possibilidade que não deve ser subestimado.

4.3 — Características da Unidade Industrial Projetada

4.3.1 — Produtos e escalas de produção

A unidade industrial projetada deverá fabricar diversos tipos de abacaxi em calda (compota) e suco de abacaxi. A escala de produção está relacionada à capacidade de processamento do equipamento, automatizado, normalmente utilizado nesse tipo de indústria, operando durante um período de 8 meses por ano, em regime de um turno de 8 horas por dia. A produção anual prevista é da ordem de 17.840 mil latas n.º 2 de abacaxi em calda e de 11.224 mil latas n.º 2 de suco de abacaxi.

QUADRO 18. — Especificação e Estimativa do Custo das Obras de Construção Civil, Necessárias à Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Especificação | Área em m ² | Custo em Cr\$ | |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|---------------------|
| | | Unitário | Total |
| Terreno e obras preliminares | 25.000 | 5,00 | 125.000,00 |
| Galpões para processamento | 1.500 | 333,00 | 499.500,00 |
| Armazéns | 3.000 | 333,00 | 999.000,00 |
| Administração e serviços auxiliares | 500 | 333,00 | 166.500,00 |
| Total | — | — | 1.790.000,00 |

Fonte: "Estudos Preliminares sobre as Possibilidades de Industrialização de Produtos Agrícolas no Vale do Ribeira", ITAL, 1971.

QUADRO 19. — Especificação e Estimativa do Custo dos Equipamentos Principais Necessários à Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Especificação | Cr\$ |
|---------------------------------------|---------------------|
| Lavador de frutas | 30.000,00 |
| Calibrador de frutas | 25.000,00 |
| Esteiras distribuidoras | 20.000,00 |
| Silos reguladores | 3.000,00 |
| Sistema de alimentação | 5.000,00 |
| Máquina Ginaca (1) | 300.000,00 |
| Esteira de preparo | 80.000,00 |
| Cortadores de fatias (1) | 72.500,00 |
| Enlatadora de fatias (1) | 35.000,00 |
| Recalibradora (1) | 12.000,00 |
| Cortadora de "tid bits" (1) | 23.000,00 |
| "Hand pack filler" (1) | 31.000,00 |
| Transportadora de rosca inox | 20.000,00 |
| Desintegrador (1) | 30.000,00 |
| Prensa contínua | 240.000,00 |
| Intercambiador de calor | 9.000,00 |
| Extrator de suco | 28.000,00 |
| Peneira vibratória | 12.000,00 |
| Filtro | 40.000,00 |
| Centrifuga | 140.000,00 |
| Tanques inox | 50.000,00 |
| Bandejas | 8.000,00 |
| Trocador de ions (1) | 70.000,00 |
| Concentrador "falling film" | 165.000,00 |
| Enchedeiras (1) | 58.000,00 |
| Recravadeiras (1) | 125.000,00 |
| Esterilizador/resfriador rotativo (1) | 290.000,00 |
| Autoclaves | 17.000,00 |
| Encaixotador (1) | 25.000,00 |
| Tubulações e conexões | 100.000,00 |
| Bombas (1) | 45.000,00 |
| Total | 2.108.500,00 |

(1) Equipamento importado.

Fonte: "Estudos Preliminares sobre as Possibilidades de Industrialização de Produtos Agrícolas no Vale do Ribeira", ITAL, 1971.

4.3.2 — Obras de construção civil e equipamentos necessários

Para a instalação da indústria em tela será necessário um terreno de cerca de 25.000m² e área construída de 5.000m², destinando-se 1.500m² a galpões para processamento, 3.000m² a armazéns e 500m² à administração e serviços auxiliares (quadro

18). A especificação dos equipamentos principais e auxiliares, nacionais e estrangeiros, necessários às linhas de produção projetadas, consta dos quadros 19 e 20.

4.3.3 — Mão-de-obra necessária

A operação da linha de produção propriamente dita deverá exigir 120 operários, en-

QUADRO 20. — Especificação e Estimativa do Custo dos Equipamentos Auxiliares Necessários à Indústria de Compota e Suco de abacaxi Projetada, 1971 ⁽¹⁾

| Especificação | Cr\$ |
|------------------------------------|-------------------|
| Caldeira | 140.000,00 |
| Conjunto equipamento laboratório | 50.000,00 |
| Sistema de cloração ⁽²⁾ | 20.000,00 |
| Balança para caminhões | 65.000,00 |
| Empilhadeira | 120.000,00 |
| Conjunto torres para resfriamento | 40.000,00 |
| Carrinhos, estrados e caixas | 75.000,00 |
| Oficina mecânica e almoxarifado | 50.000,00 |
| Oficina de carpintaria | 30.000,00 |
| Equipamentos contra incêndio | 20.000,00 |
| Cabine transformadora | 100.000,00 |
| Total | 710.000,00 |

⁽¹⁾ Alguns itens sofreram ajustamento baseado em informações de técnico do ITAL.

⁽²⁾ Equipamento importado

Fonte dos dados básicos: "Estudos Preliminares sobre Possibilidades de Industrialização de Produtos Agrícolas, no Vale do Ribeira", ITAL, 1971.

QUADRO 21. — Especificação e Estimativa do Custo Anual da Mão-de-Obra, Necessária à Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971 ⁽¹⁾

(em cruzeiros)

| Discriminação | Número | Salário uni- tário mensal | Salários mensais | Encargos sociais mensais ⁽²⁾ | Custo total | |
|--|--------|------------------------------|---------------------|--|-------------|----------------------|
| | | | | | Mensal | Anual ⁽³⁾ |
| Operários da fábrica | 120 | 225,60 | 27.072,00 | 13.536,00 | 40.608,00 | 324.864,00 |
| Operários serviços auxiliares | 15 | 225,60 | 3.384,00 | 1.692,00 | 5.076,00 | 40.608,00 |
| Supervisores | 12 | 500,00 | 6.000,00 | 3.000,00 | 9.000,00 | 72.000,00 |
| Técnicos | 3 | 3.000,00 | 9.000,00 | 4.500,00 | 13.500,00 | 162.000,00 |
| Direção e pessoal administrativo ⁽⁴⁾ | — | — | — | — | — | 119.894,00 |
| Total | — | — | — | — | — | 719.366,00 |

⁽¹⁾ Estimativa do pessoal necessário, extraída de "Estudos Preliminares sobre as Possibilidades de Industrialização de Produtos Agrícolas no Vale do Ribeira", ITAL, 1971.

⁽²⁾ Estimados à taxa de 50% sobre os salários, incluindo INPS, FGTS, 13.º salário, férias e outras contribuições.

⁽³⁾ Considerando-se um período de trabalho de 8 meses, para operários e supervisores e de 12 meses, para a direção, pessoal técnico e administrativo, em regime de um turno.

⁽⁴⁾ Estimado em 20% da soma dos demais itens.

quanto em serviços auxiliares serão necessários 15 operários. O controle dos 135 operários exigirá o concurso de 12 supervisores. Estima-se que serão necessários 3 técnicos, além do pessoal administrativo e de direção (quadro 21).

4.3.4 — Matérias-primas, embalagens e outros insumos necessários

As necessidades anuais de matérias-primas serão da ordem de 26 mil toneladas de frutos tipo industrial e 2 mil toneladas de açúcar cristal,

QUADRO 22. — Especificação e Estimativa do Custo Anual de Matérias-Primas, Embalagem e Outros Insumos para a Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971 (1)

| Discriminação | Unidade | Quantidade | Custo em Cr\$ | |
|------------------------|-----------|------------|---------------|---------------|
| | | | Unitário | Total |
| Matérias-primas | | | | |
| Frutos (2) | kg | 25.950.000 | 0,37 | 9.601.500,00 |
| Açúcar (3) | kg | 1.962.400 | 0,70 | 1.373.680,00 |
| Embalagem | | | | |
| Latas | n.º 2 | 29.064.000 | 0,45 | 13.078.800,00 |
| Caixas | 24 latas | 1.420.000 | 1,20 | 1.704.000,00 |
| Outros insumos | | | | |
| Energia elétrica | 1.000 kWh | 355 | 234,20 | 183.141,00 |
| Óleo combustível (4) | t | 390 | 183,67 | 71.631,30 |

(1) Estimativa de custo baseada em coeficientes físicos, extraídos diretamente ou ajustados a partir de informações constantes do trabalho elaborado pelo ITAL "Estudos Preliminares sobre as Possibilidades de Industrialização de Produtos Agrícolas no Vale do Ribeira", 1971.

(2) Frutos de segunda qualidade, classificados com matéria-prima industrial.

(3) Consumo de açúcar cristal, calculado com base na relação de 110 gramas por lata n.º 2, conforme informação do ITAL.

(4) Consumo de óleo combustível, calculado com base na relação de 10kg de vapor para 1kg de combustível fornecida pelo ITAL.

aproximadamente. As exigências de embalagem atingirão cerca de 29 milhões de latas n.º 2 e 1,4 milhões de caixas para 24 latas, enquanto as necessidades energéticas deverão girar em torno de 355 mil kWh e 390 toneladas de óleo combustível (quadro 22).

4.3.5 — Investimentos necessários

O investimento fixo necessário à linha de produção, abrangendo terreno e obras preliminares; construções e instalações; equipamentos principais; equipamentos auxiliares; custos de instalação dos equipamentos; projeto de engenharia, supervisão e montagem; móveis, utensílios e equipamentos de escritório; veículos e eventuais, atinge Cr\$ 6.701.285,00, conforme discriminação constante no quadro 23.

O investimento necessário em capital de giro, abrangendo estoques mínimos de matérias-primas, embalagem, outros insumos, produtos acabados e disponibilidades financeiras mínimas, atinge Cr\$ 6.151.630,00, conforme discriminação constante no quadro 24.

Convém notar que os estoques mínimos foram dimensionados com base em relações que foram assumidas a título de hipótese de trabalho, face à inexistência de estudos técnicos pertinentes.

O investimento total necessário, englobando capital fixo e de giro, atinge, portanto, o montante de Cr\$ 12.852.915,00.

4.4 — Resultado Econômico Previsível da Indústria Projetada

4.4.1 — Estimativa do custo da produção anual da indústria projetada

O custo da produção anual de compota e suco de abacaxi da indústria projetada foi estimado por agregação dos seus diversos componentes. Em se tratando dos custos variáveis, cada componente foi calculado a partir dos coeficientes físicos de utilização de insumos e serviços e de seus respectivos preços de mercado. Procedimentos específicos foram utilizados no caso dos custos fixos e de exportação.

a) Custos variáveis

Os custos variáveis, englobando matérias-primas, emba-

lagem, outros insumos, mão-de-obra variável, fretes rodoviários, comissões de venda, despesas de propaganda e componentes não discriminados foram estimados em Cr\$ 29.322.904,00. Desse total, embalagem participa com 50,4% e matérias-primas com 37,4%, distribuindo-se os 12,2% restantes pelos outros componentes, conforme discriminação nos quadros 21, 22, 25 e 29.

b) Custos fixos

Os custos fixos, englobando depreciação, manutenção, mão-de-obra fixa e componentes não discriminados foram estimados em Cr\$ 1.271.903,00. Desse total, 53,4% correspondem à depreciação, 22,1% à mão-de-obra fixa, distribuindo-se os restantes 24,5% entre os demais componentes, conforme discriminação nos quadros 21, 26, 27, 28 e 29.

c) Custo industrial

O custo industrial, englobando custos fixos e variáveis atinge, portanto, Cr\$ 30.594.807,00. Desse total, os custos variáveis participam com 95,8% e os fixos com apenas 4,2% (quadro 29).

d) Custo EX-PLANT

Como as operações de exportação estão isentas de IPI e de ICM e as vendas no mercado interno poderiam eventualmente se beneficiar do crédito desses tributos acumulado nas vendas a mercados externos, o custo EX-PLANT praticamente se iguala ao custo industrial.

e) Custo FAS-Santos

Agregando-se as despesas de frete, incluindo seguro, relativas ao transporte da produção da fábrica ao porto estimou-se o custo FAS-Santos em Cr\$ 31.641.111,00.

f) Custo FOB-Santos

Somando-se ao custo FAS-Santos as despesas alfandegárias, portuárias, de despacho e correlacionadas, estimadas conjuntamente em cerca de 1,5% do custo FAS e a comissão relativa à abertura de crédito, também estimada em cerca de 1,5%, calculou-se o custo FOB-Santos em Cr\$ 32.590.343,00 (quadro 30).

g) Aspectos relevantes relativos à composição dos custos

QUADRO 23. — Estimativa do Investimento Total Necessário à Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Discriminação | Cr\$ |
|---|----------------------|
| Investimento fixo | |
| 1. Terreno e obras preliminares | 125.000,00 |
| 2. Construções e instalações | 1.665.000,00 |
| 3. Equipamentos principais | 2.108.500,00 |
| 4. Equipamentos auxiliares | 710.000,00 |
| 5. Instalação dos equipamentos (1) | 852.450,00 |
| 6. Projeto de engenharia, superv. e montagem (2) | 329.037,00 |
| 7. Móveis, utensílios e equipamentos de escrit. (3) | 100.000,00 |
| 8. Veículos (3) | 200.000,00 |
| 9. Eventuais (4) | 611.298,00 |
| Sub-Total | 6.701.285,00 |
| Capital de giro | |
| 10. Estoques mínimos | 5.963.000,00 |
| 11. Disponib. financeiras mínimas | 188.630,00 |
| Sob-Total | 6.151.630,00 |
| Total | 12.852.915,00 |

(1) Estimado em 30% da soma dos itens 3 e 4.

(2) Estimado em 6% da soma dos itens 1 a 5.

(3) Estimativa global.

(4) Estimado em 10% da soma dos itens 1 a 8.

Fonte dos dados básicos: "Estudos Preliminares sobre as Possibilidades de Industrialização de Produtos Agrícolas no Vale do Ribeira". ITAL, 1971.

QUADRO 24. — Estimativa do Capital de Giro, Necessário à Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Discriminação | Cr\$ |
|---|---------------------|
| Estoques mínimos | |
| Frutos (1) | 300.047,00 |
| Açúcar (2) | 85.855,00 |
| Latária (2) | 817.425,00 |
| Caixas (2) | 106.500,00 |
| Óleo combustível (2) | 4.477,00 |
| Compota e Suco (3) | 4.648.696,00 |
| Disponibilidades financeiras mínimas | |
| Salários e encargos sociais (3) | 88.630,00 |
| Reserva (4) | 100.000,00 |
| Total | 6.151.630,00 |

(1) Calculado para uma semana de operação.

(2) Calculado para duas semanas de operação

(3) Calculado para um mês de operação.

(4) Estimativa global.

A estrutura de custos estabelecida permite constatar alguns aspectos de grande relevância face ao objetivo, permanente e compulsório para qualquer indústria, de pesquisar possibilidades de redução de custos, visando a melhorar a competitividade de seus produtos no mercado.

Nesse sentido, evidencia-se uma participação particularmente expressiva dos custos

variáveis e muito reduzida dos custos fixos, o que obviamente indica que todos os esforços para redução do custo final deverão ser centrados sobre os primeiros. Por outro lado, entre os custos variáveis destaca-se a participação do item latas, que ultrapassa 50%, seguido pelo item frutos, que atinge 37%. Torna-se evidente, portanto, que significativos resultados poderiam ser obtidos com a redução dos preços

QUADRO 25. — Estimativa das Despesas com Fretes Rodoviários da Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Discriminação | t | km | Tarifa (1) | Frete em Cr\$ |
|---|---------------|----------|------------|---------------------|
| Transporte de matérias-primas | | | | |
| Frutos | 25.950 | 100 | 0,18 | 467.100,00 |
| Açúcar | 1.962 | 400 | 0,18 | 141.264,00 |
| Lata | 2.906 (2) | 300 | 0,18 | 156.924,00 |
| Caixas | 1.420 (2) | 300 | 0,18 | 76.680,00 |
| Total | 32.238 | — | — | 841.968,00 |
| Transporte de produtos industrializados | | | | |
| Compota | 17.840 | 200 | 0,18 | 642.240,00 |
| Suco | 11.224 | 200 | 0,18 | 404.064,00 |
| Total | 29.064 | — | — | 1.046.304,00 |

(1) Em Cr\$/t/km.

(2) Cálculo aproximado.

QUADRO 26. — Estimativa do Custo Anual de Depreciação do Capital Fixo, Necessário à Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Discriminação | % (1) | Depreciação em Cr\$ |
|---|-------|---------------------|
| Terreno e obras preliminares | 4 | 5.000,00 |
| Construções e instalações | 4 | 66.600,00 |
| Equipamentos principais | 10 | 210.850,00 |
| Equipamentos auxiliares | 10 | 71.000,00 |
| Instalação dos equipamentos | 10 | 85.245,00 |
| Móveis, utensílios e equip. de escritório | 10 | 10.000,00 |
| Veículos | 20 | 40.000,00 |
| Projeto | 20 | 65.807,00 |
| Eventuais | 20 | 122.259,00 |
| Total | — | 676.761,00 |

(1) Adotou-se o critério de depreciação linear, utilizando-se taxas anuais aplicadas sobre o montante dos diversos itens de investimentos.

QUADRO 27. — Estimativa do Custo Anual de Manutenção da Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Discriminação | % (1) | Custo em Cr\$ |
|--|-------|-------------------|
| Obras preliminares | 2 | 2.500,00 |
| Construções e instalações | 3 | 49.950,00 |
| Móves, utensílios e equip. de escritório | 3 | 3.000,00 |
| Equipamentos principais | 4 | 84.340,00 |
| Equipamentos auxiliares | 4 | 28.400,00 |
| Veículos | 5 | 10.000,00 |
| Total | — | 178.190,00 |

(1) Por não se dispor de informações técnicas pormenorizadas, para o cálculo aproximado das despesas de manutenção, foram utilizadas taxas anuais aplicadas sobre o montante dos diversos itens de investimento.

QUADRO 28. — Estimativa do Custo Anual de Seguro da Indústria de Compota e Suco de Abacaxi Projetada, 1971

| Discriminação | % (1) | Prêmio em Cr\$ |
|---|-------|------------------|
| Construções e instalações | 1,0 | 16.650,00 |
| Equipamentos principais | 1,5 | 31.627,00 |
| Equipamentos auxiliares | 1,5 | 10.650,00 |
| Móveis, utensílios e equip. de escritório | 1,5 | 1.500,00 |
| Veículos | 5,0 | 10.000,00 |
| Total | — | 70.427,00 |

(1) Para o cálculo aproximado dos prêmios, foram utilizadas taxas anuais de seguro aplicadas sobre o montante dos diversos itens de investimento.

desses insumos. Os preços reais decrescentes do abacaxi, nos últimos anos, constituem um indicador da possibilidade de redução do custo industrial. Contudo, para que se consigam reduções apreciáveis, será necessário diminuir o custo da lataria.

Algumas comparações, quanto à composição dos custos da indústria projetada e de outras indústrias congêneres poderiam ser úteis à avaliação de suas possibilidades de competição. Para isso, procedeu-se a um reagrupamento dos diversos componentes, de forma a montar uma estrutura de custos comparável com as

de indústrias estrangeiras, já que não foi possível obter dados referentes às nacionais.

O quadro 31 apresenta a composição aproximada dos custos de transformação em alguns países, excluindo-se a parcela relativa à depreciação e demais custos fixos, que depende das condições específicas, em que opera cada indústria (12). Constatase que a composição dos custos da indústria projetada assemelha-se mais à encontrada em Formosa, distanciando-se daquelas prevalentes na Martinica e na Malásia. Todavia, a participação da lataria é muito

QUADRO 29. — Estimativa do Custo Industrial da Produção Anual de Compota e Suco de Abacaxi da Indústria Projetada, 1971

| Discriminação | Custo em % | Custo em Cr\$ |
|-----------------------------------|------------|----------------------|
| Custos variáveis | | |
| Matérias-primas | 37,4 | 10.975.180,00 |
| Embalagem | 50,4 | 14.782.800,00 |
| Outros insumos | 0,5 | 154.772,30 |
| Mão-de-obra (1) | 1,5 | 437.472,00 |
| Fretes rodoviários | 3,5 | 1.046.304,00 |
| Comissão de venda (2) | 1,2 | 353.365,00 |
| Despesa de propaganda (3) | 0,6 | 176.682,00 |
| Componentes não discriminados (4) | 4,8 | 1.396.328,00 |
| Sub-Total | 100,0 | 29.322.904,00 |
| Custos fixos | | |
| Depreciação | 53,4 | 679.561,00 |
| Manutenção | 14,2 | 179.110,00 |
| Seguro | 5,5 | 70.772,00 |
| Mão-de-obra (5) | 22,1 | 281.894,00 |
| Componentes não discriminados (4) | 4,8 | 60.566,00 |
| Sub-Total | 100,0 | 1.271.903,00 |
| Custo industrial | — | 30.594.807,00 |

(1) Operários e supervisores da linha de produção e serviços auxiliares.

(2) Calculada em 1% sobre as vendas, segundo a 1.ª hipótese.

(3) Calculada em 0,5% sobre as vendas, segundo a 1.ª hipótese.

(4) Estimados em 5% da soma dos demais itens.

(5) Direção, pessoal técnico e administrativo.

QUADRO 30. — Estimativa do Custo FOB Aproximado, da Produção Anual de Compota e Suco de Abacaxi da Indústria Projetada, 1971

| Discriminação | Custo em Cr\$ |
|--|---------------|
| Custo EX-PLANT | 30.594.807,00 |
| Despesa com frete rodoviário fabrica-porto | 1.046.304,00 |
| Custo FAS Santos | 31.641.111,00 |
| Despesa com abertura de crédito (1) | 474.616,00 |
| Outras despesas de exportação (2) | 474.616,00 |
| Custo FOB Santos | 32.590.343,00 |

(¹) Estimada em 1,5% do custo FAS.

(²) Estimadas em 1,5% do custo FAS, englobando despesas alfandegárias, portuárias, de despacho e correlatas.

QUADRO 31. — Composição Aproximada dos Custos Variáveis da Indústria Projetada e das Indústrias de Alguns Países Exportadores (em percentagem)

| Componente | Ind. Proj. | Malásia | Formosa | Martinica |
|-----------------|-----------------------|---------------------|---------|-----------------------|
| Mão-de-obra | 1,5 | 11 | 5 | 16,5 |
| Frutos | 32,7 | 28 | 35 | 31,0 |
| Latas | 44,5 | 33 | 35 | 17,0 |
| Caixas e açúcar | 10,5 | 11 (¹) | 10 | 11,5 (²) |
| Diversos | 10,8 (³) | 17 | 15 | 20,0 |

(¹) Inclui óleo combustível.

(²) Inclui energia.

(³) Inclui energia, óleo combustível, fretes, despesas de propaganda, comissões de venda e componentes não discriminados.

Fonte: La Pifia Tropical — Precio de Coste de la Transformación del Fruto.

superior à de todos os países, e a da mão-de-obra sensivelmente inferior.

4.4.2 — Estimativa do valor das vendas anuais da indústria projetada

a) Hipóteses de mercado

Foram consideradas duas hipóteses de mercado: 1) toda a produção — 17.840t de composta e 11.224t de suco — seria destinada à exportação; 2) 95% da produção — 16.948t de composta e 10.663t de suco — seriam destinados à exportação e 5% — 892t de composta e 561t de suco — ao mercado interno.

b) Simulações de preço

Foram consideradas três simulações de preços de exportação. Por não se dispor de séries atualizadas de preços FOB de abacaxi enlatado dos principais países exportadores, foi utilizado um artifício para a determinação dos preços simulados. Assim, partiu-se das séries de preços FOB e CIF das importações efetuadas pe-

lo Reino Unido, da Malásia e da África do Sul, no quinquênio 1958-62 e ajustou-se os preços FOB para 1971, com base nos preços CIF disponíveis para esse ano (quadro 32).

Os resultados assim obtidos variaram de US\$288 a US\$299 por tonelada e serviram de base à fixação dos preços simulados em US\$250, US\$286⁽³⁾ e US\$300 por tonelada.

Face à inexistência de dados, os preços FOB simulados para suco foram fixados, tomando por base a cotação indicada pelo ITAL, em US\$90, US\$111⁽⁴⁾ e US\$120 por tonelada. Embora não tenha sido possível verificar a consistência desses preços com os vigentes nos principais mercados internacionais, é possível que sejam inclusive superiores, já que em 1971 registraram-se exportações brasileiras de suco de abacaxi para a Argentina a US\$363 por tonelada FOB, segundo a CACEX (1).

Quanto aos preços no mercado interno utilizou-se, tanto

⁽³⁾ Esse preço simulado coincide com a cotação indicada pelo ITAL, em trabalho já citado.

⁽⁴⁾ Esse preço simulado coincide com a cotação indicada pelo ITAL.

QUADRO 32. — Preços CIF e FOB, Efetivos e Ajustados, das Importações de Abacaxi Enlatado Efetuadas pelo Reino Unido, da Malásia e África do Sul, 1959-62 e 1968-71 ⁽¹⁾

(por tonelada)

| Discriminação | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Malásia | | | | | | | | | |
| Preço CIF em £ | 102 | 97 | 104 | 104 | 102 | 111 | 116 | 128 | 132 |
| Preço FOB em £ | 84 | 82 | 86 | 88 | 86 | 93 | 97 | 108 | 111 |
| Preço FOB em US\$ ⁽²⁾ | — | — | — | — | — | — | — | 280 | 288 |
| África do Sul | | | | | | | | | |
| Preço CIF em £ | 102 | 91 | 102 | 101 | 102 | 111 | 116 | 128 | 132 |
| Preço FOB em £ | 92 | 80 | 89 | 88 | 89 | 97 | 101 | 111 | 115 |
| Preço FOB em US\$ ⁽²⁾ | — | — | — | — | — | — | — | 288 | 299 |

⁽¹⁾ Preços efetivos no período 1959-62 e ajustados no período 1967-71

⁽²⁾ Ao câmbio de US\$ 2,6 por £.

Fonte dos dados básicos: Período 1959-62 — The Trade of the United Kingdom; período 1967-71 — Fruit Intelligence — Commonwealth

QUADRO 33. — Estimativa do Valor das Vendas Anua's de Compota e Suco de Abacaxi na Indústria Projetada, Segundo Hipóteses de Mercado e Simulações de Preço, 1971

| Discriminação | Unidade | Compota | Suco | Total |
|--------------------------------------|---------|---------------|--------------|---------------|
| 1. ^a Hipótese (1) | | | | |
| Volume das vendas | t | 17 840 | 11.224 | 29.064 |
| Preços FOB (2) | | | | |
| 1. ^a simulação | Cr\$/t | 1.400,00 | 504,00 | — |
| 2. ^a simulação | Cr\$/t | 1.602,00 | 602,00 | — |
| 3. ^a simulação | Cr\$/t | 1.680,00 | 672,00 | — |
| Valor total das vendas | | | | |
| 1. ^a simulação | Cr\$ | 24.976.000,00 | 5.658.896,00 | 30.632.896,00 |
| 2. ^a simulação | Cr\$ | 28.579.680,00 | 6.756.848,00 | 35.336.528,00 |
| 3. ^a simulação | Cr\$ | 29.971.200,00 | 7.542.528,00 | 37.513.728,00 |
| 2. ^a Hipótese (3) | | | | |
| Volume das vendas no mercado externo | t | 16.948 | 10.663 | 27.611 |
| Valor das vendas no mercado externo | | | | |
| 1. ^a simulação | Cr\$ | 23.727.200,00 | 5.374.152,00 | 29.101.352,00 |
| 2. ^a simulação | Cr\$ | 27.150.696,00 | 6.419.126,00 | 33.569.822,00 |
| 3. ^a simulação | Cr\$ | 28.472.640,00 | 7.165.536,00 | 35.638.176,00 |
| Volume de vendas no mercado interno | t | 892 | 581 | 1.453 |
| Preços no mercado interno (4) | Cr\$/t | 2.835,00 | 2.724,00 | — |
| Valor das vendas no mercado interno | Cr\$/t | 2.528.820,00 | 1.528.164,00 | 4.056.984,00 |
| Valor total das vendas | | | | |
| 1. ^a simulação | Cr\$ | 26.256.020,00 | 6.902.316,00 | 33.158.336,00 |
| 2. ^a simulação | Cr\$ | 29.679.516,00 | 7.947.290,00 | 37.626.806,00 |
| 3. ^a simulação | Cr\$ | 31.001.460,00 | 8.693.700,00 | 39.695.160,00 |

(1) 100% da produção destinada à exportação.

(2) Definidos em função dos estudos de mercado e transformados em cruzeiros ao câmbio de Cr\$ 5,60 por US\$.

(3) 95% da produção destinada à exportação e 5% ao mercado interno.

(4) Estimados em 60% do preço médio encontrado no levantamento expedido, efetuado ao nível do varejo, ajustando-se latas e garrafas para toneladas.

para compota como para suco, o preço médio das diversas marcas encontrado no levantamento expedido efetuado ao nível do varejo, partindo-se do pressuposto de que o preço EX-PLANT corresponderia a 60% do preço do varejo. Os preços simulados foram dessa forma calculados em Cr\$ 2.835 e Cr\$ 2.724 por tonelada de compota e de suco, respectivamente, ajustando-se latas e garrafas para toneladas.

c) Receita operacional

Considerando-se a primeira hipótese de mercado, a receita operacional foi estimada em Cr\$ 30.632.896,00, Cr\$ 35.336.528,00 e Cr\$ 37.513.738,00 para as três simulações de preço. Semelhantemente, para a segunda hipótese de mercado a receita operacional foi estimada em Cr\$ 33.158.336,00, Cr\$ 37.626.806,00 e Cr\$ 39.695.160,00. Constata-se que as vendas no mercado interno provocariam significativo acréscimo da receita operacional (quadro 33).

4.4.3 — Estimativa da rentabilidade da indústria projetada

a) Lucro operacional

O lucro operacional, calculado pela diferença entre a

receita operacional e o custo FOB, para a primeira hipótese de mercado foi estimado em (Cr\$ — 1.957.447,00 — deficit), Cr\$ 2.746.185,00, e Cr\$ 4.923.385,00 segundo as três simulações de preço. Para a segunda hipótese, o lucro operacional foi estimado em Cr\$ 567.993,00, Cr\$ 5.036.463,00 e Cr\$ 7.104.817,00. Convém notar que utilizou-se o custo FOB e não o EX-PLANT, para cálculo do lucro operacional na segunda hipótese, que inclui vendas no mercado interno, porque, embora sobre essas vendas não incidam despesas típicas de exportação, ocorrem outras despesas, especialmente de transporte até os centros consumidores, cuja cobertura estaria assegurada pela margem de segurança desse modo prevista (quadro 34).

b) Coeficiente de lucratividade

O coeficiente de lucratividade, calculado pela relação entre o lucro operacional e a receita operacional, foi estimado para a primeira hipótese de mercado em (—0,064); 0,077 e 0,131, segundo as três simulações de preço e, analogamen-

QUADRO 34. — Estimativa do Lucro Operacional e do Coeficiente de Lucratividade da Indústria Projetada, Segundo as Hipóteses de Mercado e as Simulações de Preço, 1971

| Discriminação | 1.ª Hipótese | 2.ª Hipótese |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|
| Valor total das vendas em Cr\$ | | |
| 1.ª simulação | 30.632.896,00 | 33.158.336,00 |
| 2.ª simulação | 35.336.528,00 | 37.626.806,00 |
| 3.ª simulação | 37.513.728,00 | 39.695.160,00 |
| Custo FOB-Santos em Cr\$ | 32.590.343,00 | 32.590.343,00 |
| Lucro operacional em Cr\$ | | |
| 1.ª simulação | (- 1.957.447,00) | 567.993,00 |
| 2.ª simulação | 2.746.185,00 | 5.036.463,00 |
| 3.ª simulação | 4.923.385,00 | 7.104.817,00 |
| Coeficiente de lucratividade | | |
| 1.ª simulação | (- 0,064) | 0,017 |
| 2.ª simulação | 0,077 | 0,133 |
| 3.ª simulação | 0,131 | 0,179 |

te, para a segunda hipótese, em 0,017; 0,133 e 0,179 (quadro 34).

c) Coeficiente de rotatividade do capital

O coeficiente de rotatividade do capital, calculado pela relação entre a receita operacional e o investimento, quando referido ao investimento total foi estimado em 2,383; 2,745 e 2,918 para a primeira hipótese de mercado e em

2,580; 2,927 e 3,088 para a segunda hipótese, sempre conforme as três simulações de preço.

O mesmo coeficiente, quando referido ao investimento fixo, foi estimado para a primeira e segunda hipóteses em 4,571; 5,273; 5,597 e 4,948; 5,614; 5,923, conforme as simulações de preço (quadro 35).

d) Coeficiente de rentabilidade

QUADRO 35. — Estimativa do Coeficiente de Rotatividade do Capital da Indústria Projetada, Segundo as Hipóteses de Mercado e Simulações de Preço, 1971

| Discriminação | 1.ª Hipótese | 2.ª Hipótese |
|--|----------------------|----------------------|
| Valor das vendas | | |
| 1.ª simulação | 30.632.896,00 | 33.158.336,00 |
| 2.ª simulação | 35.336.528,00 | 37.626.806,00 |
| 3.ª simulação | 37.513.728,00 | 39.695.160,00 |
| Investimento total | 12.852.915,00 | 12.852.915,00 |
| Investimento fixo | 6.701.285,00 | 6.701.285,00 |
| Coeficiente de rotatividade do capital referido ao investimento total | | |
| 1.ª simulação | 2,383 | 2,580 |
| 2.ª simulação | 2,745 | 2,927 |
| 3.ª simulação | 2,918 | 3,088 |
| Coeficiente de rotatividade do capital referido ao investimento fixo | | |
| 1.ª simulação | 4,571 | 4,948 |
| 2.ª simulação | 5,273 | 5,614 |
| 3.ª simulação | 5,597 | 5,923 |

O coeficiente de rentabilidade, calculado pelo produto dos coeficientes de lucratividade e de rotatividade do capital, quando relacionado ao investimento total foi estimado para a primeira hipótese de mercado em (—0,152); 0,213 e 0,383, ao passo que relacionado ao investimento fixo atingia (—0,292); 0,409 e 0,734; segundo as simulações de preço.

Para a segunda hipótese os mesmos coeficientes foram estimados em 0,044; 0,391; 0,552 e 0,084; 0,751 e 1,060.

Em termos relativos, esses coeficientes traduzem rentabilidades variando de (—15% — deficit) a 55%, em relação ao investimento total e de (—29% — deficit) a 105%, em relação ao investimento fixo (quadro 36).

QUADRO 36. — Estimativa do Coeficiente de Rentabilidade da Indústria Projetada, Segundo as Hipóteses de Mercados e Simulações de Preço, 1971

| Discriminação | 1.ª Hipótese | | | 2.ª Hipótese | | |
|---|--------------|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | 1.ª sim. | 2.ª sim. | 3.ª sim. | 1.ª sim. | 2.ª sim. | 3.ª sim. |
| Coeficiente de rotatividade do capital referido ao investimento total | 2,383 | 2,745 | 2,918 | 2,580 | 2,927 | 3,088 |
| Coeficiente de rotatividade do capital referido ao investimento fixo | 4,571 | 5,273 | 5,597 | 4,948 | 5,614 | 5,923 |
| Coeficiente de lucratividade | (-0,064) | 0,077 | 0,131 | 0,017 | 0,133 | 0,179 |
| Coeficiente de rentabilidade em relação ao investimento total | (-0,152) | 0,213 | 0,383 | 0,044 | 0,391 | 0,552 |
| Coeficiente de rentabilidade em relação ao investimento fixo | (-0,292) | 0,409 | 0,734 | 0,084 | 0,751 | 1,060 |

4.4.4 — Estimativa do ponto de nivelamento da indústria projetada

Com o objetivo de avaliar a estabilidade da indústria projetada, procurou-se estimar o ponto de nivelamento, calculado pela relação entre o custo fixo e a diferença entre a receita operacional e a soma dos custos variáveis com as despesas de exportação.

Para a primeira hipótese de mercado, estimou-se o ponto

de nivelamento em 1,855; 0,316 e 0,205, segundo as três simulações de preço. Para a segunda hipótese, as estimativas foram, respectivamente, de 0,691; 0,201 e 0,151.

Esses valores traduzem situações de equilíbrio que seriam alcançadas com produções variando de 15% a 178% da prevista no projeto (quadro 37).

QUADRO 37. — Estimativa do Ponto de Nivelamento da Indústria Projetada, Segundo as Hipóteses no Mercado e as Simulações de Preço, 1971

| Discriminação | 1. ^a Hipótese | 2. ^a Hipótese |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Custo fixo (C F) | 1.271.903,00 | 1.271.903,00 |
| Custo variável (C V) | 29.322.904,00 | 29.322.904,00 |
| Despesa de exportação (D E) | 1.995.536,00 | 1.995.536,00 |
| C V + D E | 31.318.440,00 | 31.318.440,00 |
| Receita operacional (R O) | | |
| 1. ^a simulação | 30.632.896,00 | 33.158.336,00 |
| 2. ^a simulação | 35.336.528,00 | 37.626.806,00 |
| 3. ^a simulação | 37.513.728,00 | 39.695.160,00 |
| (R O — C V — D E) | | |
| 1. ^a simulação | (- 685.544,00) | 1.839.896,00 |
| 2. ^a simulação | 4.018.088,00 | 6.308.366,00 |
| 3. ^a simulação | 6.195.288,00 | 8.376.720,00 |
| Ponto de nivelamento (P N) | | |
| 1. ^a simulação | - 1,855 | 0,691 |
| 2. ^a simulação | 0,316 | 0,201 |
| 3. ^a simulação | 0,205 | 0,151 |

5 — CONCLUSÕES

5.1 — Mercado

Os estudos empreendidos indicam que seria viável colocar no mercado internacional a produção de abacaxi enlatado da indústria projetada, que representaria cerca de apenas 5% do volume das importações mundiais. Todavia, é cer-

to que seria necessária a manutenção de preços competitivos em decorrência das características do mercado, especialmente durante a fase inicial de operação da indústria. Por outro lado, seria igualmente imprescindível assegurar elevado padrão de qualidade, compatível com as exigências dos mercados externos. Aliás,

a esse respeito é lícito supor que não haveria maior dificuldade, já que em pesquisa de mercado realizada em alguns dos principais países importadores, o produto preparado pelo ITAL foi considerado de qualidade aceitável a excelente (5).

Finalmente, pode-se afirmar que as possibilidades de penetração e consolidação de mercados externos dependeriam, sobretudo, da formulação e implementação de uma adequada política de vendas, orientada para a conquista dos mercados mais favoráveis, em termos de preços, fretes, tarifas, impostos e outros mecanismos de preferência, a par de todos os demais fatores que condicionam o sucesso do comércio internacional, o que demanda, obviamente, estudos mais detalhados.

Segundo as indicações caracterizadamente preliminares contidas no trabalho, o mercado interno para abacaxi enlatado afigura-se de reduzida dimensão. Todavia, acredita-se que pequena parcela da produção da indústria projetada poderia ser absorvida por esse mercado. Aliás, esforços deveriam ser feitos no sentido de ampliar ao máximo

as vendas internas, pela sua provável repercussão sobre a rentabilidade da indústria.

O mercado externo para suco de abacaxi é de magnitude significativamente inferior ao de abacaxi enlatado e a exportação da produção de suco da indústria projetada possivelmente apresentaria maior dificuldade, já que em termos de volume representaria cerca de 14% das importações mundiais. Por outro lado, não foi possível chegar a qualquer conclusão sobre a demanda do mercado interno para suco de abacaxi.

Assim, justamente porque o suco constitui subproduto obrigatório da produção de compota, julga-se imprescindível aprofundar o conhecimento sobre suas possibilidades nos mercados externo e interno.

5.2 — Matéria-prima

A matéria-prima atualmente disponível na Região do Vale do Ribeira seria insuficiente para atender às necessidades mínimas da indústria, seis vezes superior à produção total estimada em 1970. Considerando-se que a indústria deve-

rá aproveitar frutos de segundo tipo, conclui-se que seria necessário pelo menos decuplicar a produção atual a curto prazo, meta que pode ser considerada ambiciosa, especialmente quando se tem em conta o nível de organização e tecnificação da cultura.

O conhecimento agrônômico existente, segundo técnicos do IAC e da CATI, é insuficiente para uma criteriosa avaliação das possibilidades da cultura do abacaxi no Vale do Ribeira, já que as condições ecológicas prevalentes, embora satisfatórias, parecem relativamente menos favoráveis que as de outras regiões do Estado. Além disso, não se dispõe de recomendações para a correta condução da cultura nas condições específicas da Região.

É certo que outras áreas do próprio Estado de São Paulo apresentam condições mais favoráveis para implantação de indústria desse tipo, em termos de disponibilidade de matéria-prima. Além disso, evidenciam-se condições possivelmente mais vantajosas na área do Nordeste, tanto no que se refere à magnitude da oferta de matéria-prima, como aos preços e, ainda, à redução dos fretes marítimos,

que devem ser devidamente considerados, em se tratando de produtos destinados à exportação.

5.3 — Avaliação econômica

A rentabilidade estimada da indústria projetada, considerada a segunda hipótese de mercado (vendas externas e internas) e a segunda simulação de preço (preços atualmente em vigor), poderia ser considerada satisfatória, situando-se em nível comparável com o de diversos setores da indústria de produtos alimentícios. Contudo, segundo a primeira hipótese de mercado (apenas vendas externas), a rentabilidade estimada tornar-se-ia sensivelmente inferior, podendo eventualmente ser considerada aceitável desde que alternativas mais favoráveis não venham a ser identificadas.

Considerando-se a terceira e mais otimista simulação de preço, a rentabilidade da indústria poderia ser considerada satisfatória para qualquer das hipóteses de mercado.

Em contrapartida, a rentabilidade estimada na hipótese de vendas externas e internas,

segundo a simulação mais pessimista de preço, seria praticamente nula, enquanto na hipótese de vendas externas ocorreria expressivo deficit.

Constata-se, assim, uma sensibilidade relativamente alta da indústria às flutuações de preço, o que torna recomendável um detalhamento muito cuidadoso dos estudos, tendo em vista uma melhor avaliação de eventuais riscos decorrentes de alterações de tendências do mercado internacional.

Parece razoável admitir, porém, que apreciáveis incrementos de rentabilidade poderiam eventualmente ser alcançados a médio prazo, na medida em que venha a ser possível duplicar a escala de produção, através da operação da indústria em regime de dois turnos, e reduzir a capacidade ociosa durante o período de entressafra através do processamento de outras matérias-primas. Além disso, é possível que os resultados superem as previsões, na medida em que se mantenha a atual tendência de redução do preço real da matéria-prima.

A estabilidade da indústria projetada, medida pelo seu ponto de nivelamento, pode

ser considerada satisfatória para as duas hipóteses de mercado, segundo as simulações mais otimistas de preço. Contudo, segundo a simulação de preço mais pessimista, o ponto de equilíbrio só seria alcançado a taxas extremamente elevadas de utilização da capacidade instalada.

Não se procedeu à avaliação do mérito macro-econômico da indústria projetada porque, de resto, essa avaliação só seria efetivamente útil caso se dispusesse de um elenco de projetos alternativos, tornando viável a eleição daqueles que maximizassem o retorno social dos investimentos.

Pode-se adiantar, todavia, que o impacto da implantação do projeto na Região seria expressivo, inclusive e especialmente em termos de ampliação da oferta de empregos indiretos no setor agrícola.

Por último, face a essas conclusões, recomenda-se, num primeiro momento, um esforço de investigação aplicada, no que diz respeito aos aspectos agronômicos, objetivando avaliar, com a necessária exatidão, as reais possibilidades da cultura do abacaxi no Vale do Ribeira. Num segundo mo-

mento — e na hipótese de se mos comparativos — recomen-
concluir afirmativamente pela da-se o aprofundamento do
existência de condições efeti presente trabalho a nível de
vamente favoráveis à cultura estudo de viabilidade técnica,
na Região, inclusive em ter- econômica e financeira.

LITERATURA CITADA

1. BANCO do BRASIL S. A. CACEX, São Paulo. Relatório não publicado. São Paulo, 1971.
2. BANCO do NORDESTE do BRASIL S. A. ETENE, Fortaleza. Abacaxi no nordeste: tendências da produção e do mercado. Fortaleza, 1968.
3. BRASCONSULT, São Paulo. Plano de desenvolvimento do Vale do Ribeira e litoral sul. São Paulo, Serviço do Vale do Ribeira, 1966.
4. CLARKE, John G. Export market outlets for Brazilian canned fruit and vegetables. Salvador, equipe da United Nations Industrial Development Organization, 1971. 9p.
5. ————. Pesquisa do mercado internacional para frutas tropicais industrializadas do Brasil. In: Revista Brasileira de Tecnologia, 1 (2):47-56. dez.1970.
6. EUA, UNITED STATES TARIFF COMMISSION. Summaries of trade and tariff information. 1969. p.235-241.
7. HOLANDA, Nilson. Elaboração e avaliação de projetos. Rio de Janeiro, Apec, 1969. 206p.
8. INSTITUTO de TECNOLOGIA de ALIMENTOS, Campinas. Estudos preliminares sobre as possibilidades de industrialização de produtos agrícolas no Vale do Ribeira. Campinas, 1971. 55p.
9. KAY, Daisy E. A review of world production of and trade in canned pineapple. London, Tropical Products Institute, 1965. 96p. (T. P. I. Report, G. 14)
10. NEVES, Evaristo Marzabal. O abacaxi no Vale do Ribeira, SP: aspectos técnicos e econômicos da cultura. São Paulo, Secretaria da Agricultura, IEA, 1971. 30p.

11. ————. Custo de produção de abacaxi "smooth cayenne" na região de Bauru, 1969. In: Agricultura em São Paulo, 16 (1/2):49-73. jan./fev.1969.
12. PY, Claude. Precio de coste de la transformacion del fruto. In: ————. La piña tropical. Barcelona, Ed. Blume, 1968. p.252-253.
13. SCHROETER, Richard B. Foreign competition in horticultural products. Washington, D.C., USDA, 1969. 12p. (FAS M-205)