

DIRCE WATANABE DIAZ

A INDÚSTRIA DE CIMENTO NO PARANÁ — 1930-1977

Dissertação apresentada para
obtenção do título de Mestre
em História do Brasil, opção
História Econômica.

CURITIBA

1980

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em História do Brasil da Universidade Federal do Paraná-UFPr, em particular à Professora Odah Regina Guimarães Costa, orientadora do trabalho, pelo interesse e incentivo nos momentos de dificuldades, e aos demais professores do Curso pelas oportunas sugestões.

Igualmente agradeço ao Departamento de Geociências, da Universidade Federal do Paraná, na pessoa de seu chefe, Professor João Dernizio Puppi e da Professora Alda Aracy Moeller; aos colegas de trabalho, em especial a Antônia Obrete, pela colaboração e apoio.

SUMÁRIO

| | |
|--|--------|
| Lista de quadros | v-vi |
| Lista de figuras | vii |
| Lista de mapas | viii |
| Lista de abreviaturas | ix |
| INTRODUÇÃO | 1-10 |
| 1. Conceituação do tema | 2-6 |
| 2. Justificativa da pesquisa | 6-7 |
| 3. Formulação do problema | 8 |
| 4. Hipótese de trabalho | 9 |
| 5. Objetivo | 10 |
| Capítulo 1 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 11-14 |
| 1.1. Introdução | 12-14 |
| 1.2. Arquivos, bibliotecas e fontes | 15-16 |
| 1.3. Crítica das fontes | 16-17 |
| Capítulo 2 - A INDÚSTRIA DE CIMENTO E O PROCESSO BRASILEIRO DE INDUSTRIALIZAÇÃO | 18-44 |
| 2.1. Considerações gerais | 19-23 |
| 2.2. Economia brasileira nos anos 30 e a indústria de cimento | 24-35 |
| 2.3. Consolidação da indústria de ci- mento | 35-40 |
| 2.4. Localização das unidades produ- toras | 41-44 |
| Capítulo 3 - CRESCIMENTO INDUSTRIAL PARANAENSE E A INDÚSTRIA DE CIMENTO | 45-100 |
| 3.1. Introdução | 46-73 |

| | | |
|--------|--|---------|
| 3.1.1. | Formação histórica da economia paranaense ... | 47-51 |
| 3.1.2. | Aspectos da política econômica do Paraná ... | 52-68 |
| 3.1.3. | Participação do cimento paranaense no crescimento econômico estadual . | 68-73 |
| 3.2. | Produção paranaense de cimento. | 73-93 |
| 3.2.1. | Tecnologia e processo de produção | 86-89 |
| 3.2.2. | Transporte do cimento paranaense | 89-93 |
| 3.3. | Rio Branco do Sul, capital do cimento no Paraná | 94-100 |
| | CONCLUSÃO | 101-105 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 106-115 |
| | I - Fontes datilografadas ou mimeografadas | 107 |
| | II - Fontes impressas | 107-109 |
| | III - Obras de metodologia | 109-110 |
| | IV - Obras diversas | 110-115 |
| | GLOSSÁRIO | 116 |

LISTA DE QUADROS

| Quadro | | Página |
|--------|--|--------|
| 1 | BRASIL. Instalação de fábricas de cimento - 1926-1978 | 29 |
| 2 | BRASIL. Evolução de consumo de cimento. Importação, exportação, produção, consumo aparente e consumo <i>per capita</i> - 1901-1977 | 31 |
| 3 | BRASIL - PARANÁ. Evolução demográfica 1920-1970 | 39 |
| 4 | PARANÁ. Evolução da rede rodoviária pavimentada e revestida - 1948-1977 | 62 |
| 5 | PARANÁ. Estimativa do volume de concreto para as usinas em construção. Potencial energético previsto | 63 |
| 6 | PARANÁ. Total de áreas licenciadas para construir e de "habite-se", nos municípios de Curitiba, Ponta Grossa e Londrina - 1968-1977 .. | 67 |
| 7 | BRASIL. Estrutura setorial do consumo de cimento | 71 |
| 8 | PARANÁ. Evolução da produção e do consumo de cimento - 1953-1972 | 77 |
| 9 | PARANÁ. Evolução do consumo de cimento. Importação, exportação, produção e consumo <i>per capita</i> - 1953-1977 | 81 |

Quadro

Página

| | | |
|----|---|----|
| 10 | PARANÁ. Transporte ferroviário e rodoviário da produção de cimento - 1953-1977 | 91 |
| 11 | RIO BRANCO DO SUL - PARANÁ. Evolução da população - 1950-1970 | 96 |
| 12 | RIO BRANCO DO SUL - PARANÁ. Estabelecimentos comerciais e de serviços - 1950-1970 | 98 |
| 13 | RIO BRANCO DO SUL - PARANÁ. Total geral da receita. Participação de tributos federais (IPI) e estaduais (ICM) - 1962-1978 | 99 |

LISTA DE FIGURAS

| Figura | Página |
|---|--------|
| 1 BRASIL. Evolução do Consumo de Cimento. Importação. Produção - 1901-1977 | 32 |
| BRASIL. Evolução do consumo de cimento. População e consumo <i>per capita</i> - 1901-1977 ... | 40 |
| 3 BRASIL. Participação percentual dos estados na produção de cimento - 1960-1972 | 44 |
| 4 PARANÁ. Evolução da rede rodoviária pavimentada e revestida - 1948-1977 | 59 |
| 5 PARANÁ. Total de áreas licenciadas para construir e de "habite-se" nos municípios de Curitiba, Ponta Grossa e Londrina - 1968-1977 .. | 66 |
| 6 PARANÁ. Evolução do consumo de cimento. Importação, exportação, produção e consumo aparente - 1953-1977 | 83 |
| 7 BRASIL. Participação percentual dos estados na produção de cimento - 1960-1977 | 85 |
| 8 PARANÁ. Transporte ferroviário e rodoviário de cimento - 1953-1977 | 92 |

LISTA DE MAPAS

| Mapa | Página |
|--|--------|
| 1 Localização das fábricas de cimento no Brasil | 42 |
| 2 Localização das jazidas de calcário do Grupo Açungui | 74 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-----------|--|
| BADEP | Banco de Desenvolvimento do Paraná S.A. |
| BNDE | Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico |
| CCPRB | Companhia de Cimento Portland Rio Branco |
| CODEPAR | Companhia de Desenvolvimento Econômico do Paraná |
| CNCR | Coordenação Nacional de Crédito Rural |
| COPEL | Companhia Paranaense de Energia Elétrica |
| DEE | Departamento Estadual de Estatística |
| DER | Departamento Estadual de Estradas de Rodagem |
| FINAME | Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos Industriais |
| FINEP | Fundo de Financiamento de Estudos, Projetos e Programas |
| FUNDECE | Fundo de Democratização do Capital das Empresas |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IPARDES | Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social |
| PAEG | Programa de Ação do Governo Castelo Branco |
| PLADEP | Plano de Desenvolvimento do Paraná |
| SNIC | Sindicato Nacional das Indústrias de Cimento |
| TRANSPLAN | Planejamento e Projetos de Transportes |

INTRODUÇÃO

1. CONCEITUAÇÃO DO TEMA

O presente trabalho relativo ao processo de desenvolvimento da indústria cimenteira no Paraná, na verdade, insere-se num quadro muito mais amplo em relação à própria industrialização paranaense.

A atividade industrial, sendo um fato concentrador e não difuso como a atividade agrária e refletindo influência de várias ordens tais como o tamanho dos centros urbanos, a posição geográfica, a existência da matéria prima, a acessibilidade ao mercado etc., como também recebendo benefícios das economias de aglomeração, vincula-se ao próprio processo de formação econômica do Brasil.¹

Há vários estudiosos de diferentes áreas de conhecimento que já estudaram a formação da economia brasileira, assinalando abordagens distintas conforme o objetivo do trabalho.

Os estudos clássicos de FURTADO² já demonstraram a gê-

¹Malcom J. Moseley, na sua obra *Centros de crescimento en la planificación espacial*, publicada em 1977, 259 p., detalha bem esse inter-relacionamento.

²FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 15.ed. São Paulo, Editora Nacional, 1977.

nese e o processo do crescimento econômico dessas áreas, bastante difundidos, não havendo necessidade de repetições ou de muitas citações.

Conforme BAER³ assinalou, com a depressão dos anos 30, o modelo tradicional exportador entrou em crise definitiva, levando a economia do País a voltar-se "para dentro", estimulando novas atividades produtivas, iniciando-se, assim, o processo de substituição de importações, a princípio para atender a demanda interna de produtos e bens de consumo — até então dependentes de importações —, transformando-se posteriormente, na década de 50, em fator cujo objetivo principal era o equilíbrio na balança de pagamentos.

Segundo FURTADO,⁴ o processo de industrialização iniciado em alguns países latino-americanos sofreu influências da crise de 29. Com relação a essa demarcação não se pode dizer que a crise se tenha constituído num claro limite entre um período de prosperidade e outro de depressão. De acordo com o referido autor, em alguns países já se multiplicavam alguns indícios de fraqueza no setor exportador. No caso brasileiro, o autor afirmou:

[...] as crises de superprodução de café vinham se repetindo desde antes do primeiro conflito mundial e a perda da posição privilegiada no comércio da borracha ocorrera no decênio ante-

³BAER, Werner. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. 3.ed. Rio de Janeiro, Ed. Fundação Getúlio Vargas, s.d. p.69.

⁴FURTADO, Celso. *Formação econômica da América Latina*. 2.ed. Rio de Janeiro, Lia, 1970. p.131.

rior. No Chile, a crise do salitre, em face à concorrência dos nitratos sintéticos, pesava na economia do país havia mais de um decênio. Contudo, à exceção do Brasil, em todos os países da região de maior expressão econômica, no período de 1925-29 o *quantum* das exportações era de cinquenta a cem por cento mais elevado que no primeiro decênio do século. É com respeito à natureza do processo de industrialização que a crise de 29 constitui um marco de grande significação.

O processo industrial brasileiro, com substituição de importações, possibilitou estímulos internos, sobretudo após a crise de 29, induzida pelas tensões estruturais provocadas pelo declínio ou crescimento insuficiente do setor exportador.⁵

Nesse contexto, percebem-se significativos progressos em alguns setores industriais, e, neste caso, a indústria de cimento no Brasil começa o seu processo de crescimento, o qual havia iniciado em 1926, quando se instalou a primeira indústria cimenteira nacional.

À vista do exposto, considera-se que é difícil estudar a indústria desse setor sem que se faça uma abordagem da indústria paranaense no contexto nacional. Desta forma, será feita uma breve síntese dos principais aspectos da atividade industrial brasileira no capítulo 2.

A localização do pólo industrial brasileiro em São Paulo, por constituir o maior mercado de consumo do país e dotado de uma estrutura comercial e econômica favorável, conduziu à ampliação das disparidades entre as regiões produto-

⁵ FURTADO, *Formação econômica ... América Latina*, p.135.

ras de alimentos e matérias-primas, como ocorre entre os países industrializados e os países subdesenvolvidos, salientando-se, assim, as desigualdades inter-regionais e internacionais.

O Estado do Paraná, no período anterior a 1930, tinha sua economia estruturada na atividade extrativa do mate e da madeira. O mesmo viu-se deslocado nesta nova fase em que ingressava a economia brasileira, em virtude da pequena capacidade de consumo de seu mercado interno, enfrentando o problema da falta de estrutura econômica.⁶

Assim, as relações entre os estados produtores de bens primários e o pólo industrial paulista processa-se em termos desfavoráveis aos primeiros, incluindo-se o Paraná, de vez que "os preços dos produtos agrícolas ou dos insumos industriais crescem em progressão aritmética, os preços dos produtos industriais crescem em progressão geométrica"⁷. Desta forma, grande parte das riquezas do Paraná eram drenadas para o Estado vizinho, à revelia do governo paranaense, que reagiu, de início, propondo-se a criar uma infra-estrutura básica com o objetivo de canalizar as atividades exportadoras através do porto de Paranaguá. E, posteriormente, cogitou-se na diversificação econômica do Estado, ativando o seu processo de industrialização segundo o modelo de substituição de importações a nível estadual.

⁶PADIS, Pedro Calil. *Formação de uma economia periférica: o caso paranaense*. São Paulo, Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1970. p.108-12.

⁷RISCHBIETER, Karlos. Incentivos à industrialização paranaense. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (30):11, maio/jun. 1972.

Nesta conjuntura foi implantada no Paraná a Companhia de Cimento Portland Rio Branco, em 1950, com funcionamento efetivo a partir de 1953, que comprovadamente veio atender a política de substituição de importações, contribuindo para o desenvolvimento local e regional, com perspectivas futuras de atendimento do mercado externo.

2. JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

O estudo da evolução da indústria de cimento no Paraná permite uma avaliação do conhecimento da atividade industrial paranaense que neste aspecto, pelo levantamento bibliográfico realizado, demonstrou carência e falta de sistematização relativa a esse ramo industrial.

Sendo o cimento um produto básico para o desenvolvimento de um país ou região, e situando-se o Brasil entre os maiores produtores do continente americano — contribuindo o Paraná com expressiva parcela, sobretudo nas duas últimas décadas —, acredita-se que o presente estudo possa somar-se a outros que vêm sendo feitos sobre o processo de industrialização paranaense.

Por outro lado, o Paraná, especialmente o Município de Rio Branco do Sul e adjacências, apresenta a existência comprovada de corpos de calcário próprio para a fabricação de cimento portland, o que possibilita a expansão das indústrias

ora em funcionamento, ou a implantação de novas empresas que poderão levar o Estado a equiparar-se aos centros de maior produção nacional, como Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

O presente estudo poderia, em parte, subsidiar as diretrizes gerais da atual política econômico-social do Brasil e do Ministério da Educação e Cultura, bem como da Secretaria de Indústria e do Comércio do Paraná, que se preocupam com a realização de trabalhos de cunho científico que contribuam decisivamente para o planejamento e a execução de programas de desenvolvimento, com base no conhecimento das reais possibilidades de exploração e transformação dos recursos naturais disponíveis como matéria-prima.

O cimento é um dos indicadores de desenvolvimento,⁸ e praticamente a inexistência de estudo nesse setor justificaria o presente trabalho, sem nenhuma pretensão de apresentar problemas ou soluções, mas poderia abrir caminhos para estudos mais profundos no setor.

⁸ DAUGHERTY, K.E. *El cemento como índice del desarrollo económico*. Trad. Abilio Bassets. Pittsburg, 1973.

3. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

No levantamento bibliográfico efetuado constatou-se, como ponto de partida, a escassez de informações concernentes ao assunto em estudo.

Através de entrevistas junto a empresários do setor cimenteiro e pessoas indiretamente ligadas ao mesmo, não se obtiveram informações quanto ao percentual de participação do cimento na receita estadual.

Surgiram indagações que, problematizadas, possibilitaram a formulação de algumas questões que serviram para nortear o presente trabalho. Essas questões estão assim substanciadas:

- Em que medida a indústria de cimento paranaense se integra à atividade industrial do Estado.
- Sendo um ramo industrial cujo consumo indica o nível de desenvolvimento, qual a parcela de contribuição da região produtora de cimento para o crescimento local e regional.
- A contribuição da indústria cimenteira na vida sócio-econômica do Município de Rio Branco do Sul.

4. HIPÓTESE DE TRABALHO

Tendo em vista o quadro referencial teórico, bem como a formulação dos problemas, a hipótese norteadora da presente investigação estaria no pressuposto de que a indústria de cimento do Paraná tem participado ativamente da vida econômica do Estado como também tem permitido transformações substanciais nos diversos setores de atividade.

A partir desta hipótese geral, alguns outros pressupostos surgiram no decorrer das primeiras sondagens e contatos mantidos, não só nas indústrias como também pela consulta à bibliografia existente, tais como:

1. A indústria de cimento no Paraná integra-se no modelo de desenvolvimento brasileiro e no processo de substituição de importações aplicado, principalmente, em decorrência das duas guerras mundiais e da crise de 1929.

2. A existência de recursos naturais de fácil acesso e a possibilidade de sua exploração através de uma tecnologia apropriada, aliadas às condições de mercado, constituem-se num dos fatores mais importantes para a implantação e o desenvolvimento da indústria cimenteira, integrando-se na conjuntura industrial paranaense.

3. A evolução do parque cimenteiro paranaense está intimamente ligada ao processo de urbanização do Estado e nas obras de infra-estrutura, projetando-o no cenário regional e nacional.

5. OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo básico estudar a evolução da indústria paranaense no período de 1930 a 1977, na tentativa de alcançar os seguintes itens assinalados:

verificar a participação da indústria cimenteira do Estado;

identificar a atuação da indústria cimenteira na economia do Município de Rio Branco;

detectar as modificações ocorridas no Município de Rio Branco do Sul, com a evolução dessa atividade industrial.

CAPÍTULO 1
PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

1.1. INTRODUÇÃO

Para se estudar a evolução da indústria cimenteira no Paraná, seja qual for a abordagem eleita, o passo inicial consiste, certamente, numa revisão bibliográfica a respeito do assunto, não só na literatura de cunho histórico e econômico, como também uma revisão nas publicações oficiais ou não oficiais.

A "história serial", de início feita no domínio da História Econômica, exige certos requisitos em relação às fontes:

- validade ou segurança,
- continuidade e abundância,
- homogeneidade.¹

Desta forma percebe-se que, para o preenchimento destes requisitos, mister se faz a existência de dados ou informações sistematizados, até um certo ponto, existência de pelo menos duas fontes sobre o mesmo assunto com publicações seriadas, continuadas sob um determinado critério metodológico.

¹CARDOSO, Ciro Flamarion et BRIGNOLI, Héctor Pérez. *Os métodos da História*. Rio de Janeiro, Graal, 1979. p.281.

Entre as documentações disponíveis foram verificados os relatórios das empresas: Companhia de Cimento Portland Rio Branco, Cimento Itaú do Paraná S/A e Companhia de Cimento Itambê. Além disso, foram também manipulados relatórios governamentais, relatórios do Sindicato Nacional das Indústrias de Cimento, relatórios da Associação de Cimento Portland e relatórios da Prefeitura Municipal de Rio Branco do Sul.

Com relação a dados numéricos utilizados na presente pesquisa, alguns procedem de fontes primárias e outros que já foram tabulados por órgãos oficiais. Entretanto, muitos destes dados sofreram retabulações ou reagrupamentos ou mesmo desdobramentos a fim de atender os objetivos propostos neste trabalho.

Para se obter maior representatividade, clareza ou facilidade na interpretação desses dados, foram construídas algumas representações gráficas com a indicação de números absolutos ou relativos, sem a preocupação de sofisticações matemáticas.

Para a organização de quadros, figuras e mapas, apresentaram-se pequenas dificuldades que exigiram tratamento específico, a fim de estabelecer um padrão uniforme de pesos, medidas e valores, sempre que possível, para facilitar a demonstração comparativa dos mesmos.

Com relação à unidade de pesos e medidas, todos os dados fornecidos em seus múltiplos ou submúltiplos foram convertidos em unidades básicas, dentro das normas adotadas pelo Instituto Nacional de Pesos e Medidas. Com respeito a valores, foi feita a conversão do Cruzeiro antigo para o Cru-

zeiro Novo, por englobar o período de 1953 a 1977.

Nem todas as fontes consultadas apresentavam dados completos, registrando-se lacunas em algumas séries, tanto para valores como para quantidades de cimento consumido no Paraná. Em virtude da falta de continuidade de dados em períodos curtos, optou-se pela interpolação, aplicando-se a média aritmética simples, completando-se, assim, os quadros.

As representações gráficas são apresentadas em escala aritmética e semilogarítmica, em dados simples ou em escala semilogarítmica, conforme a necessidade.

Utilizaram-se as seguintes variáveis disponíveis, por constituírem dados econômicos contínuos, correspondentes ao período em estudo:

- produção anual de cimento nacional e paranaense — 1926-1977;
- volume de cimento importado anualmente, no âmbito nacional — 1902-1977;
- consumo aparente global e *per capita*, a nível nacional e estadual — 1902-1977;
- meios de escoamento da produção cimenteira no Paraná — 1953-1977;
- crescimento demográfico nacional — 1902-1977;
- crescimento demográfico estadual — 1953-1977;
- contribuição fiscal local, cujas fontes são as estatísticas oficiais — 1962-1978.

1.2. ARQUIVOS, BIBLIOTECAS E FONTES

A princípio, a tarefa de levantamento de dados relativos ao presente trabalho apresentou certa dificuldade em virtude da privatização da documentação das empresas em estudo. Sendo assim, grande parte do levantamento e coleta de dados foi feita em arquivos públicos e bibliotecas, abaixo relacionados:

- Arquivo da Prefeitura Municipal de Rio Branco do Sul;
- Arquivo do Departamento Estadual de Arquivo e Microfilmagem-DAMI;
- Arquivo da Cia. de Cimento Portland Rio Branco;
- Arquivo do Cimento Itaú do Paraná S.A.;
- Arquivo da Cia. de Cimento Itambê;
- Arquivo da Junta Comercial do Paraná.

Foram igualmente importantes as consultas realizadas nas seguintes bibliotecas:

- Biblioteca do Departamento Estadual de Estatística -DEE;
- Biblioteca do Sindicato Nacional do Cimento-SNIC, Rio de Janeiro;
- Biblioteca da Associação de Cimento Portland - São Paulo;
- Biblioteca da Fundação IBGE, Curitiba;
- Biblioteca da Secretaria de Estado da Indústria e do

Comércio, Curitiba;

- Biblioteca do Departamento de História da Universidade Federal do Paraná, Curitiba;
- Biblioteca do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná, Curitiba;
- Biblioteca do Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba;
- Biblioteca do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba;
- Biblioteca Pública do Paraná - Seção de Documentação Paranaense, Curitiba;
- Biblioteca do Banco de Desenvolvimento do Paraná S.A.-BADEP, Curitiba;
- Biblioteca do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem-DER;
- Biblioteca do Instituto de Planejamento Econômico-Social-IPARDES, Curitiba;
- Biblioteca da Assembléia Legislativa do Estado do Paraná.

1.3. CRÍTICA DAS FONTES

Face à colocação do tema proposto em período relativamente recente, a totalidade da documentação manuseada encontra-se datilografada e em boas condições de consulta, apresentando algumas lacunas, como no caso dos relatórios da Pre-

feitura Municipal de Rio Branco do Sul, relatórios do Departamento de Fiscalização da Renda Estadual e também nos dados sobre importação, produção nacional, consumo aparente e consumo *per capita* fornecidos pelo SNIC.

Estas e outras informações conseguidas nos livros da Prefeitura de Rio Branco do Sul e, sobretudo, os dados fornecidos pelas empresas, foram sumamente importantes, já que, após a verificação interna e externa, eles se apresentavam confiáveis.

Procurou-se buscar, tanto quanto possível, as fontes originais. Porém uma pequena parte dessa documentação compõe-se de coletâneas organizadas pelo SNIC, da Associação Brasileira de Cimento Portland, as quais foram igualmente úteis, não só pela continuidade e homogeneidade, como também pela sua clareza e credibilidade.

CAPÍTULO 2

A INDÚSTRIA DE CIMENTO NO PROCESSO
BRASILEIRO DE INDUSTRIALIZAÇÃO

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Conforme foi visto na introdução, dificilmente qualquer ramo da industrialização poderá ser estudado desvinculado do processo da atividade industrial, não só no Estado onde se localiza esse ramo industrial, como também não se poderão deixar de mencionar alguns aspectos referentes ao processo econômico brasileiro que, em última análise, é parte componente da formação econômica da América Latina e do próprio capitalismo.

Os anos 30 marcam o início do processo industrial do Brasil, que até então era país de economia semicolonial, de caráter primário-exportador.

Segundo MELO,

É o modo de crescimento para fora, que [...] torna as economias latino-americanas conforme ao "modelo primário-exportador". A esta maneira de crescer corresponde uma determinada estrutura produtiva, caracterizada por uma nítida especialização entre dois setores: de um lado, o *setor externo*, fonte de todo o dinamismo; de outro, o *setor interno*, dele dependente, integrado por indústrias, pela agricultura mercantil de alimentos e matérias-primas e por atividades de subsistência.¹

¹MELO, João Manoel Cardoso. *O capitalismo tardio*. Campinas, Tese de Doutorado, 1975. p.18.

A modificação decisiva no processo histórico da economia nacional acha-se fundamentada em antecedentes bem definidos.

Primeiramente, ela pode ser constatada na cultura do café que se desenvolveu a partir da segunda metade do século XIX. Diferentemente dos demais ciclos econômicos que o antecederam, a economia cafeeira introduziu o trabalho assalariado. O sistema adotado foi o de meação, cujo trabalho remunerado propiciou a formação de um mercado interno, ainda que incipiente. Como resultado direto do nascente mercado, desenvolveu-se o comércio interno, formando as primeiras bases para a instalação de uma indústria nacional, orientada para atender essa demanda.

Por outro lado, com a expansão de novas regiões agrícolas, exigiu-se crescente afluxo de imigrantes europeus, os quais, cheios de ambição, experiências e conhecimentos técnicos superiores aos existentes nas populações tradicionais brasileiras, vieram contribuir para a evolução, cada vez maior, da industrialização do País.

A Revolução Industrial Brasileira tem, ainda, como antecedentes, o desenvolvimento das indústrias de materiais de construção, que são impulsionadas com a urbanização; das fábricas de tecidos, de confecção e de outras menos significativas, "graças ao mercado interno, relativamente grande, à abundância de matérias-primas locais e medidas protecionistas casuais e voluntárias"².

²FURTADO, Celso. *Análise do "modelo" brasileiro*. 5.ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1975. p.16.

Conforme afirmação de FURTADO, os grupos industriais mais importantes surgidos até aqui são originários dessa época. Caso ilustrativo são as S.A. Indústrias Votorantim, cuja primeira fábrica de cimento foi fundada em 17 de janeiro de 1918, no Estado de São Paulo, com capital originário das indústrias têxteis, mas iniciando a produção somente em 1936. Comprova-se, assim, a possibilidade de aplicação de capital advindo do setor têxtil, numa indústria nascente, como é a indústria cimenteira.

Além das medidas protecionistas que acompanharam o surto industrial dessa época — segunda metade do século XIX —, este também foi favorecido pelo aparelhamento da infra-estrutura econômica em geral do País, como as ferrovias, portos, energia elétrica, sistemas de comunicação e outros. Estes benefícios não foram implantados a nível de integração econômica nacional, mas para atender às necessidades de exportação do café, visando principalmente os interesses de dois estados, São Paulo e Minas Gerais.³

Entretanto, a instalação de usinas elétricas e o desenvolvimento das ferrovias, aliada à afluência de capitais estrangeiros, principalmente inglês e norte-americano, convergiram no sentido de mater o ritmo de industrialização antes da I Guerra Mundial.

Com o advento dessa guerra, houve interrupção nas importações de produtos manufaturados, abrindo caminho para for-

³ PEREIRA, Luiz C. Bresser. *Desenvolvimento e crise no Brasil*. 7.ed. São Paulo, Brasiliense, 1977. p.34.

talecer as nascentes indústrias e estimular a implantação de novas, dentre as quais a indústria cimenteira, porquanto se havia eliminado, praticamente, a concorrência estrangeira, isto é, a competição com os produtos importados.

Outros fatores, como o efeito inflacionário nas finanças, no período da guerra, elevaram o poder aquisitivo, e os lucros foram aplicados na expansão das indústrias. Estabeleceram-se, assim, 5.936 novas empresas industriais durante a guerra, tornando necessário um conhecimento mais preciso da situação, exigindo a realização do recenseamento de 1920, que revelava a existência de 13.336 indústrias, distribuídas em vários setores.⁴ Tudo isto vai ser acompanhado de uma transformação nos próprios tipos de indústria, lançando efetivamente as bases para o desenvolvimento de um verdadeiro processo de industrialização no Brasil.

As indústrias manufatureiras implantadas a partir de 1850 são do tipo "complementar do comércio exterior"⁵, seja das exportações ou das importações. Por isso elas receberam não só financiamento de capitais estrangeiros para a implantação das fábricas, como também equipamentos necessários para o seu funcionamento.

Nota-se, conseqüentemente, que os interesses da classe industrial estavam de modo geral voltados ao comércio exterior, razão pela qual, ao entrar em crise a economia de ex-

⁴ BAER, Werner. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. 3.ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1975. p.9-10.

⁵ FURTADO, p.19.

portação tradicional, aquela classe não se revelou, ainda, como uma força capaz de definir novos rumos.

Em virtude da incapacidade dessas atividades industriais, de influir na formação da mentalidade industrial, pode-se dizer que a arrancada do processo de industrialização brasileira iniciou-se com a substituição de importações, principalmente a partir da grande crise dos anos 30, ponto crítico da transformação de funcionamento do modelo primário-exportador.⁶

Os reflexos oriundos do setor externo consistiram ora nas interrupções dos suprimentos de além mar, ora na redução das importações, devido à fraca disponibilidade de divisas, em função da queda das exportações. Nestas circunstâncias, o País viu-se ameaçado de estagnação no seu processo de desenvolvimento econômico, e pressionado a acionar uma série de mecanismos que levaram a abrir caminho à industrialização e conquistar certa autonomia. O Brasil vai entrar numa fase de tentativa de desenvolvimento calcado nas próprias forças econômicas, no sentido de diminuir a dependência externa.

⁶TAVARES, Maria da Conceição. *Da substituição de importações do capitalismo financeiro*. 6.ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1977. p.32.

2.2. A ECONOMIA BRASILEIRA NOS ANOS 30 E A INDÚSTRIA DE CIMENTO

Se a economia brasileira tinha sido altamente dependente na República Velha, com o seu processo de desenvolvimento voltado "para fora", extremamente vulnerável às flutuações do comércio internacional, a crise de 29 pôs em destaque a dependência do Brasil em seus poucos produtos agrícolas de exportação.

Coube a Getúlio Vargas marcar nova era na história do Brasil, estabelecendo as condições políticas necessárias para passagem a um novo modelo de desenvolvimento voltado "para dentro".

Vargas cria um Estado Novo através de uma aliança entre a classe política tradicional, sem grandes modificações na estrutura do poder, cuja consolidação, em 1937, conferia ao País considerável autonomia de decisões.

Dentre as medidas adotadas, eliminaram-se as barreiras aduaneiras entre os estados, visando a unificação do mercado nacional, e criaram-se instituições paraestatais com o fim de proteger os interesses dos setores econômicos tradicionais. Desta maneira, o Estado criou um vínculo entre o poder central de forma direta com os interesses econômicos de distintas áreas do País, emergindo como um fator importante no sistema econômico brasileiro.

A política do comércio exterior, sobretudo cambial, transforma-se em influente instrumento de estímulo à formação de capital. Outros tipos de controle direto foram adotados, que, combinados com a depreciação da moeda brasileira

no exterior, tornava proibitiva a importação de manufaturados de consumo, abrindo uma grande oportunidade para que os empresários nacionais realizassem investimentos altamente lucrativos no setor industrial.

Desta forma, através de uma política de investimentos diretos, e tendo como preocupação principal do Estado a instalação de indústrias de base, o governo dotou o País de importantes complexos industriais nos setores da mineração e, como não poderia deixar de ser, da indústria cimenteira, do petróleo, da geração e transmissão de energia elétrica, da siderurgia e da química básica, elementos indispensáveis para a dinamização do processo de industrialização.

Diante de perspectivas tão amplas,

[...] inúmeros grupos estrangeiros com interesses no país lançaram-se com igual entusiasmo na industrialização. A concorrência entre grupos nacionais e estrangeiros se fez para ocupar posições num terreno em rápida expansão, que era o das oportunidades industriais. Caso ilustrativo é o da indústria do cimento, que conheceu extraordinária expansão nos anos 30. A iniciativa nacional, apoiada no Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, avançou rapidamente no setor. Mas os grupos estrangeiros, que haviam tomado pé no setor antes de 1929, não ficaram atrás, pois chegaram ao extremo de desmontar e transplantar para o país uma usina completa de recente instalação.⁷

Assim é o caso da Companhia Nacional de Cimento Portland, em Guaxindiba, Estado do Rio de Janeiro, em 1933, pertencente ao grupo americano de cimento da Lone Star Cement Corporation.

⁷ FURTADO, p.21.

No período denominado pioneiro, que vai de 1888 a 1925, foram feitas as primeiras tentativas para a fabricação de cimento no Brasil, mas somente em 1926 surge a primeira fábrica bem sucedida, em Perus, São Paulo, por iniciativa de capital e *Know-how* canadenses.

Os fatores decisivos para o estabelecimento dessa iniciativa foram as medidas governamentais favoráveis, tomadas a partir de 1924, o mercado consumidor em potencial da capital paulista com seu grande desenvolvimento já desabrochado, a existência de jazidas calcárias próximas, com boas vias de comunicação e, também, o clima de confiança detectado pelos investidores canadenses com o sucesso do grupo Light and Power.

Assim, em 1933 surgiu a fábrica da Companhia Nacional de Cimento Portland, no Estado do Rio de Janeiro, subsidiária da Lone Star Cement, uma das maiores produtoras americanas, com a instalação do mais moderno equipamento disponível na época, com a capacidade inicial de 300 mil toneladas anuais.

Os investidores nacionais, impressionados pelo sucesso desses empreendimentos estrangeiros, instalaram algumas fábricas na segunda metade da década de 30. O produtor nacional mais importante era a tradicional Sociedade Anônima Indústrias Votorantim, com a fábrica situada nas proximidades de São Paulo. Esses três produtores controlaram o mercado interno de cimento durante os anos 30, com quase 80,0% da capacidade instalada no País. Mas quase a metade do capital e uma parte substancial dos técnicos e do empresariado provieram de firmas americanas e canadenses. Dentre os produtores

nacionais da época, a única instalação de importância foi a S.A. Indústrias Votorantim.

O desenvolvimento da indústria cimenteira, como dos demais setores, foi grandemente estimulado por medidas governamentais, principalmente a partir da última década da República Velha.

A primeira medida legislativa de vulto foi tomada em 1924, com amplos privilégios concedidos às empresas que produzissem pelo menos 30 toneladas diárias de cimento e que utilizassem matérias-primas e combustíveis nacionais, embora não se tenha concretizado esta última tentativa, em vista da falta do tipo de carvão que satisfizesse às existências técnicas. Uma das concessões mais importantes foi a isenção de taxas aduaneiras sobre a maquinaria e os equipamentos necessários à manufatura do cimento, assim como a isenção do imposto de consumo, hoje Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).

O transporte de matérias-primas e maquinarias era assegurado pelas ferrovias federais e Marinha Mercante com tarifas especiais.

Outra medida adotada pela política nacionalista, que veio complementar as disposições anteriores, baixada em 1932, fazia exigência de que pelo menos 80,0% dos empregados, tanto do corpo técnico como dos operários deveriam ser brasileiros e treinados no Brasil, segundo a legislação dos "dois terços".

Cinco anos mais tarde, outras isenções de taxas alfandegárias eram aprovadas pelo Congresso, em resposta às tensões criadas pelas crises do comércio exterior, incentivando

do-se o processo de industrialização.

Além disso, o crescimento súbito de reservas cambiais, em 1949 e 1951, criou uma conjuntura extremamente favorável às inversões nas indústrias ligadas ao comércio interno.

Essa conjuntura provocou aumento da taxa de capitalização e a intensificação do processo de crescimento que se observa no pós-guerra. Enquanto o nível geral de preços continuava a se elevar dentro do país, os bens de capital podiam ser adquiridos a preços quase constantes no exterior. Entre 1945 e 1950, o nível dos preços de importação elevou-se apenas 7%, enquanto o nível de preços dos produtos manufaturados no país se elevava em 54%. Compreende-se, assim, que as importações de equipamentos industriais tenham crescido em 33,8% entre 1945 e 1951.⁸

Mas o governo Vargas tinha como preocupação fundamental uma política nacional de implantação de indústrias de base, além de proteger as médias e pequenas empresas, e modernização do parque industrial brasileiro,⁹ multiplicando o número de empregos para o aproveitamento da mão-de-obra em potencial. Como resultado, criou-se uma economia de consumo onde a indústria encontrou a sua própria dinâmica.

O efeito das modificações estruturais decorrentes da industrialização do País, desenvolvida através do modelo de substituição de importações, exigiu o desenvolvimento de atividades terciárias e todos os outros aspectos ligados ao cres-

⁸ FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 15.ed. São Paulo, Ed. Nacional, 1977. p.218-9.

⁹ DUQUE, Hêlio M. de Souza. *A industrialização do café sustentável no Brasil: 1959-1972*. Rio Claro, 1973. (Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Rio Claro). p.25.

cimento econômico brasileiro, desencadeando um intenso crescimento urbano. Esse processo de desenvolvimento urbano gerou, por sua vez, alguns fatores característicos do mesmo, como a concentração industrial, a hierarquização do sistema, a mobilidade da população, problemas habitacionais e a deficiência na infra-estrutura dos serviços urbanos¹⁰ exigindo cada vez maior volume de cimento para concretização dos programas governamentais.

Com efeito, acompanhando o progresso do País, a implantação da indústria cimenteira seguiu a linha de evolução sempre ascendente, como se pode observar no Quadro 1.

QUADRO 1
INSTALAÇÃO DE FÁBRICAS DE CIMENTO NO BRASIL
1926-1978

| DECÊNIO | NÚMERO DE FÁBRICAS |
|-------------|--------------------|
| 1926 — 1935 | 4 |
| 1935 — 1945 | 4 |
| 1945 — 1955 | 15 |
| 1955 — 1965 | 8 |
| 1965 — 1975 | 13 |
| 1975 — 1978 | 12 |

FONTE: SNIC.

A implantação definitiva da indústria de cimento brasileiro deu-se em 1926, quando a Cia. Brasileira de Cimento Portland produziu, em sua fábrica em Perus, São Paulo, 13 mil toneladas de cimento, atendendo apenas 3,3% do consumo nacio-

¹⁰ ANDRADE, Thompson A. & LODDER, Celsius A. *Sistema urbano e cidades médias no Brasil*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1979. p.10.

nal. Mas a importância consistia no fato de que estava implantado, em bases reais, um dos mais dinâmicos setores industriais do País e com capacidade de aumentar a produção em mais de 700,0% até o final da década de 20, embora o consumo *per capita* se tenha também elevado em 6,0kg por habitante, conforme o Quadro 2.

Mais cinco fábricas começaram a operar, até o início da Segunda Guerra Mundial, elevando a capacidade de produção para 700 mil toneladas no final da década, o que corresponde a 94,0% do consumo interno, diminuindo sensivelmente a quantidade de produto importado.

A depressão que se seguiu à crise de 29 refletiu-se diretamente no consumo aparente do cimento, numa proporção considerável: em 29 o consumo aparente era de 631.484 toneladas para uma população de 32.894.000 de habitantes, apresentando portanto um consumo *per capita* de 19,2 kg por habitante. Em 1931 o consumo aparente caiu para 281.447 toneladas para uma população que havia crescido em mais de 1.300.000 de pessoas, registrando-se, assim, uma drástica queda no consumo *per capita* — 8,2 kg/habitante (Quadro 2).

Apesar dos reflexos da grande crise mundial, a partir de 34 nota-se gradativa normalização do consumo, com a recuperação da economia brasileira efetivada em 38 e o conseqüente aumento da capacidade produtiva nas novas fábricas implantadas nesta década.

Se houve uma queda vertical de poder aquisitivo externo brasileiro, manteve-se o poder aquisitivo interno, graças à política de defesa do café, resultando uma alta nos produtos manufaturados importados, de aproximadamente 50,0% que

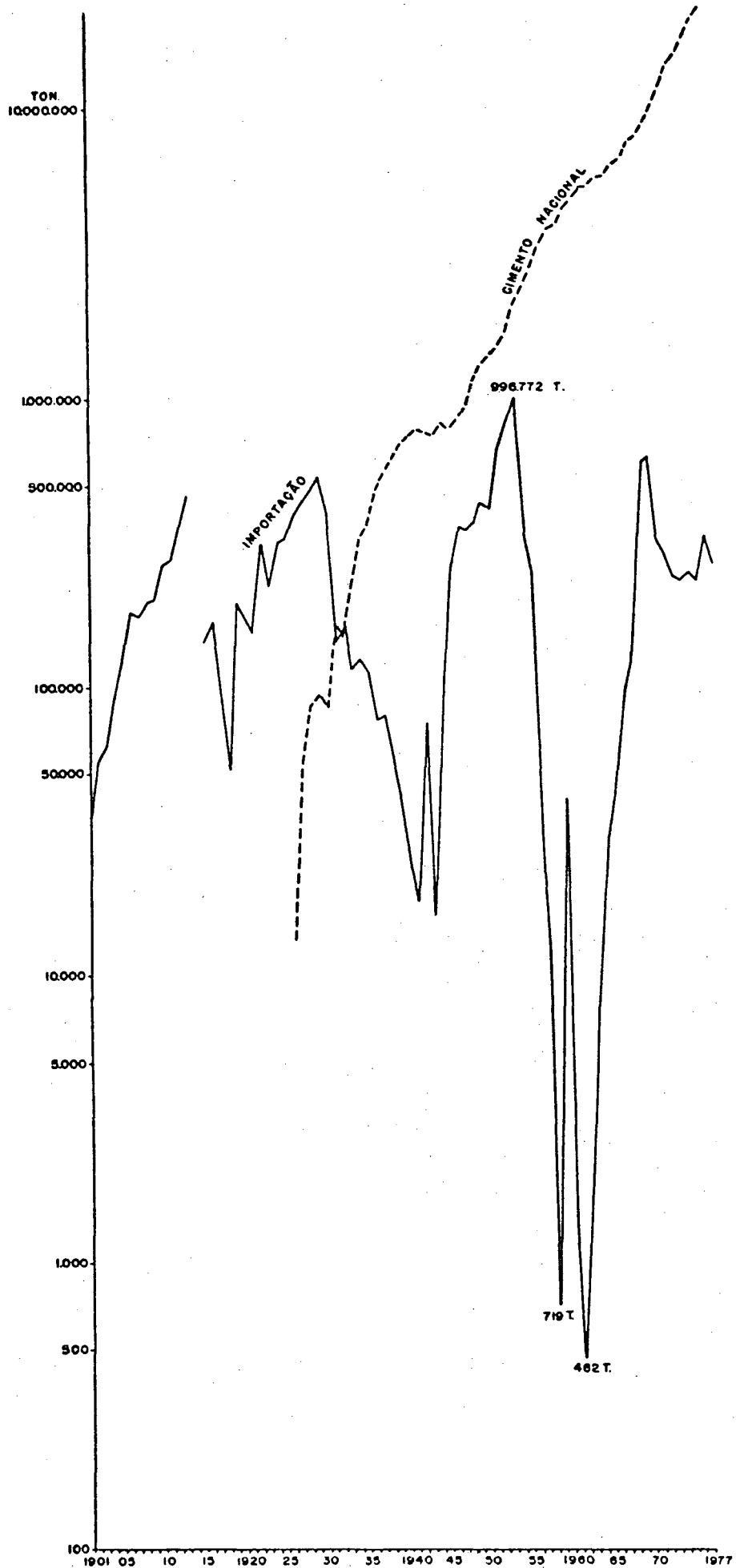
QUADRO 2
EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE CIMENTO NO BRASIL
IMPORTAÇÃO, PRODUÇÃO, DESPACHO, EXPORTAÇÃO
E CONSUMO APARENTE E PER CAPITA
1901-1977

| ANO | CIMENTO IMPORTADO (ton) (a) | PRODUZIDO (t) | DESPACHADO (c) | EXPORTADO (d) | CONSUMO APARENTE (ton) (a+c-d) | POPULAÇÃO (1.000 hab.) | CONSUMO PER CAPITA (kg/hab.) |
|------|--------------------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1901 | 37.320 | - | - | - | 37.320 | 18.392 | 2,0 |
| 1902 | 58.764 | - | - | - | 58.764 | 18.782 | 3,1 |
| 1903 | 63.771 | - | - | - | 63.771 | 19.180 | 3,3 |
| 1904 | 94.056 | - | - | - | 94.056 | 19.587 | 4,8 |
| 1905 | 129.578 | - | - | - | 129.578 | 20.003 | 6,5 |
| 1906 | 180.307 | - | - | - | 180.307 | 20.427 | 8,8 |
| 1907 | 179.323 | - | - | - | 179.323 | 20.860 | 8,6 |
| 1908 | 197.907 | - | - | - | 197.907 | 21.303 | 9,3 |
| 1909 | 201.754 | - | - | - | 201.754 | 21.754 | 9,3 |
| 1910 | 264.170 | - | - | - | 264.170 | 22.126 | 11,9 |
| 1911 | 268.689 | - | - | - | 268.689 | 22.687 | 11,8 |
| 1912 | 367.031 | - | - | - | 367.031 | 23.168 | 15,8 |
| 1913 | 465.314 | - | - | - | 465.314 | 23.660 | 19,7 |
| 1914 | - | - | - | - | - | 24.161 | - |
| 1915 | 144.855 | - | - | - | 144.855 | 24.674 | 5,9 |
| 1916 | 169.838 | - | - | - | 169.838 | 25.197 | 6,7 |
| 1917 | 98.591 | - | - | - | 98.591 | 25.732 | 3,8 |
| 1918 | 51.175 | - | - | - | 51.175 | 26.277 | 2,0 |
| 1919 | 198.418 | - | - | - | 198.418 | 26.835 | 7,4 |
| 1920 | 172.992 | - | - | - | 172.992 | 27.404 | 6,3 |
| 1921 | 156.872 | - | - | - | 156.872 | 27.969 | 5,6 |
| 1922 | 319.550 | - | - | - | 319.550 | 28.550 | 11,2 |
| 1923 | 223.404 | - | - | - | 223.404 | 29.126 | 7,7 |
| 1924 | 317.152 | - | - | - | 317.152 | 29.723 | 10,7 |
| 1925 | 336.474 | - | - | - | 336.474 | 30.332 | 11,1 |
| 1926 | 396.322 | 13.382 | 13.382 | - | 409.704 | 30.953 | 13,2 |
| 1927 | 441.959 | 54.623 | 54.623 | - | 496.582 | 31.587 | 15,7 |
| 1928 | 456.212 | 87.964 | 87.964 | - | 544.176 | 32.234 | 16,9 |
| 1929 | 535.276 | 96.208 | 96.208 | - | 631.484 | 32.894 | 19,2 |
| 1930 | 384.503 | 87.160 | 87.160 | - | 471.663 | 33.568 | 14,1 |
| 1931 | 144.332 | 167.115 | 167.115 | - | 281.447 | 34.256 | 8,2 |
| 1932 | 160.534 | 149.453 | 149.534 | - | 309.987 | 34.957 | 8,9 |
| 1933 | 113.870 | 225.580 | 225.580 | - | 339.450 | 35.673 | 9,5 |
| 1934 | 125.702 | 323.909 | 323.909 | - | 449.611 | 36.404 | 12,4 |
| 1935 | 114.154 | 366.261 | 366.261 | - | 480.415 | 37.150 | 12,9 |
| 1936 | 78.198 | 485.064 | 485.064 | - | 563.262 | 37.911 | 14,9 |
| 1937 | 79.280 | 571.452 | 571.452 | - | 650.732 | 38.687 | 16,8 |
| 1938 | 54.092 | 617.896 | 617.896 | 6 | 617.982 | 39.480 | 17,0 |
| 1939 | 41.099 | 697.793 | 697.793 | 15 | 738.877 | 40.289 | 18,3 |
| 1940 | 22.786 | 744.673 | 744.673 | 402 | 767.057 | 41.236 | 18,6 |
| 1941 | 18.308 | 767.506 | 767.506 | 603 | 785.211 | 42.069 | 18,7 |
| 1942 | 74.813 | 752.833 | 752.833 | 1.238 | 826.408 | 43.069 | 19,2 |
| 1943 | 16.081 | 747.409 | 747.409 | 1.006 | 762.484 | 44.093 | 17,3 |
| 1944 | 103.386 | 809.908 | 809.908 | 945 | 912.349 | 45.141 | 20,2 |
| 1945 | 257.747 | 774.378 | 774.378 | 304 | 1.031.821 | 46.215 | 22,3 |
| 1946 | 351.472 | 826.382 | 826.382 | 1 | 1.177.853 | 47.313 | 24,9 |
| 1947 | 347.589 | 913.525 | 913.525 | 1 | 1.261.114 | 48.438 | 26,0 |
| 1948 | 361.681 | 1.112.467 | 1.112.467 | 1 | 1.474.147 | 49.590 | 29,7 |
| 1949 | 435.531 | 1.281.228 | 1.282.228 | - | 1.716.759 | 50.769 | 33,8 |
| 1950 | 404.525 | 1.385.797 | 1.385.797 | - | 1.790.322 | 51.944 | 34,5 |
| 1951 | 656.847 | 1.455.775 | 1.455.775 | - | 2.112.622 | 53.496 | 39,5 |
| 1952 | 820.228 | 1.618.992 | 1.618.992 | - | 2.439.220 | 55.095 | 44,3 |
| 1953 | 996.772 | 2.030.418 | 2.030.418 | - | 3.027.190 | 56.741 | 53,4 |
| 1954 | 338.172 | 2.441.187 | 2.439.968 | - | 2.778.140 | 58.437 | 47,5 |
| 1955 | 242.372 | 2.733.505 | 2.705.179 | - | 2.947.551 | 60.183 | 49,0 |
| 1956 | 32.009 | 3.278.223 | 3.253.620 | 3.236 | 3.282.393 | 61.981 | 52,9 |
| 1957 | 11.438 | 3.376.096 | 3.372.673 | 5.349 | 3.378.862 | 63.833 | 52,9 |
| 1958 | 719 | 3.769.158 | 3.792.326 | 3.526 | 3.789.519 | 65.740 | 57,6 |
| 1959 | 40.493 | 3.822.069 | 3.816.776 | 4.748 | 3.852.521 | 67.704 | 56,9 |
| 1960 | 1.370 | 4.446.903 | 4.450.277 | 2.959 | 4.448.688 | 70.266 | 63,3 |
| 1961 | 462 | 4.708.911 | 4.704.245 | 2.606 | 4.702.101 | 72.294 | 65,0 |
| 1962 | 1.736 | 5.071.740 | 5.035.743 | 2.923 | 5.034.556 | 74.380 | 67,7 |
| 1963 | 8.252 | 5.188.198 | 5.204.426 | 2.622 | 5.210.056 | 76.526 | 68,1 |
| 1964 | 28.732 | 5.583.008 | 5.557.773 | 413 | 5.586.092 | 78.734 | 70,9 |
| 1965 | 43.528 | 5.623.773 | 5.632.773 | 2.656 | 5.673.455 | 81.006 | 70,0 |
| 1966 | 93.502 | 6.045.589 | 6.035.079 | 3.349 | 6.125.232 | 83.343 | 73,5 |
| 1967 | 124.877 | 6.405.001 | 6.381.190 | 14.218 | 6.491.849 | 85.748 | 75,7 |
| 1968 | 584.561 | 7.280.654 | 7.256.287 | 6.835 | 7.834.013 | 88.222 | 88,8 |
| 1969 | 609.360 | 7.823.487 | 7.823.314 | 1.180 | 8.431.494 | 90.768 | 92,9 |
| 1970 | 334.510 | 9.002.431 | 8.994.017 | 338 | 9.328.189 | 93.387 | 99,9 |
| 1971 | 279.195 | 9.802.639 | 9.768.281 | 210 | 10.047.266 | 96.082 | 104,6 |
| 1972 | 244.319 | 11.381.431 | 11.345.260 | - | 11.589.579 | 98.854 | 117,2 |
| 1973 | 235.000 | 13.398.000 | 13.398.000 | 123 | 13.510.000 | 101.433 | 133,2 |
| 1974 | 244.000 | 14.920.000 | 14.920.000 | 113 | 14.920.000 | 104.243 | 143,2 |
| 1975 | 235.000 | 16.737.000 | 16.737.000 | 46 | 16.737.000 | 107.145 | 156,2 |
| 1976 | 338.000 | 19.147.000 | 19.147.000 | 51 | 19.147.000 | 110.124 | 173,9 |
| 1977 | 261.000 | 21.123.000 | 21.123.000 | 28 | 21.123.000 | 115.209 | 183,4 |

FONTES: SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE CIMENTO. Dados de 1901 a 1972.
WORLD CEMENT MARKET IN FIGURES. Dados de 1973 a 1977.

Nota: A produção nacional iniciou-se em 1926 e a exportação em 1938. Não se verificou exportação no período de 1947 a 1955 e 1972, exceto no ano de 1948.

BRASIL. EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE CIMENTO - IMPORTAÇÃO E PRODUÇÃO NACIONAL 1901-1977



FONTE: SNIC.
World Cement Market in Figures.

tornava proibitiva qualquer espécie de importação de bens de consumo. Por outro lado, verificou-se que, nesse mesmo período (29-34), os preços de produtos nacionais subiram apenas 7,0%, tornando mais significativo aquele dado.

Na década seguinte, depois da conjugação de fatores internos e externos favoráveis, que permitiram a dinamização do processo de modernização brasileiro, um novo conjunto de fatores surge a partir de 40, o qual desacelera o desenvolvimento industrial brasileiro, pelo menos durante o período da Segunda Guerra.

A redução do ritmo de desenvolvimento, embora a procura interna se encontrasse em ascensão, explica-se pelo fato de a indústria brasileira estar ainda na dependência quase total da importação de equipamentos. Os países desenvolvidos haviam restringido energicamente suas exportações devido ao seu envolvimento na guerra, limitando, assim, a expansão da indústria brasileira que ainda não dispunha de uma tecnologia nacional desenvolvida.

De fato, esta desativação do processo de desenvolvimento industrial brasileiro foi sensível em relação ao quinquênio anterior, cuja produção industrial apresentara um crescimento de 43,0%, enquanto entre 40 e 44 o crescimento foi apenas de 30,0%.¹¹

Por outro lado, a guerra estimulou o desenvolvimento econômico nacional nos anos seguintes (46-51), em virtude dos

¹¹ PEREIRA, p.41.

enormes saldos em cambiais estrangeiros acumulados nesse período, face à redução obrigatória de importações e multiplicando a exportação de produtos alimentícios. Começa, assim, um período de grande desenvolvimento para a economia brasileira, constatando uma razoável elevação no consumo *per capita* de cimento — 22,3 kg/habitante.

Até o final da guerra, o parque fabril cimenteiro foi fortalecido com mais duas fábricas, saltando a capacidade de produção para 800 mil toneladas para um consumo aparente de 1 milhão de toneladas, embora durante os anos de guerra chegasse a exportar uma média de 730 ton/anuais, revelando a recessão econômica da época.

A partir de 46, o desenvolvimento industrial cimenteiro ganhou novo impulso e se transformava em um dos setores mais dinâmicos da economia do País, verificando-se a notável expansão do setor neste período, com a implantação de 15 novas fábricas.

O incentivo foi ocasionado pelo aumento da demanda nos anos seguintes à Grande Guerra, pelas razões já mencionadas, e as pressões de mercado exercidas em consequência dos projetos de obras governamentais, elevando a produção para aproximadamente 3 milhões de toneladas, isto é, 35,0% de aumento em 10 anos.

O consumo *per capita* prossegue em linha ascendente atingindo no final do decênio (46-55) um consumo de 49,0 kg/habitante, quantidade irrisória em relação a países desenvolvidos, mas significativa para um país que lutava para conquistar maior autonomia econômica.

O decênio imediatamente posterior à guerra representa

para o Brasil uma fase de grande importância, pelo fato de constituir um período de implantação definitiva de indústria leve de consumo e algumas do setor básico, como o cimento, cujo volume teve aumento de produção global em mais de 120,0%.¹² Enquanto o Brasil consolidava o estágio de implantação de indústrias leves, o Estado do Paraná também dava importante passo no setor industrial, com a implantação da Companhia de Cimento Portland Rio Branco, em 1950, no Município de Rio Branco do Sul, abrindo caminho para o desenvolvimento industrial do Estado, cujo assunto será tratado no capítulo seguinte.

2.3. A CONSOLIDAÇÃO DA INDÚSTRIA DE CIMENTO

A indústria de cimento parece atingir a sua consolidação paralelamente ao desenvolvimento econômico do País e, por conseguinte, o desenvolvimento da urbanização.

Se o período que vai de 46 a 55 se caracterizou pelo grande avanço da industrialização brasileira, este que o segue (56 a 60) constitui o período áureo do desenvolvimento econômico brasileiro, consolidando e encerrando a primeira etapa do processo de industrialização com a instalação da indústria pesada, principalmente a automobilística, ao mesmo tempo em que a indústria de base ganhava novo impulso.

Conforme a Figura 1, constata-se que nos três últimos

¹² PEREIRA, p.45.

anos da década de 50, o Brasil praticamente atinge a auto-suficiência no abastecimento do cimento ao mercado interno, iniciando a exportação em pequena escala, naquelas regiões onde há excedente, embora as regiões distantes dos pólos industriais necessitassem importar de países vizinhos como Uruguai, Argentina, Colômbia e Venezuela. Este fato se repete ainda hoje entre estados extremos como Rio Grande do Sul, Pará, Amazonas e Acre, face à grande distância que separa as unidades de produção brasileira dos centros consumidores e a inexistência de meios de transporte mais econômicos.

A implantação da indústria automobilística foi o fenômeno econômico fundamental desse período, pois não só multiplicou o número de empregos, mas abriu oportunidades para investimentos nas indústrias de autopeças, no setor de comercialização de veículos, nas indústrias de base e muito mais nas indústrias de construção civil, para atender, principalmente, o Programa de Metas do governo Kubitschek, entre elas o de energia elétrica, rodovias e construção de Brasília, com objetivos de descentralizar o desenvolvimento econômico do País.

Visando o atendimento da política desenvolvimentista do governo, foram implantadas mais oito fábricas de cimento, distribuídas em seis estados brasileiro, estendendo-se da Paraíba a Santa Catarina. Com isso, no decênio 56-65 a produção cimenteira foi ampliada em mais de 80,0% em relação ao decênio anterior, cobrindo integralmente a demanda interna, não obstante terem crescido em torno de 35,0% e 40,0% a população e o consumo *per capita* respectivamente.

A economia brasileira dos anos 60 caracterizou-se pe-

la sua natureza oscilante; entretanto, em 1961, a economia perdeu o dinamismo das décadas anteriores e foi entrando, pouco a pouco, em uma conjuntura de crise, de caráter fundamentalmente econômico e político.

Várias medidas foram estudadas e adotadas pelos dirigentes governamentais, mas as dificuldades emergentes superavam as soluções encontradas, até que, pela primeira vez na história do Brasil, registraram-se problemas de desemprego industrial, havendo, conseqüentemente, a redução das atividades industriais, que gerou desemprego em massa.

O desemprego industrial, por sua vez, além dos aspectos prejudiciais, obrigou toda esta camada populacional a reduzir drasticamente suas compras, levando muitos setores de atividades a um retrocesso econômico. Entretanto, o setor cimenteiro apresentou sua produção sempre crescente, pela necessidade, principalmente, de atender muitos projetos de investimentos do governo feitos a longo prazo, financiados, em parte, por agências internacionais e governos estrangeiros e difíceis de serem interrompidos para satisfazer objetivos de estabilização.

A partir de 64, o Brasil entra em um novo modelo histórico de desenvolvimento, porém a grave crise econômica perdura até meados de 65. Desde então se iniciou o lento processo de recuperação, graças, principalmente, às grandes safras agrícolas, gerando excedentes destinados à exportação; mas somente a partir de 68 o Brasil entra em uma nova fase econômica.

Neste período de 66 a 75, deu-se a implantação de mais 13 novas fábricas de cimento, incluindo a Cimento Itaú do Paraná

S.A., no Município de Rio Branco do Sul, hoje incorporada à Companhia de Cimento Portland Rio Branco, e a Companhia de Cimento Itambé, no Município de Balsa Nova.

Estas novas fábricas trouxeram grande contribuição na produção geral de cimento nacional, elevando em mais de 100,0%, sem, contudo, conseguir satisfazer o mercado de consumo interno, que se elevava a 117,2 kg/habitante, ou seja, mais de 80,0% em relação ao período anterior, para uma população que também cresceu a grandes proporções. (Quadro 3 e Fig. 2).

A importação deste produto foi elevada, semelhantemente ao período de 45 a 55, pois tanto o fenômeno urbano quanto investimentos em grandes obras governamentais acompanham o desenvolvimento econômico do País.

[...] entre 1964 e 1972 a capacidade elétrica instalada e a produção de papel, aço e cimento praticamente duplicaram, enquanto o produto da indústria automobilística triplicava (que duplicava a de carros de passageiros).¹³

Deve-se lembrar ainda que vultosos investimentos foram feitos no programa de modernização de rodovias, de portos, aeroportos e também no setor da habitação popular, a partir de 1968, fatos que explicam a tendência crescente da necessidade do produto, consolidando, assim, o setor cimenteiro nacional.

¹³ BAER, p.233-4.

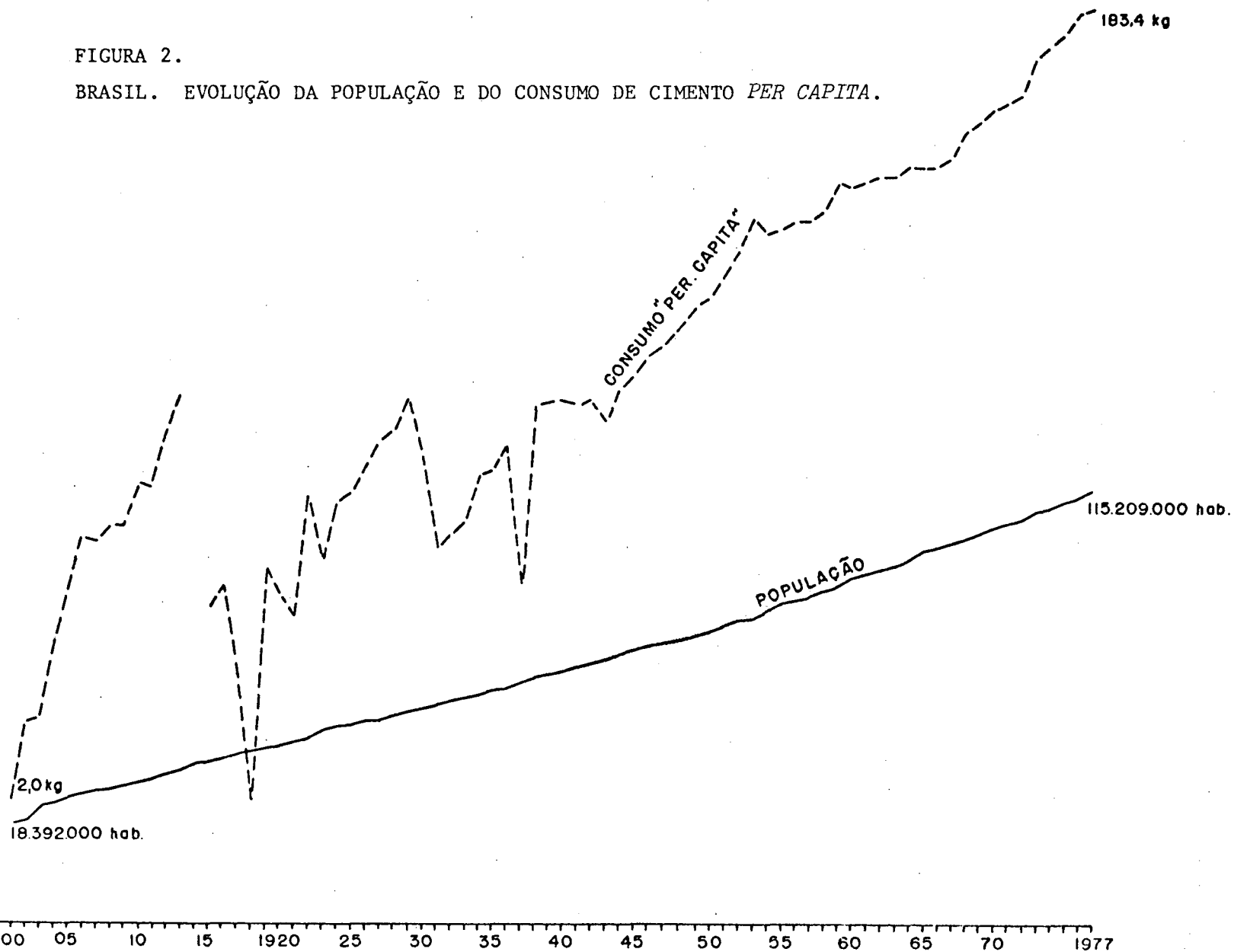
QUADRO 3
CENSO DEMOGRÁFICO: BRASIL E PARANÁ
1920-1970

| ANO | BRASIL | PARANÁ |
|------|------------|-----------|
| 1920 | 30.635.605 | 685.711 |
| 1940 | 41.238.315 | 1.236.276 |
| 1950 | 51.941.767 | 2.115.547 |
| 1960 | 70.070.457 | 4.296.375 |
| 1970 | 93.139.037 | 6.929.868 |

FONTE: IBGE. Censo Demográfico: 1920, 1956, 1960 e 1970.

FIGURA 2.

BRASIL. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO E DO CONSUMO DE CIMENTO *PER CAPITA*.



FONTE: SNIC.

2.4. LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES PRODUTORAS

As indústrias de cimento se distribuem nas áreas de grande densidade demográfica, por corresponderem, quase sempre, aos centros de maior desenvolvimento industrial, os quais sempre promovem a urbanização.

Conforme o Mapa 1, a posição geográfica das fábricas de cimento reflete bem o caráter típico de uma civilização litorânea, através da ocupação sucessiva de seus espaços junto às fronteiras marítimas, com vistas a facilitar o consumo interno.

Das 56 unidades em funcionamento no Brasil, a maioria se encontra a menos de 200 km da costa, com enorme concentração na região Sudeste, atestando que "mais da metade do território não se encontra ainda economicamente incorporada ao sistema espacial"¹⁴.

Todavia, cabe uma ressalva em relação aos dois estados mais meridionais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, cujas possibilidades de produção de cimento não são muito alentadoras. O mesmo não acontece com relação ao Estado do Paraná, que apresenta ocorrências de calcários apropriados. Os principais fatores determinantes da localização de indústrias de cimento estão relacionados à disponibilidade de matérias-primas que atendam às rígidas especificações físico-químicas exigidas pela técnica de produção, à existência de centros de

¹⁴ BECKER, Vertha K. Crescimento econômico e estrutura espacial do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 34(4):109.

MAPA 1

LOCALIZAÇÃO DAS FABRICAS
DE CIMENTO NO BRASIL (1926-1978)

| REFERÊNCIA | EMPRESAS | EST. | MUNICÍPIO |
|------------|--------------------------|------|-------------------------|
| 01 | Cibrae | PA | Capenema |
| 02 | Itapicuru | MA | Codá |
| 03 | Cearense | CE | Sobral |
| 04 | Ibaciç | CE | Barbalha |
| 05 | Itapetiage | RN | Massorá |
| 06 | Cimepar | PB | João Pessoa |
| 07 | Itapessoca | PE | Recife |
| 08 | Poty | PE | Paulista |
| 09 | Atai | AL | São Miguel dos Campos |
| 10 | Sergipe | SE | Aracaju |
| 11 | Araçu | BA | Simões Filho |
| 12 | Cisafra | BA | Compo Formoso |
| 13 | Salvador | BA | Salvador |
| 14 | Barroso | MG | Barroso |
| 15 | Comiaci | MG | Matosinhos |
| 16 | Poins | MG | Arcoz |
| 17 | Caue | MG | Masquita |
| 18 | Coue | MG | Pedro Leopoldo |
| 19 | Ciminas | MG | Pedro Leopoldo |
| 20 | Itaú - I. de Minas | MG | Pratápolis |
| 21 | Itaú - Cidade Industrial | MG | Contagem |
| 22 | Malsulfur | MG | Montes Claros |
| 23 | Ponte Alta | MG | Uberaba |
| 24 | Socicom | MG | Lagoa Santa |
| 25 | Tupi | MG | Carandá |
| 26 | Itabira | ES | Cachoeira do Itapemirim |
| 27 | Alverade | RJ | Contagem |
| 28 | Maué | RJ | São Gonçalo |
| 29 | Peraiac | RJ | Campos |
| 30 | Tupi | RJ | Volta Redonda |
| 31 | Rio Negro | RJ | Contagem |
| 32 | Rio Negro | RJ | Volta Redonda |
| 33 | Irajá | RJ | Rio de Janeiro |
| 34 | Camargo Corrêo | SP | Apiaí |
| 35 | Ipanema | SP | Sorocaba |
| 36 | Itabira | SP | Capão Bonito |
| 37 | Maringá | SP | Itapava |
| 38 | Perus | SP | São Paulo |
| 39 | Santa Rita | SP | Itapevi |
| 40 | Santa Rita | SP | Salto de Pirapora |
| 41 | Santa Rita | SP | Piaçaguera |
| 42 | Serrana | SP | Jacupiranga |
| 43 | Votoran | SP | Votorantim |
| 44 | Rio Branco | PR | Rio Branco do Sul |
| 45 | Itaú do Paraná | PR | Rio Branco do Sul |
| 46 | Itambé | PR | Campo Largo |
| 47 | Catarinense | SC | Itajaí |
| 48 | Goúcho | RS | Estrela |
| 49 | Goúcho | RS | Pinheiro Machado |
| 50 | Matarazzo | RS | Canoas |
| 51 | Itaú - Corumbá | MT | Corumbá |
| 52 | Itaú - Jupia | MT | Jupia |
| 53 | Goiás | GO | Palmeiras de Goiás |
| 54 | Rio Branco | GO | Corumbá de Goiás |
| 55 | Tecostinas | DF | Brasília |
| 56 | Ciplan | DF | Brasília |



FONTE: SINDICATO NACIONAL DA INDUSTRIA DO CIMENTO

consumo interno e vizinhos capazes de absorver rapidamente a produção e adequado sistema de transporte, por constituir um produto que não permite ser estocado por muito tempo.

Grandes depósitos de calcários silurianos, de pureza suficiente para a fabricação de cimento são encontrados na "bacia do São Francisco, na Bahia e principalmente em Minas Gerais, e no vale do Rio Paraná - afluente do Tocantins em Goiás"¹⁵.

A grandiosidade das jazidas de calcário de Minas é comprovada pela liderança na produção de cimento, com o maior número de unidades produtoras atualmente em funcionamento.

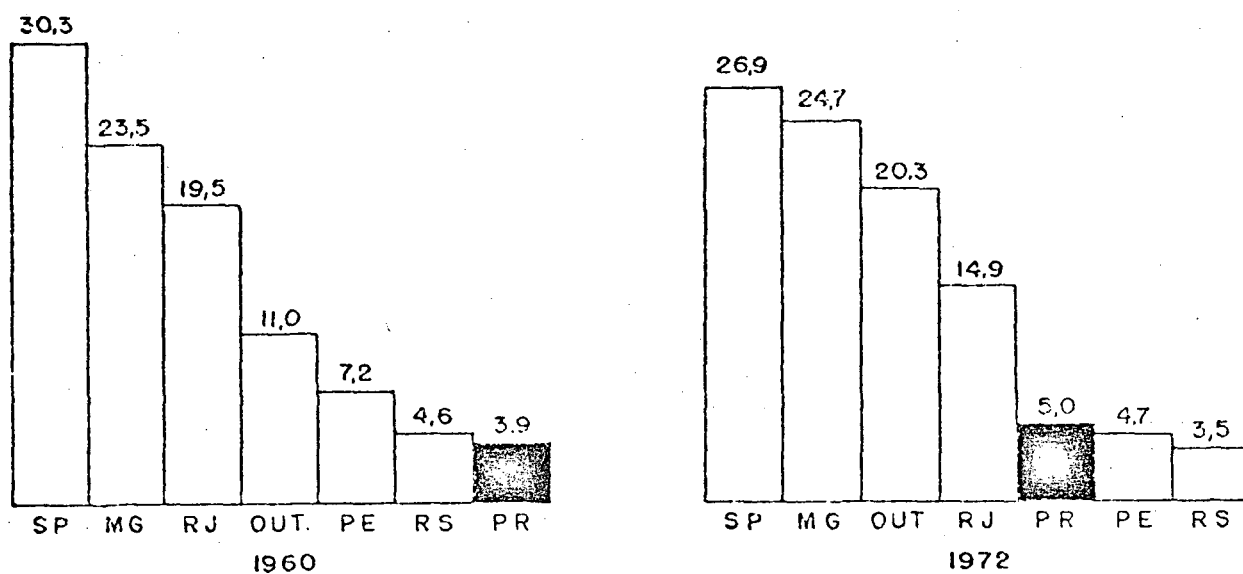
A faixa costeira do Nordeste brasileiro também apresenta condições favoráveis à expansão da indústria cimenteira, face ao afloramento de rochas calcárias com baixo teor de magnésio, ao longo do litoral de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Não obstante a existência de matérias-primas e facilidade de transporte via marítima e rodoviária, a região não apresenta grande crescimento do parque cimenteiro, desde 1954, conforme a Figura 3. Isto se explica por fatores de ordem regional e econômica.

Outras zonas que dispõem de recursos minerais próprios para a fabricação de cimento são a parte sudeste de São Paulo e Rio de Janeiro, onde já estão instaladas dez e sete unida-

¹⁵ ABREU, Sylvio Froes. O cimento. *Carta mensal do Conselho Técnico da Confederação Nacional de Comércio*. Rio de Janeiro, 1(1):2-15, 1955.

des, respectivamente, a começar de 1926 e no início da década de 1930, respectivamente, ocupando posições de destaque no contexto de desenvolvimento regional e nacional (Figura 3).

FIGURA 3
PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DOS ESTADOS NA PRODUÇÃO
BRASILEIRA DE CIMENTO
1960-1972



FONTE: SNIC.

CAPÍTULO 3

CRESCIMENTO INDUSTRIAL PARANAENSE
E A INDÚSTRIA DE CIMENTO

3.1. INTRODUÇÃO

O processo da industrialização do cimento no Paraná poderá ser melhor analisado se a atividade industrial como um todo for apresentada, mesmo que de forma sintética.

Entretanto, grande parte do processo da industrialização paranaense possui raízes na atividade agrária; uma breve referência ao crescimento da economia agrária será útil para a visão global da atividade econômica do Estado, visando contudo a compreensão da indústria de cimento em um contexto mais amplo.

A participação do setor industrial do Estado na economia brasileira é bastante recente, se comparada a outras atividades. Mesmo atualmente pode-se perceber o caráter de substituições, embora em menor escala, mas a entrada das multinacionais e o emprego da tecnologia estrangeira têm influenciado na evolução do setor industrial dos últimos anos.¹

Em virtude da presença do dinâmico setor agrícola, como também por ser o desenvolvimento industrial um segmento

¹ PLANO diretor do eixo rodoviário Londrina-Maringá. Convênio SUDESUL/SEPL - FUEL/FUEM. Relatório preliminar. v.1 jan. 1979. p. 110.

periférico na formação e evolução econômica do Paraná, a preocupação com o setor industrial, em alguns aspectos, se reveste de transformação de matérias-primas regionais.

3.1.1. Formação histórica da economia paranaense

A partir da década de 1930, a marcha geográfica do café trouxe para o território paranaense uma das maiores correntes migratórias da história do Brasil, com a colonização do Norte do Paraná por agricultores de origem paulista e de outras procedências, que, somada à atividade extrativa do mate e da madeira, foram os elementos que dinamizaram a economia estadual, num período de grande depressão econômica, que afligia o País como reflexo da crise de 1929. Este fluxo migratório teve, inicialmente, a função de desbravamento e colonização da região, tendo como base de suas atividades a extração da madeira, por conseguinte, a ocupação do espaço físico e a preparação do solo para a introdução da lavoura cafeeira, em virtude das excelentes condições ecológicas e pedológicas.²

O advento da frente de expansão agrícola foi precedido da implantação de uma infra-estrutura regional prévia de serviços para atender os núcleos urbanos que se iam fixando

² NAKAGAWARA, Yoshiya. *Evolução e distribuição da população paranaense*. Paraná, mundo rural. Londrina, 1975. p. 4 e segs.

ao longo da Ferrovia de Penetração.³ Estes núcleos urbanos iniciais funcionaram como centros de serviços, que atendiam as necessidades relativas ao setor agrícola com suas atividades de comercialização e transporte, dando origem à formação de uma economia regional periférica, em relação ao pólo nacional.

Do ponto de vista da localização geográfica do Norte paranaense, São Paulo apresentou vantagens quanto às ligações infra-estruturais,⁴ especialmente no setor de transporte de café, através do qual o Paraná se integrou na economia nacional, e sobre cuja região, ainda hoje, exerce forte influência.

Este processo de ocupação deu origem à formação de uma economia regional fundamentada na atividade do café, com elevado nível de produção, sendo considerada a mais importante frente de expansão agrícola nacional.⁵ O processo, porém, se desenvolveu defasado de uma infra-estrutura interna, posto que sua dinâmica obedecia a fatores externos.

O rápido crescimento da região exigia do Estado que o equipamento de serviços tivesse um desenvolvimento paralelo, dotando não somente o Norte mas todo o território paranaense de uma infra-estrutura que servisse de suporte às ati-

³ SUDESUL. Análise e diagnóstico regional. In: *Estudo para o desenvolvimento regional do Noroeste do Estado do Paraná*. Curitiba, 1973. v.2, p.c.17/10.

⁴ IPARDES. *Subsídios ao diagnóstico sócio-econômico do Paraná - Indústria e agricultura - Análise preliminar*. Curitiba, 1978. v.3, p.364-5.

⁵ SUDESUL, p.c.6/2.

vidades econômicas, principalmente no que se refere a transportes e energia. É indiscutível que a prosperidade do Estado depende de meios eficientes de comunicação. Diante disso, o governo toma as primeiras medidas na primeira metade da década de 1930, que visavam o desenvolvimento das vias férreas e das estradas de rodagem, dando início a uma série de projetos, ainda que incipientes.

Tiveram, assim, início importantes obras como a ferrovia Curitiba-Jacarezinho, São Paulo-Paraná e o ramal do Paranapanema (Ourinhos), e a construção do novo cais do porto de Paranaguá. No que se refere à geração de energia, obras como as das usinas de Chaminé, em São José dos Pinhais (1931) e a de Caratuva, em Irati (1933) são consideradas como empreendimentos pioneiros.

As atenções do governo e do povo paranaense estavam voltadas para a região Norte, a qual transformava a fisionomia do Estado. A frente cafeeira continuava a sua marcha rumo noroeste, em busca de novas terras, trazendo novos contingentes humanos, que se integravam à região. No mesmo período, dava-se a ocupação das regiões Oeste e Sudoeste por uma corrente migratória originária do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a qual introduziu novos e variados tipos de culturas agrícolas, gerando riquezas e exigindo uma nova composição de demanda de bens e serviços.⁶

A dinâmica destes movimentos migratórios provocou sensí

⁶ NAKAGAWARA, Yoshiya. *Movimentos demográficos no Paraná - 1900-1974* (e a questão agrária). Londrina, mar. 1979. v.2. Atlas.

veis transformações na economia agrícola regional. Se até então se caracterizava por uma economia agrícola de subsistência, com pequenos excessos de produtos primários, passou o Paraná para uma economia de exportação, voltada sobretudo ao mercado externo.

Com o despontar do café como agente acelerador da economia do Estado, conjugado a outros fatores dinâmicos de produtos primários diversificados, tais como milho, arroz, feijão, soja e trigo (1950-60), como fontes alternativas, apresentou-se um panorama de prosperidade para o Paraná. Esta perspectiva atraiu e incorporou novos contingentes humanos e carregou maiores capitais para a produção extrativa e agrícola, encontrando nela sua própria dinâmica.

Através deste mecanismo de geração e acumulação de riquezas, o Paraná se integrava ao sistema econômico nacional, ocupando lugar de destaque como produtor de divisas, que sustentavam o processo de industrialização do País, e consolidava a economia estadual como um subsistema econômico.

É marcante, a partir da década de 1950, a preocupação do governo estadual no sentido de diversificar as atividades econômicas e de dinamizar o processo de industrialização paranaense. Esta política vai ser influenciada pelas consequências das geadas de 1953 e 1955, que praticamente dizimam a cultura cafeeira.

Na mesma época, o Brasil se encontra em pleno processo de substituição de importações, marcando-se o período por grandes modificações internas na sua estrutura sócio-econômica. O Plano de Metas havia cumprido, em grande parte, os seus objetivos, implantando o suporte básico de infra-estru-

tura necessário ao processo de industrialização. O Paraná, como um dos centros de crescimento da economia nacional, já tinha definida a sua participação no processo de industrialização, gerando divisas provenientes da agricultura, principalmente do café, e de outros produtos alimentares destinados ao consumo interno e externo, e matérias-primas aplicadas no setor industrial.⁷

Embora o Paraná não tenha, inicialmente, usufruído os efeitos multiplicadores da economia da exportação cafeeira, em função de o mecanismo de acumulação estar ligado ao escoamento feito através do porto de Santos, mesmo assim, não se pode esquecer que, dentro dos limites geográficos paranaenses, ela teve uma grande representatividade para a economia estadual em termos econômicos. O posicionamento do Paraná na economia cafeeira nacional somente se vai definir com o melhoramento do porto de Paranaguá, principal escoadouro paranaense, que vai contribuir para o aumento das rendas estaduais. Esses fatores, aliados ao aumento da produção cafeeira, concorrem decisivamente para a dinamização do processo de industrialização paranaense, criando condições, inclusive, para o desenvolvimento da indústria cimenteira do Paraná.

⁷ SUDESUL, p.c.9/15-7.

3.1.2. Aspectos da política econômica do Paraná

Os aspectos referentes à infra-estrutura para servir de suporte para o desenvolvimento das atividades econômicas parece ter sido uma preocupação, sobretudo, na exploração de novas áreas e integração das regiões.

O Presidente Xavier da Silva, em 1892, enviou ao Congresso Legislativo a seguinte mensagem:

Se essas férteis zonas do norte de Jaguariaíva, São José da Boa Vista, Tomazina; se estas férteis zonas não forem servidas por uma estrada de ferro, os seus produtos demandarão os mercados de São Paulo, escoando-se pela ferrovia Sorocabana, que em dois ramais, procura as fronteiras do Estado do Paraná, sendo que um vem terminar nas margens do rio Paranapanema (Ourinhos) e outro na do Itararé.⁸

Contudo, mesmo que o poder público tivesse consciência de que as deficiências de infra-estrutura constituíam os entraves básicos à expansão econômica do Estado, seu atendimento vinha sendo feito com lentidão, até o final da década de 1940. A razão disso era devida ao fato de ser a economia paranaense sustentada, principalmente, por atividades extrativas (erva-mate e madeira), de limitada produtividade, não obstante o processo de ocupação do Norte já se encontrar em marcha, com a formação da economia cafeeira. Além disso, a renda gerada era consumida na importação de bens de consumo.

⁸ BALHANA, Altiva Pilatti et alii. *História do Paraná*. Curitiba, Grafipar, 1969. v.1, p.259.

Estes e outros problemas, como a dependência de fatores externos, contribuíram de forma negativa, contrapondo-se aos investimentos, conseqüentemente à formação de capitais.⁹

A grande expansão iniciou-se com o desbravamento da região Norte paranaense, surgindo a partir da colonização feita pela Companhia de Terras Norte do Paraná, hoje Companhia Melhoramentos, cujo "primeiro lote foi vendido a 27 de março de 1930"¹⁰. Até 1944, a Companhia havia adquirido um total de 544.017 alqueires de terra. Para lograr êxito na ação colonizadora, era indispensável a articulação, por rede viária, da nova área àquela já ocupada. Assim, a região a ser colonizada era entremeada por rodovias, e dava-se prosseguimento às obras da Companhia Ferroviária São Paulo-Paraná, entre Ourinhos e Cambará, penetrando em Jataizinho em 1932. A ferrovia alcançava Apuracana em 1943 e abria-se a rodovia, quase paralelamente, acompanhando a onda cafeeira.¹¹

Até 1945, a produção de café do Paraná se manteve pouco considerável. Isto porque não havia estímulos para que os produtores aumentassem as áreas plantadas, uma vez que os preços eram baixos em conseqüência de o mercado internacional ser atingido por sucessivas crises.

Após este período, com a cessação da Segunda Guerra Mundial e a lenta recuperação do comércio internacional, ini-

⁹ PADIS, Pedro Calil. *Formação de uma economia periférica: o caso paranaense*. Tese de Doutorado, PUCSP, 1970. p.126.

¹⁰ A CONQUISTA do Norte. *Referência em planejamento*. Curitiba, 1(30):70, 1976.

¹¹ PADIS, p.126.

cia-se um período com melhores perspectivas para o desenvolvimento em geral do Estado. Foi desde então que o crescimento econômico e demográfico de toda a região começou a acelerar, transformando a imagem do Paraná.

A cafeicultura cresceu e em pouco mais de vinte anos despontaram "nada menos que 110 núcleos urbanos"¹², na área comercializada pela supracitada companhia inglesa.

O surgimento das maiores concentrações demográficas se verificou junto aos principais eixos rodoviários e ferroviários, em direção aproximada leste-oeste.

Este surto demográfico, aliado ao grande crescimento da produção cafeeira e à constante implantação de núcleos urbanos, exigiam dos administradores públicos uma infra-estrutura mais adequada às necessidades emergentes.

Diante das perspectivas de desenvolvimento, com índices de rápido progresso, mas ao mesmo tempo lutando contra transportes deficientes, "estabeleceu-se o que se convencionou chamar de batalha dos transportes"¹³. A idéia central da política adotada era conseguir a ligação ferroviária do Norte, a partir de Apucarana, ao porto de Paranaguá.

Em 1946, o Paraná contava com 3.000 quilômetros de rodovias, sendo pavimentados apenas 23 quilômetros, e o restante de construção primária, em condições precárias, dificultando a circulação e a movimentação da produção, especialmen-

¹² PADIS, p.126.

¹³ LUPION, Moysés. Mensagem apresentada à Assembléia Legislativa do Estado. Curitiba, 1948. p.8.

te a agrícola.

Para concretização do desenvolvimento do Estado, dá-se início à construção de trechos de uma malha rodoviária, que compreende uma extensão de mais ou menos 1.300 quilômetros abrangendo Curitiba a Paranaguá, Curitiba a União da Vitória, trechos da atual Rodovia do Café e outros de menor influência, utilizando equipamentos mais modernos nos serviços de construção e conservação, sob a administração do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem (DER), criado em decorrência do Decreto-Lei nº 8.403, de dezembro de 1945.

Ao lado do plano de expansão rodo-ferroviária e à conseqüente expansão econômica, o Governo deste período procurou melhorar o sistema portuário estadual, ampliando o cais do porto de Paranaguá, dobrando a extensão de acostamento de navios para 540 metros e executando o plano de reaparelhamento para atender ao crescente volume de exportação.

Atendendo aos interesses da expansão econômica urbana, como decorrência do crescimento demográfico e da renda estadual, o governo cogitou em aumentar o potencial de energia elétrica. Com referência a este problema, surgiu o "primeiro Plano Hidrelétrico do Estado em 1948"¹⁴. Por esta época, a potência instalada no Paraná não ultrapassava os 43.200 kW.

Não era menos dramático o problema de Saúde Pública, no setor de Saneamento, Água e Esgoto dos núcleos urbanos, os quais surgiam e se multiplicavam rapidamente.

¹⁴ COPEL. *Informações*. Curitiba, 10 (65):15, 1979. Edição Especial.

O Estado carecia ainda de indústrias de base, cujos produtos deveriam colaborar diretamente na execução dos planos estabelecidos.

Dentro desta difícil conjuntura, surge a primeira indústria de base, a Companhia de Cimento Portland Rio Branco, que vem contribuindo grandemente na viabilização dos programas de desenvolvimento estadual.

Durante a década de 1950, o poder administrativo manteve, também, como prioritária a política de implantação de rodovias, e para superar os entraves ao desenvolvimento paranaense, na área de energia elétrica, constitui a Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL), criada em 26 de outubro de 1954.

A consolidação da COPEL deu-se a partir do pressuposto de que o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) não tinha condições de atender satisfatoriamente uma nova demanda que exigia uma estrutura empresarial.

Para a materialização desses anseios, tornava-se premente o aproveitamento do potencial hídrico de vários rios e a extensão da rede básica de linhas de transmissão e implantação de subestações para a distribuição de energia gerada.

A COPEL, na sua fase preliminar, que vai desde sua constituição em 1954 até 1960, assumiu gradativamente a responsabilidade pelos serviços antes a encargo do DAEE, de prefeituras e de concessionárias particulares.

Ainda na década de 1950, como parte da política adotada pelo poder público, foi criado o organismo de estudo e planejamento denominado Plano de Desenvolvimento do Paraná (PLADEP), em setembro de 1955, cujas experiências resultaram

no surgimento de uma nova visão e nova conceituação sobre a realidade econômica do Paraná, a qual exigia uma reformulação de ação do setor público. Ao governo do Estado cabia a responsabilidade de apoiar e orientar o rápido processo decrescimento.

Os trabalhos do PLADEP constituíam o "arcabouço para a fixação de uma política desenvolvimentista do Paraná"¹⁵, definindo como objetivos essenciais a construção da infra-estrutura básica com esforço concentrado, principalmente no setor rodoviário e de produção e geração de eletricidade, na diversificação da produção primária, e o fomento à industrialização.

Com a nova estrutura do PLADEP, em 1959, este passa a ser "órgão de assessoramento governamental, do qual se possam valer tanto o Executivo como Legislativo e as classes produtoras da região"¹⁶.

Mas foi a partir do período administrativo iniciado em 1961 que o governo do Paraná adotou uma política voltada a investimentos maciços nas obras de infra-estrutura básica, necessárias à consolidação da expansão geográfica, que integrasse as diversas regiões econômicas do Estado, criando condições para a diversificação das atividades produtivas.

Assim, se até o final da década de 1950 o crescimen-

¹⁵ AUGUSTO, Maria H. Oliva. *Intervencionismo estatal e ideologia desenvolvimentista*. São Paulo, Símbolo, 1978. p.52.

¹⁶ PLADEP. *Relatório dos trabalhos realizados no ano de 1959 e resumo das atividades no período de 1956 a 1958*. Curitiba, jan. 1960. p.14.

to da malha pavimentada fora lento, verifica-se que a partir da década de 1960 começa a receber maior atenção, visando corrigir um dos pontos de estrangulamento da economia paranaense. Mas o esforço envidado pelo setor público começa a amadurecer somente no momento em que a conjuntura nacional entrou em recessão. Isto veio acarretar efeito negativo duplo à economia do Estado, pois verifica-se, ao mesmo tempo, a redução da renda interna, em consequência da queda da renda do setor cafeeiro.

Para que o Estado pudesse desempenhar o papel de amortecedor, atenuando os reflexos desse efeito negativo duplo, põe em execução um programa de obras públicas com investimentos diretos e solicita a participação da União no território paranaense.

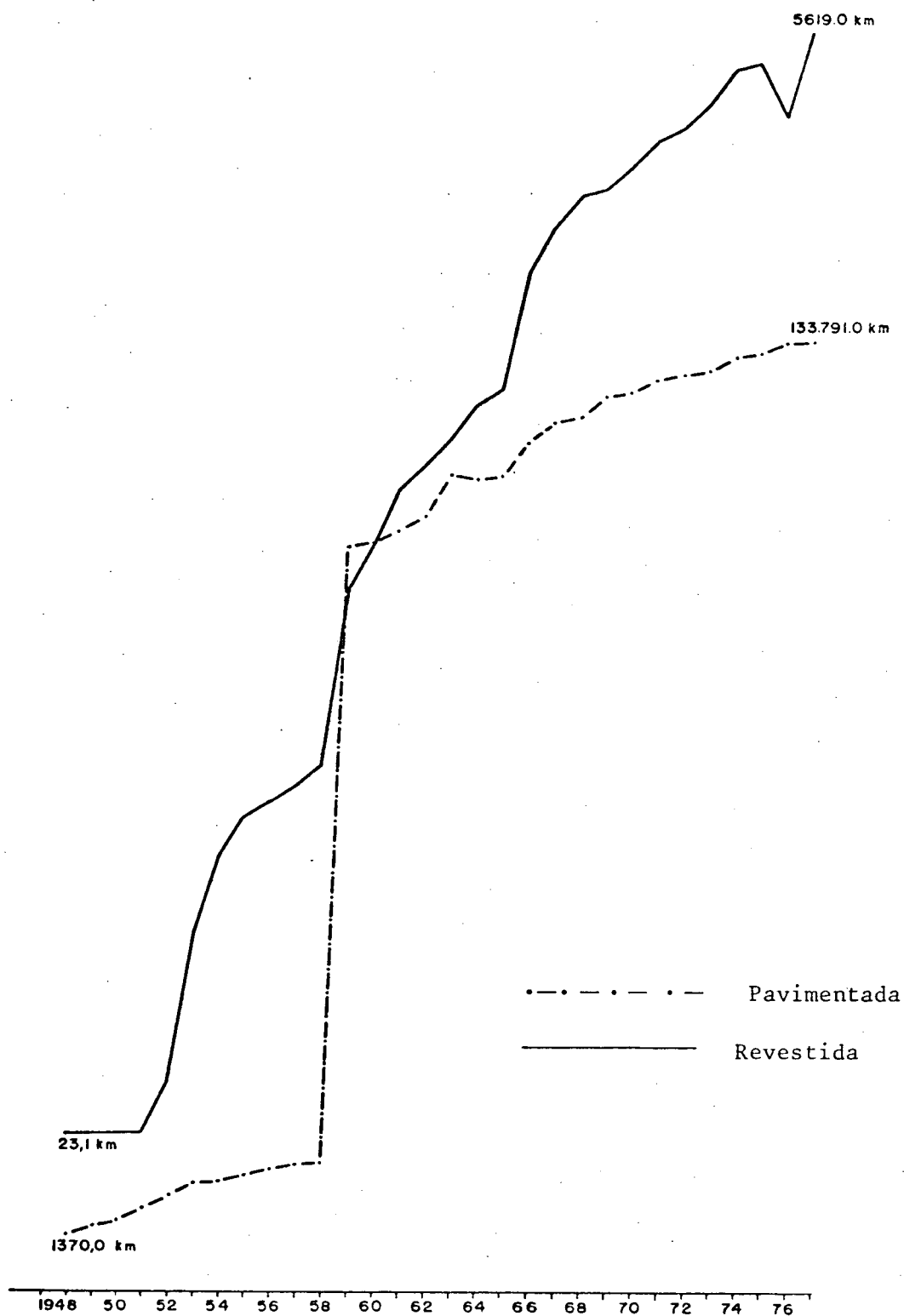
No entanto, as atenções do governo federal, no início da década de 1960, estavam voltadas mais no sentido dos interesses do parque industrial paulista, portanto desvinculadas das necessidades estaduais, carentes de uma participação mais efetiva, dentro de um plano conjunto.

A partir desse momento, o esforço do governo estadual se caracteriza pela manutenção de alto volume de investimentos públicos, principalmente nos setores básicos de infraestrutura. Criou-se, então, a 12 de janeiro de 1962, a Companhia de Desenvolvimento do Paraná (CODEPAR).

Para avaliar o esforço que o governo paranaense desenvolveu na realização de uma infraestrutura básica de transporte rodoviário, basta que se verifique o crescimento em quilômetros das rodovias construídas, revestidas e asfaltadas, cuja Figura 4 representa sua projeção, registrando uma consi

FIGURA 4

PARANÁ. EVOLUÇÃO DA REDE RODOVIÁRIA PAVIMENTADA E REVESTIDA
1948-1977



FONTE: DOCUMENTOS DO DER DE 1948 A 1958
ANUÁRIO DO GEIPOT - DADOS DE 1959 A 1977

rável expansão do sistema viário.

Nesta mesma década, foram implantados os eixos rodoviários com a complementação asfáltica de trechos da Rodovia do Café entre Curitiba e Ponta Grossa e também Curitiba a Paranaguá; construção e pavimentação do trecho Apucarana-Umuarama, bem como a rodovia Curitiba-União da Vitória, início das obras da rodovia Ponta Grossa-Foz do Iguaçu e várias outras que fazem ligações intermunicipais.

À medida que vários trechos de rodovias eram pavimentados para melhor atender a população da hinterlândia, outras eram abertas e revestidas, a fim de facilitar a circulação de riquezas das regiões produtoras. Desta forma, verifica-se que, na década de 1970, o número de quilômetros asfaltados, ou apenas revestidos, começa a elevar-se, atendendo às exigências da população, que cresce continuamente, motivando deslocamentos da fronteira agrícola.

O plano diretor elaborado pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), em 1966, demonstrou que a malha rodoviária principal do Estado achava-se na citada década, aquém das necessidades do Estado.

Em 1973, embora a extensão rodoviária do Paraná tenha aumentado em 41.166 quilômetros, em rodovias federais, estaduais e municipais, ainda foi considerada insuficiente pelo organismo denominado Planejamento e Projetos de Transportes (TRANSPLAN), em virtude do dinamismo alcançado tanto pelo crescimento da produção quanto pela sua dispersão espacial. Nesta ocasião foi elaborado um Programa de Rodovias Vicinais Alimentadoras, tendo em vista a necessidade de integração dos subsistemas vicinais ao Sistema do "Corredor de Transportes

de Paranaguá"¹⁷. Este programa explica os investimentos do Estado, a partir de 1974, acrescentando a extensão de 15.448 quilômetros até o ano de 1977 (v. Quadro 4).

De acordo com estudos realizados pela Diagnósticos APEC, o setor viário consome 55,0% da produção total de cimento. Conseqüentemente, o cimento fabricado no Paraná teve participação decisiva em todas as obras de infra-estrutura.

De fundamental importância ao governo estadual do início da década de 1960 era criar condições de emprego e desenvolvimento para a população prevista para 1970. A política estadual fora orientada para a aplicação de um programa energético realizável, já que fora apenas esboçado nos governos anteriores.

Assim, inaugurou-se a fase de execução do plano de eletrificação dentro de um programa coordenado com o Ministério de Minas e Energia e participação da ELETROBRÁS.

Foi ainda neste período que a COPEL ingressou na terceira fase de ação, dando início ao programa de grandes empreendimentos, a prazos mais longos.

Dentre as obras executadas e concluídas nas duas últimas décadas, destacam-se as hidrelétricas Mourão, Salto Grande do Iguaçu, Foz do Chopim I, "Júlio de Mesquita Filho" e usina "Governador Parigot de Souza", além de outras menores. constituindo as principais unidades geradoras da COPEL, responsáveis pela evolução do quadro energético do Paraná.

¹⁷ BADEP. *Estudo de viabilidade técnico-econômica de rodovias vicinais do Estado do Paraná*. Curitiba, 1973. p.12.

QUADRO 4
 EVOLUÇÃO DA REDE RODOVIÁRIA PAVIMENTADA E REVESTIDA NO PARANÁ
 1948-1977

| ANO | PAVIMENTADA (km) | REVESTIDA (km) |
|------|---------------------|-------------------|
| 1948 | 23,1 | 1.370,0 |
| 1949 | 23,1 | 1.430,0 |
| 1950 | 23,1 | 1.468,2 |
| 1951 | 23,1 | 1.530,3 |
| 1952 | 33,3 | 1.680,0 |
| 1953 | 64,8 | 1.780,3 |
| 1954 | 97,3 | 1.796,5 |
| 1955 | 118,3 | 1.836,0 |
| 1956 | 128,3 | 1.904,1 |
| 1957 | 138,3 | 1.949,2 |
| 1958 | 156,3 | 1.977,8 |
| 1959 | 356,0 | 47.548,0 |
| 1960 | 477,0 | 47.761,0 |
| 1961 | 643,0 | 51.900,0 |
| 1962 | 702,0 | 55.894,0 |
| 1963 | 802,0 | 69.152,0 |
| 1964 | 992,0 | 68.960,0 |
| 1965 | 1.064,0 | 69.392,0 |
| 1966 | 1.971,0 | 80.824,0 |
| 1967 | 2.427,0 | 90.159,0 |
| 1968 | 2.883,0 | 93.198,0 |
| 1969 | 2.970,0 | 100.102,0 |
| 1970 | 3.354,0 | 105.644,0 |
| 1971 | 3.886,0 | 111.472,0 |
| 1972 | 4.062,0 | 115.207,0 |
| 1973 | 4.611,0 | 119.350,0 |
| 1974 | 5.434,0 | 123.913,0 |
| 1975 | 5.663,0 | 129.852,0 |
| 1976 | 4.310,0 | 132.446,0 |
| 1977 | 5.619,0 | 133.791,0 |

FONTE: Os dados de 1948 a 1958 foram coletados na documentação do DER e os de 1959 a 1977, no Anuário do GEIPOT.

A hidrelétrica "Governador Parigot de Souza", considerada importante unidade geradora e a maior usina subterrânea do Sul do Brasil, entrou em funcionamento em setembro de 1971, produzindo 250.000 kW. "A central de geração acha-se embutida na rocha aproximadamente a 800 metros abaixo do rio Capivari e a 1.500 metros da encosta da Serra do Mar."¹⁸ Nela foram aplicados 140.000 metros cúbicos de concreto.

Considerando atualmente apenas as obras de grande porte em andamento, Foz do Areia, Salto Santiago, Salto Osório e Itaipu, com termos previstos para os próximos anos, o volume de concreto a ser aplicado está estimado em 13.100.000 de metros cúbicos, o que corresponde, em termos comparativos, à construção de uma cidade para 5 milhões de habitantes, ou seja, 4,5 vezes a cidade de Curitiba. Somente Itaipu consumirá 2.032.000 de toneladas de cimento, sendo aproximadamente 1.300.000 de toneladas de cimento paranaense. (Quadro 5.)

QUADRO 5

PARANÁ. ESTIMATIVA DO VOLUME DE CONCRETO PARA AS USINAS EM CONSTRUÇÃO
POTENCIAL ENERGÉTICO PREVISTO

| UNIDADES | CONCRETO m ³ | POTÊNCIA kW |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Usina Hidrelétrica de Foz do Areia | 490.000 | 2.511.000 |
| Usina Hidrelétrica de Salto Santiago | 120.000 | 2.000.000 |
| Usina Hidrelétrica de Salto Osório | 490.000 | 1.050.000 |
| Usina Hidrelétrica de Itaipu | 12.000.000 | 12.600.000 |
| TOTAL | 13.100.000 | 18.161.000 |

FONTE: COPEL.

¹⁸ COPEL, p.16.

Nesse contexto, a indústria cimenteira do Paraná contribuirá com uma porcentagem de aproximadamente 65,0%, o que vem confirmar a sua autonomia na produção de cimento.

Criada a infra-estrutura, pela implantação de sistemas viários mais adequados, geração e distribuição de energia elétrica, acelerando o desenvolvimento da economia paranaense, a consequência direta foi o surgimento de novos centros urbanos nas várias regiões do Estado, com nova composição de demanda de bens de consumo e de serviços. Parte desta demanda é atendida por um dos setores mais dinâmicos da indústria paranaense — a indústria da construção civil —, um dos setores de "ponta" mais abrangentes e com um dos ritmos mais elevados de crescimento que não se generaliza aos demais setores.

A indústria de construção civil nacional não tem sido analisada em profundidade em seu desempenho no contexto do desenvolvimento econômico em geral e muito menos em termos estaduais. O maior empecilho para desenvolver estudos nesta área tem sido a pobreza de informações que permitam a elaboração de dados mais exatos, por tratar-se de uma atividade, em grande parte, de caráter artesanal, especialmente no setor habitacional. Os índices de expansão e a evolução de sua participação na formação da renda interna são também prejudicados pela falta de informações quantitativas disponíveis em todos os seus subsetores.

O intenso processo de urbanização nas últimas décadas no Paraná, sobretudo em Curitiba, Londrina, Maringá, Ponta Grossa e Cascavel, como consequência do crescimento demográfico e da ativação das forças econômicas, indica que o setor

da construção civil mantém uma estreita correlação com o processo de industrialização.

Segundo pesquisas realizadas pelo IPARDES, havia em todo o Estado "cerca de 1.102 empresas e firmas de construção civil cadastradas e em atividade no ramo de Edificações de Imóveis Residenciais"¹⁹ até o mês de janeiro de 1978, salientando, porém, o grande número de mestres de obras autônomos, que executam o serviço em regime de empreitada, e, ainda, grande quantidade de habitações construídas, que proliferam tanto nos grandes centros urbanos como no interior, em regime de clandestinidade, em razão das dificuldades encontradas, sobretudo em obter licenças para construir.

O IPARDES fez levantamento para os municípios de Curitiba, Londrina e Ponta Grossa, das concessões de licença de construção e dos alvarás de "habite-se", partindo da suposição de que o "comportamento das referidas variáveis nestes municípios refletia o comportamento do Paraná"²⁰. Embora não se trate de um levantamento global do Estado, já demonstra a tendência das variáveis em estudo. (Quadro 6 e Fig. 5.)

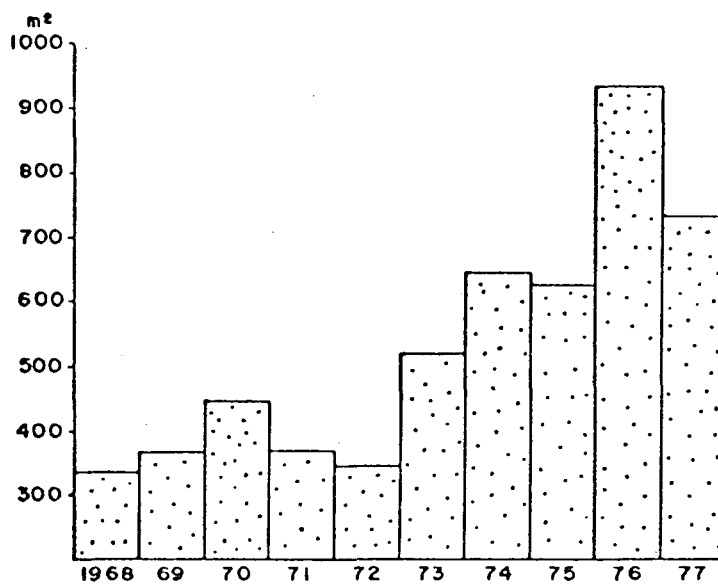
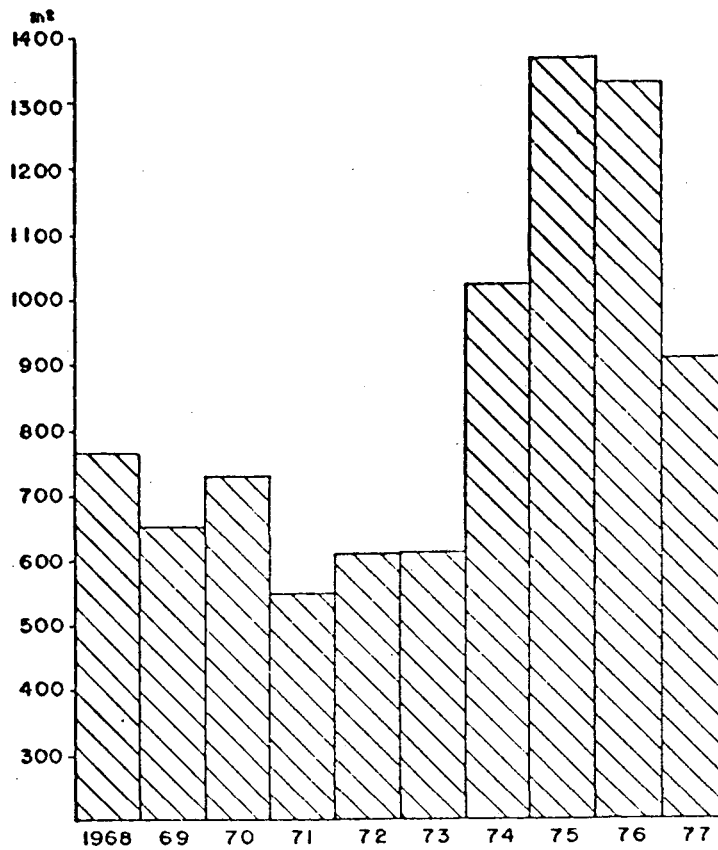
A Figura 5 demonstra o comportamento da demanda no setor das construções residenciais, no período de 1968 a 1977. Verifica-se insignificantes variações, para mais ou para menos, de 1968 a 1973. Registra-se crescimento de 68,0% no ano de 1974, em relação ao ano de 1973. Em 1975, atinge seu nível máximo de demanda, com 1.368.159 de pedidos de licença para construir, diminuindo um pouco em 1976 e caindo em 1977 para 907.394 apenas.

¹⁹ IPARDES. *Subsídios ao diagnóstico sócio-econômico do Paraná: Indústria - 2ª Fase*. Curitiba, nov. 1978. v. 1, p.158.

²⁰ *Ibid.*, p.160.

FIGURA 5

TOTAL DE ÁREAS LICENCIADAS PARA CONSTRUIR E DE "HABITE-SE" NOS MUNICÍPIOS DE CURITIBA, PONTA GROSSA E LONDRINA. 1968-1977



 LICENÇAS PARA CONSTRUÇÃO

 "HABITE-SE"

QUADRO 6
 TOTAL DE ÁREAS LICENCIADAS PARA CONSTRUIR E DE "HABITE-SE",
 NOS MUNICÍPIOS DE CURITIBA, PONTA GROSSA E LONDRINA
 1968-1977

| ANO | LICENÇAS m ² | "HABITE-SE" m ² |
|------|----------------------------|-------------------------------|
| 1968 | 769.488 | 333.749 |
| 1969 | 652.033 | 372.614 |
| 1970 | 736.703 | 447.666 |
| 1971 | 547.688 | 368.876 |
| 1972 | 611.824 | 345.276 |
| 1973 | 611.704 | 520.276 |
| 1974 | 1.027.003 | 646.870 |
| 1975 | 1.368.159 | 623.515 |
| 1976 | 1.336.829 | 932.106 |
| 1977 | 907.394 | 733.950 |

FONTE: IPARDES. Subsídios ao diagnóstico sócio-econômico do Paraná, 1978.

A explicação das cifras alcançadas de 1974 a 1976 consiste no crescimento da renda interna no biênio de 1974-75, sendo a atividade agroindustrial o elemento ativador para os demais setores e subsetores econômicos, com influência direta na construção em geral.²¹

Com a expansão dos lucros e vencimentos decorrentes do crescimento da renda interna, aumenta a pressão sobre os meios financeiros que operam no setor habitacional, que, por sua vez, dinamizam o ramo das edificações residenciais, ocu-

²¹ IPARDES. *Subsídios ao diagnóstico ... - 2ª Fase*, p.160-1.

pando grande número de mão-de-obra, especializada ou não, onde o cimento atua como multiplicador de empregos.

Conforme o Quadro 6, podemos verificar que no momento seguinte ao "auge" dos investimentos no setor imobiliário em 1975, verifica-se a estabilidade em 1976 e em 1977 predomina a crise, que se apresenta em virtude dos elevados estoques de imóveis.

Em síntese, a expansão dos investimentos imobiliários no Paraná começou somente em 1968, embora desde 1951 existissem organismos financeiros, como a Caixa de Habitação Popular do Estado do Paraná, cujo patrimônio e pessoal foram absorvidos pela Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), criada em maio de 1965. Esta começou a atuar com maior dinamismo, em consonância com a política federal de habitação, inaugurada em 1964. No entanto, o "auge" do setor imobiliário paranaense registrou-se somente entre 1974 e 1976. Não há, também, equivalência entre as licenças para a construção e os "habite-se", devido aos múltiplos problemas que cercam a indústria da construção civil, expressos pelas crises motivadas pelo sistema de empréstimo, pela inflação galopante e outros fatores.

3.1.3. Participação do cimento paranaense no crescimento econômico estadual

Na análise da formação histórica da economia paranaense, pode-se identificar, conceitualmente, o processo de desenvolvimento como um modelo econômico tradicional, que se de-

envolve dentro de uma sociedade também tradicional caracterizada por tecnologia limitada e estrutura social estática.²²

De início, esta sociedade foi encorajada por fatores externos, a dinamizar a sua produção com uma maior taxa de investimentos nas atividades extrativas e agrícolas. Como resultado, surge uma nova elite sócio-política, exercendo pressão sobre o poder público a participar no capital social básico através da implantação de infra-estrutura.

O estabelecimento de uma estrutura política, social e institucional mais dinâmica vai estimular e dinamizar indústrias de base como a do cimento, irradiando-se a sua atuação nos vários setores econômicos do Estado, diversificando as atividades produtivas, na tentativa de atingir o equilíbrio entre as diversas esferas da economia paranaense.

Na atual conjuntura, as indústrias de base vêm tendo participação no processo econômico, com seu crescimento assegurado por uma demanda ascendente do produto, proporcional ao desenvolvimento da tecnologia nos setores da construção civil, como nas obras de construção viária, usinas hidrelétricas, enfim, atuando também na política de bem-estar social.

O cimento, como fator de produção que se combina a outros fatores em sucessivos processos de produção, como *meio* e *instrumento*, aumenta a capacidade de produção de outros setores cujo emprego se expande e multiplica em função da assimilação de progressos tecnológicos.

²² CHROLEY, Richard. *Modelos sócio-econômicos em geografia*. São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo, 1975. p.78-9.

Cabe, portanto, destacar o papel desempenhado pelo cimento como um dos fatores preponderantes para o desenvolvimento da economia estadual, constituindo índice seguro na avaliação do crescimento.

Justifica-se o interesse do poder público, em torno deste setor industrial, na atual fase de acelerada expansão em que se encontra a economia paranaense, em decorrência do volume de obras públicas de grande porte, como parte da infra-estrutura destinada a conduzir a economia estadual a um novo estágio de desenvolvimento.

Cabe, ainda, mencionar a pressão exercida pelo crescimento demográfico sobre o setor da construção civil, que atende uma crescente demanda habitacional, a construção de novas fábricas ou à ampliação das já existentes, a abertura e pavimentação de rodovias, a construção de pontes, ampliação de portos e aeroportos, a construção de centrais geradoras de energia elétrica e os sistemas de saneamento e outras obras de utilidade pública que implicam em um constante acréscimo do consumo de cimento.

Constata-se em um estudo feito pelas Nações Unidas que
é

[...]praticamente impossível efetuar-se um programa de investimentos sem que se disponha de adequada oferta de cimento. Em outras palavras, o desenvolvimento econômico de um país exige elevado ritmo de crescimento de sua indústria de cimento.²³

²³ CONSELHO NACIONAL DE ECONOMIA. Aspectos da indústria de cimento no Brasil. *Revista do Conselho Nacional de Economia*. Rio de Janeiro, 1(6):336, nov./dez. 1958.

O demonstrativo do Quadro 7, porcentagem de cimento por setor, confirma a importância deste setor industrial através de uma análise na formação da estrutura setorial do consumo de cimento.

QUADRO 7
BRASIL. ESTRUTURA SETORIAL DO CONSUMO DE CIMENTO

| SETOR | % |
|---------------|-------|
| Barragem | 5,0 |
| Habitação | 30,0 |
| Obras viárias | 55,0 |
| Outros | 10,0 |
| TOTAL | 100,0 |

FONTE: Diagnósticos APEC, 1978.

Fica assim demonstrada a relevância deste segmento industrial para a economia nacional e paranaense, pela sua participação intensiva nos mais importantes setores da economia, cujo comportamento pode influenciar o desempenho de setores tradicionalmente empregadores de grandes contingentes de mão-de-obra, como a construção civil e obras públicas.

Evidencia-se, também, a importância do setor cimenteiro, pelo interesse dos poderes públicos na sua expansão, para assegurar uma maior participação no programa de obras públicas no Paraná, em especial das usinas hidrelétricas e plano rodoviário, como resultado da retomada dos estudos do pro-

cesso de pavimentação viária conhecido como solo-cimento, em substituição à pavimentação asfáltica, que implica no consumo de matéria-prima importada, com efeitos negativos à economia nacional.

Dentro desse espírito, o governo do Estado do Paraná, através da Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio, submete, em 1977, um programa de

[...] expansão da indústria cimenteira do Paraná à apreciação dos senhores ministros, Secretaria de Planejamento da Presidência da República, Ministério da Indústria e do Comércio, Ministério da Fazenda, Ministério das Minas e Energia e Ministério dos Transportes, solicitando a devida aprovação das medidas nele contidas, e o apoio efetivo à concretização de implantação de um "pólo cimenteiro" dentro dos objetivos preconizados na resolução 07/77 do Conselho de Desenvolvimento Econômico, "medidas em favor da indústria de cimento" considerado de fundamental importância para a economia nacional.²⁴

A concretização deste projeto se reveste de importância fundamental, se forem levadas em consideração as grandes reservas de calcário identificadas no Grupo Açungui, de alta qualidade, próprio à produção de cimento portland. Isto levaria o Paraná, a médio prazo, a uma posição de destaque no parque cimenteiro nacional, com maior participação no atendimento ao mercado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde se verificam altas taxas de crescimento de consumo com bai-

²⁴ PARANÁ. Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio. *Expansão da Indústria Cimenteira no Paraná*. Curitiba, 1977. v.2, p.1.

xos índices de produção de cimento em virtude da carência de matéria-prima. Dependem assim, esses estados, das importações via interna e externa, para o suprimento da sua crescente demanda do produto, com dispêndio de divisas, que podem ser poupadas em benefício da economia nacional, ficando, portanto, inserido no sistema produtivo estadual e nacional, devido a sua importância, pela inexistência de um produto substitutivo, e a sua contribuição para o estabelecimento de obras de infra-estrutura.

3.2. PRODUÇÃO PARANAENSE DE CIMENTO

É no Grupo Açungui que se localizam as grandes jazidas de calcário paranaense. Situam-se ao norte e Noroeste de Curitiba (Mapa 2). A principal jazida de calcário possui de 1.000 a 2.000 metros de espessura "no maciço de Vuturuvu, no local denominado Itaretama, a 23 quilômetros da cidade de Rio Branco do Sul"²⁵.

"[...] As camadas apresentam-se orientadas, via de regra, NE-SW[...] A região está aproximadamente enquadrada entre

²⁵ BIGARELLA, J.J. & MARINI, Onildo João. Rochas calcárias do Grupo Açungui. In: Geologia do Pré-Devoniano e intrusivas subseqüentes da porção oriental do Estado do Paraná. *Boletim Paranaense de Geociências*. Curitiba, (23-25):46-7, 1967.

os paralelos 24 graus e 30 minutos e 25 graus e 30 minutos de latitude sul e entre os meridianos 49 e 50 graus de longitude oeste."²⁶

A principal jazida de calcário é de propriedade da Cimento Portland Rio Branco, pertencendo aos calcilutitos da porção superior da Formação Votuverava, subdivisão do Grupo Açungui proposta por BIGARELLA e SALAMUNI em 1958.

As jazidas da Cimento Itaú do Paraná S.A. estão situadas em Itaperuçu, também nas proximidades da cidade de Rio Branco do Sul, não apresentando, porém, as mesmas condições de exploração econômica.

As jazidas de calcário exploradas pela Companhia de Cimento Itambê localizam-se nos Municípios de Campo Largo e Balsa Nova, não muito distantes da cidade de Curitiba, com boas perspectivas de aumento de produção pela grande quantidade de minério que apresentam.

A implantação da Cia. de Cimento Portland Rio Branco deu-se na década de 50, contando com capital paulista e tendo como presidente José Ermírio de Moraes, do grupo Votorantim. A constituição da sociedade anônima acha-se registrada no Tabelionato Veiga da cidade de São Paulo, com capital inicial de Cr\$10.000.000,00 (dez milhões de cruzeiros). O período de implantação demorou aproximadamente três anos, contados desde a constituição da firma, em 26 de julho de 1950, em virtude das dificuldades de montagem e funcionamento da

²⁶ COMPANHIA DE CIMENTO PORTLAND RIO BRANCO. *Histórico*. Curitiba, 1976. Histórico da Empresa. p.2.

maquinaria, iniciando as suas atividades industriais e de produção em agosto de 1953.

O aumento da capacidade de importar equipamentos essenciais e o estabelecimento de objetivos e diretrizes para "grandes programas de investimentos nas áreas de transportes e energia"²⁷, com a criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), em 1952, favoreceram efetivamente a instalação da fábrica de cimento em Rio Branco do Sul. Contudo, nessa ocasião, o Paraná também apresentava algumas características especiais que decidiram o futuro da empresa. Entre elas destacam-se a rápida evolução demográfica, como mostra o Quadro 3, e a tendência crescente da participação do Estado na renda nacional com a expansão do café, modificando a fisionomia tradicional do Paraná. A presença de extensos depósitos de calcário, situados em favorável posição geográfica em relação ao mercado consumidor interno e regional, foi favorecida pelos novos meios de transporte rodoferroviário que atingiam a região Sul do País.

Analisando o Quadro 8, observa-se que no ano em que se iniciou a produção de cimento a fábrica não conseguiu o total aproveitamento de sua capacidade instalada, por três razões fundamentais: 1) em primeiro lugar, a unidade entrou em funcionamento somente a partir de agosto de 1953; 2) durante esta fase ocorreu sua estruturação comercial; 3) ela deveria substituir os tradicionais fornecedores de cimento do merca-

²⁷ SKIDMORE, Thomas. *Brasil: de Getúlio a Castelo* (1930-1964). 5.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976. p.125.

QUADRO 8
 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO E DO CONSUMO DE CIMENTO NO PARANÁ
 1953-1972

| ANO | CAPACIDADE INSTALADA (ton/a) | PRODUÇÃO (ton/a) | CONSUMO APARENTE (ton/a) |
|------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 1953 | 29.000 | 19.498 | - |
| 1954 | 91.000 | 87.500 | 70.769 |
| 1955 | 91.000 | 87.000 | 86.398 |
| 1956 | 107.000 | 103.000 | 91.572 |
| 1957 | 183.000 | 115.000 | 85.478 |
| 1958 | 183.000 | 161.500 | 121.449 |
| 1959 | 183.000 | 172.500 | 137.808 |
| 1960 | 183.000 | 172.500 | 171.192 |
| 1961 | 183.000 | 180.000 | 173.811 |
| 1962 | 183.000 | 175.000 | 189.831 |
| 1963 | 183.000 | 170.000 | 204.619 |
| 1964 | 183.000 | 173.000 | 233.483 |
| 1965 | 183.000 | 187.500 | 220.952 |
| 1966 | 232.000 | 232.000 | 289.176 |
| 1967 | 274.000 | 275.000 | 303.674 |
| 1968 | 274.000 | 297.500 | 338.698 |
| 1969 | 274.000 | 325.000 | 388.056 |
| 1970 | 284.000 | 350.000 | 369.342 |
| 1971 | 566.000 | 490.000 | 402.829 |
| 1972 | 566.000 | 575.000 | 500.405 |

FONTE: Companhia de Cimento Portland Rio Branco.

do de consumo paranaense. Mas, a partir de 1954, raros foram os anos que não produziu além do previsto, satisfazendo a demanda interna e iniciando o atendimento aos estados vizinhos, como Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O Paraná começava, assim, a integrar-se em termos de indústria cimenteira, como estado produtor, no contexto da região Sul-brasileira.

Embora a tendência se apresentasse sempre ascendente, houve períodos em que a redução da produção foi sensível, em virtude das flutuações de mercado motivadas ora por razões locais, ora por reflexos da política econômica nacional, ou ainda reflexos de ordem externa.

Introduzido o produto no mercado durante o segundo semestre de 1953, a empresa teve, nos anos de 1954 e 1955, aumento de quase 100,0% na capacidade instalada e na produção, conforme o Quadro 8.

Se nesses anos a situação econômica do País não apresentava muita estabilidade, a do Paraná era de otimismo face à conservação dos elevados preços do café, "entre 1946 e 1954", refletindo favoravelmente sobre a economia paranaense e atingindo sua etapa mais dinâmica, cuja expansão vai até o final da década de 1950.²⁸

Três anos depois da inauguração da fábrica, em 1956, a capacidade instalada era duplicada com uma produção de 103.000 toneladas para um consumo aparente de 91.572

²⁸ CANCIAN, Nadir Aparecida. *Cafeicultura paranaense 1900-1970: estudo de conjunturas*. São Paulo, 1977. (Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras). p.424.

toneladas, atendendo, com o excedente, os estados sulinos de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Entre os anos de 57 e 64, a produção apresentou variações para menos em relação à sua capacidade, em decorrência da queda de procura do produto, não obstante a elevação constante do consumo aparente, fundamentada no grande crescimento da população paranaense, que de 2.115.545 de habitantes em 1950 cresceu para 4.296.375 de habitantes em 1960, apresentando o mais alto índice de incremento entre os estados brasileiros (Ver Quadro 3).

Durante o período de 56 a 60, a conjuntura nacional era de expansão e otimismo, qualificada por SKIDMORE como a "economia da confiança,"²⁹ cuja base para o progresso foi o desenvolvimento acelerado da produção industrial. A economia brasileira do período em destaque caracterizava-se, principalmente, pela consolidação da industrialização nacional com a implantação das indústrias pesadas, "ao mesmo tempo em que a indústria de base ganha novo impulso"³⁰. No entanto, a Cia. de Cimento Portland Rio Branco aplicou uma política de cautela até 1965, mantendo a mesma capacidade instalada de 183.000 toneladas anuais, desde 1957, como se pode notar ainda no Quadro 8, devido a problemas conjunturais que envolviam o Brasil.

A empresa conservou o seu nível de produção abaixo da capacidade instalada, nos referidos anos, exceto em 1965, co-

²⁹ SKIDMORE, p.173.

³⁰ BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. *O governo Kubitschek: desenvolvimento econômico e estabilidade política*. 2.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976. p.201.

mo conseqüência dos vários anos de dificuldades políticas e econômicas do País. As grandes safras de café nos anos 60, 61 e 62, em se tratando de produto agrícola, não encontravam uma compensação no mercado internacional, liderado pelas grandes potências industriais.

O Estado do Paraná iniciava a década de 60 com situação econômica instável. Os poucos recursos gerados pela economia cafeeira eram dispendidos em compras de bens industrializados e serviços.

Nestas circunstâncias, a política paranaense volta-se para a diversificação da economia estadual,

[...] pela ênfase dada em três direções principais: a construção da infra-estrutura básica, com esforço concentrado principalmente nos setores rodoviário e de produção de eletricidade; a diversificação da produção primária e o fomento à industrialização, [...] tentando repetir, em escala estadual, um processo de substituição de importações semelhante ao nacional.³¹

Portanto, o aumento do consumo aparente deste período deve-se fundamentalmente ao plano de desenvolvimento do Estado e não ao consumo *per capita*, conforme o Quadro 9.

Após 1964, inicia-se lentamente o reflexo da ação do governo federal, que dispunha de controle de todas as variáveis políticas para formular e executar uma economia plani-

³¹ MAGALHÃES FILHO, F. Paraná: Premissas para uma política econômica. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, BADEP, (10):9-11, jan./fev. 1969.

QUADRO 9

PARANÁ. EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE CIMENTO
 IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO, PRODUÇÃO, CONSUMO APARENTE,
 POPULAÇÃO E CONSUMO *PER CAPITA*
 1953-1977

| ANO | IMPORTAÇÃO (ton) | EXPORTAÇÃO (ton) | PRODUÇÃO (ton) | CONSUMO APARENTE (ton) | POPULAÇÃO (1.000 hab.) | CONSUMO <i>PER CAPITA</i> (kg/hab) |
|------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| 1953 | - | - | 19.498 | - | 2.592.000 | - |
| 1954 | - | - | 87.500 | 70.769 | 2.773.000 | 25,5 |
| 1955 | - | - | 87.000 | 86.398 | 2.967.000 | 29,1 |
| 1956 | - | - | 103.000 | 97.572 | 3.175.000 | 28,8 |
| 1957 | - | - | 115.000 | 85.478 | 3.397.000 | 25,2 |
| 1958 | - | - | 161.500 | 121.449 | 3.314.000 | 36,7 |
| 1959 | - | - | 171.729 | 137.808 | 3.502.000 | 39,4 |
| 1960 | 25.612 | 26.712 | 171.729 | 171.192 | 4.277.800 | 40,0 |
| 1961 | 18.478 | 20.313 | 179.069 | 173.811 | 4.489.000 | 38,7 |
| 1962 | 35.205 | 21.038 | 174.401 | 198.831 | 4.804.000 | 39,5 |
| 1963 | 52.729 | 25.963 | 170.069 | 204.619 | 5.141.000 | 39,8 |
| 1964 | 90.211 | 29.728 | 179.556 | 233.483 | 5.502.000 | 42,4 |
| 1965 | 70.132 | 36.616 | 190.342 | 220.952 | 5.888.000 | 37,5 |
| 1966 | 87.166 | 29.981 | 230.772 | 289.176 | 6.301.000 | 45,9 |
| 1967 | 71.356 | 42.682 | 227.597 | 303.674 | 6.743.000 | 45,0 |
| 1968 | 62.944 | 21.946 | 301.150 | 338.698 | 6.990.900 | 48,5 |
| 1969 | 99.996 | 26.690 | 323.351 | 388.056 | 6.792.600 | 57,1 |
| 1970 | 72.311 | 52.969 | 352.351 | 369.342 | 6.929.600 | 53,3 |
| 1971 | 72.748 | 159.919 | 490.612 | 402.829 | 7.180.200 | 56,2 |
| 1972 | 99.765 | 174.360 | 574.493 | 500.405 | 7.478.000 | 66,9 |
| 1973 | 144.037 | 223.947 | 736.440 | 650.636 | 7.793.000 | 83,5 |
| 1974 | 115.973 | 267.726 | 917.219 | 764.230 | 8.116.000 | 94,7 |
| 1975 | 177.104 | 237.263 | 948.909 | 892.591 | 8.449.200 | 105,6 |
| 1976 | 340.897 | 255.786 | 1.021.201 | 1.107.181 | 8.741.400 | 125,9 |
| 1977 | 194.882 | 222.797 | 1.396.949 | 1.123.500 | 9.145.700 | 122,8 |

FONTE: COMPANHIA DE CIMENTO PORTLAND RIO BRANCO.
 COMPANHIA DE CIMENTO ITAMBÉ;
 SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO. Estudo do setor cimenteiro.

NOTA: Ausência de dados sobre importação, nos anos de 1953 a 1959.

ficada. A procura do produto se eleva em ritmo acelerado na década de 1970, repercutindo nos estados brasileiros a execução do Programa de Ação Econômica do Governo Castelo Branco (PAEG), quando houve estímulos à construção civil com a criação do Banco Nacional de Habitação e novos mecanismos de crédito como Coordenação Nacional de Crédito Rural (CNCR), Fundo de Democratização do Capital das Empresas (FUNDECE), Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos Industriais (FINAME) e fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas (FINEP).

E para atender a demanda do mercado consumidor paranaense, nos anos de 1966 a 1969, a fábrica "operou em regime forçado enquanto se processava a montagem de novo conjunto, que entrou em funcionamento em 1970, com a capacidade de 800 toneladas diárias, duplicando, assim, a capacidade instalada de 274.000 toneladas anuais para 566.000 toneladas anuais em 1971.³²

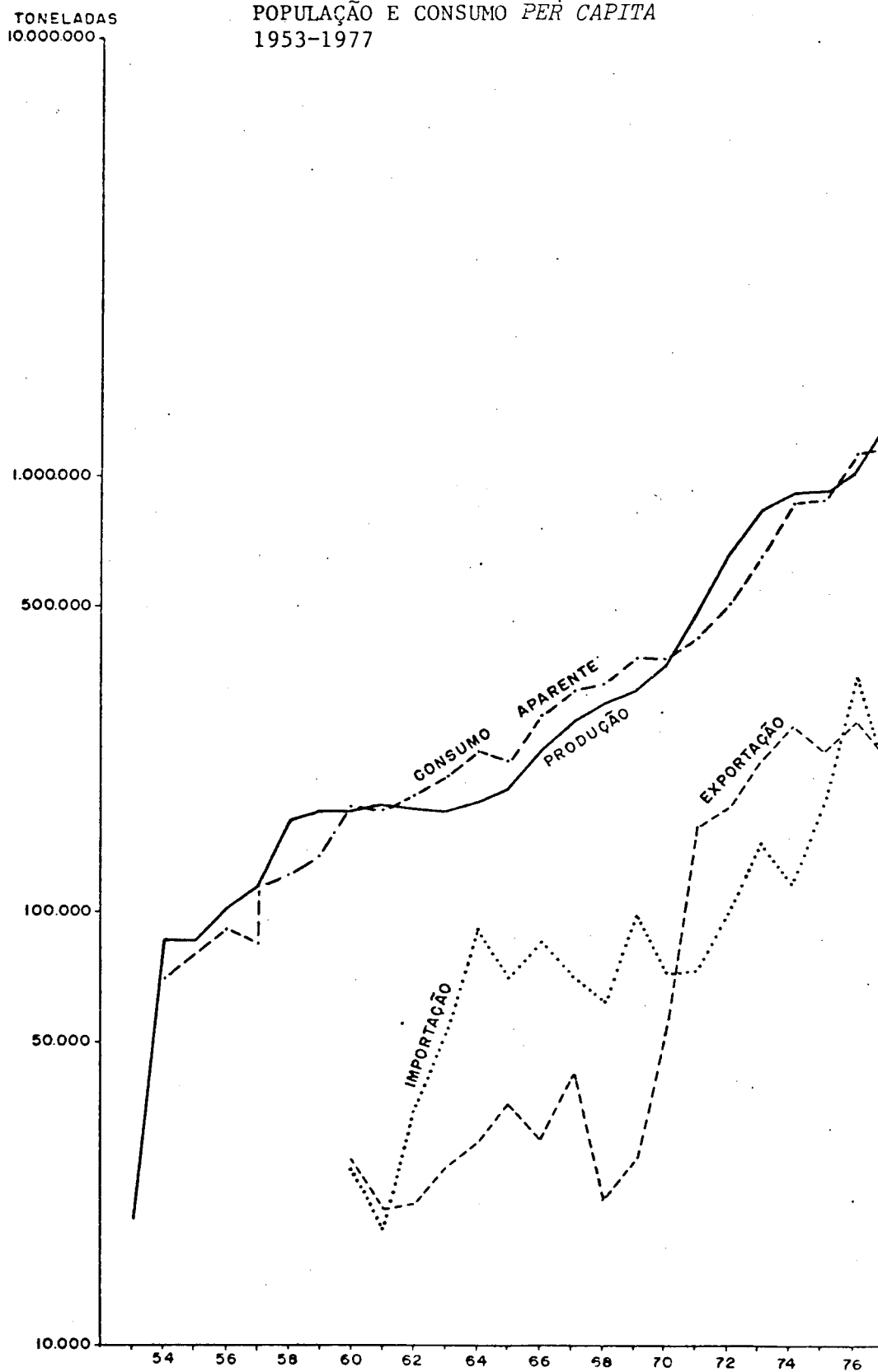
Com essa capacidade instalada, estava assegurado o suprimento do mercado estadual, cujo excedente se destinava à exportação via interna, incrementando a sua participação no mercado da região Sul, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. (Ver Fig. 6.)

A década de 1970 foi o período de expansão da indústria cimenteira do Paraná, com a implantação de duas novas fábricas que vieram consolidar o setor cimenteiro com acréscimo de produção na ordem de 28,0% em 1973 e 56,6% em 1975 em relação a 1972. (Ver Fig. 6.)

³² COMPANHIA DE CIMENTO PORTLAND RIO BRANCO DO SUL, p.1.

FIGURA 6.

PARANÁ. EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE CIMENTO.
 IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO APARENTE,
 POPULAÇÃO E CONSUMO *PER CAPITA*
 1953-1977



FONTE: CIA DE CIMENTO PORTLAND RIO BRANCO - CIMENTO ITAÚ DO PR
 CIA DE CIMENTO ITAMBÉ

Após 1975, a tendência crescente da produção parece estar assegurada pelo dinamismo dos programas governamentais, que por meio de mecanismos de financiamento direto e indireto das atividades de construção geram mais da metade das solicitações de procura no mercado. Assim, através do programa habitacional, do programa energético de dimensões gigantescas, dos programas viários ora desenvolvidos a nível federal, ora estadual e municipal, parecem ativar mais intensamente a indústria de construção, acarretando a demanda de quantidades cada vez maiores de cimento.

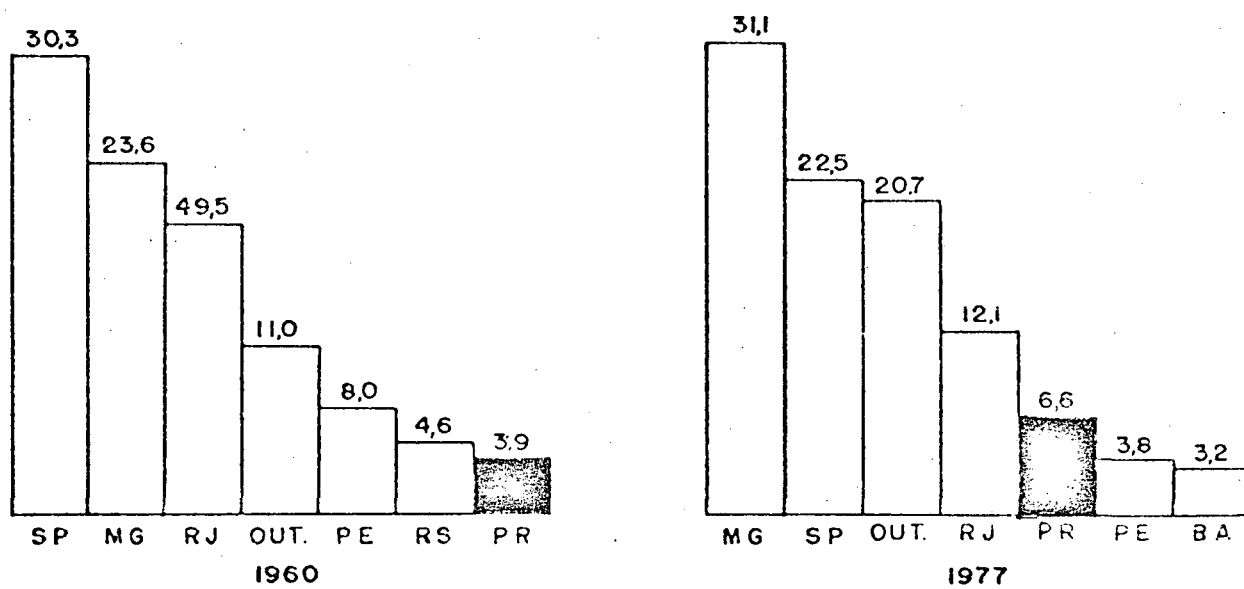
Estimulada por esses projetos, a Companhia de Cimento Portland Rio Branco tem programada a instalação de mais duas unidades, que serão montadas em duas etapas, aumentando a capacidade do parque fabril em Rio Branco do Sul para 6,750 toneladas diárias.

O programa de expansão somado à produção das novas indústrias virá reforçar ainda mais a capacidade de atendimento à região Sul.

Assim, em 1960 o Paraná participava apenas com 3,9% da produção nacional; em 1977 já contribuía com 6,6%, vislumbrando grandes possibilidades de aumentar a sua participação com implantação de novas unidades de produção. (Figura 7.)

Pelo exposto, detecta-se que o modelo de substituição de importações foi perfeitamente válido no caso do cimento paranaense. O esgotamento da madeira, aproximadamente nos meados da década de 60, exigiu maior volume de cimento, principalmente no Norte do Paraná, embora a sua presença tenha sido sempre muito importante para atender o rápido processo de urbanização da região Norte do Estado. Estes mesmos efeitos

FIGURA 7
PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS ESTADOS NA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO
1960-1977



FONTE: SNIC.

se fizeram notar no Sul do Estado, tendo como pólo a cidade de Curitiba, como consequência da participação do Estado na comercialização do café (exportação via porto de Paranaguá).

3.2.1. Tecnologia e processo de produção

Numa definição mais ampla, o termo

[...] cimento é usado para toda e qualquer substância capaz de agregar fragmentos de matérias sólidas, mas na indústria de construção o termo é aplicado às misturas nas quais ingressam compostos de cálcio e que apresentam a propriedade de endurecer em contato com o ar ou mesmo sob a água, recebendo neste último caso a denominação de cimento hidráulico.³³

O cimento do tipo *portland* apresenta-se como um pó acinzentado e constitui um produto químico composto, em sua maior parte, de silicatos e aluminatos de cálcio. No Brasil, a sua fabricação é norteadada pelas Especificações da ABNT, que é a entidade encarregada de estabelecer as normas técnicas para esse setor, o qual exige vultosos capitais e complexo *know-how*.

Para a fabricação do cimento *portland* são necessários, principalmente, o calcário, a argila e o gesso, envolvendo as seguintes operações: preparo da mistura crua, ho-

³³ DIAGNÓSTICOS APEC. *Cimento*. Rio de Janeiro, 1979. p. 119.

moagem e ensacamento.

O calcário e a argila são levados ao "moinho de cru" em proporções predeterminadas, onde se inicia o processo da mistura das matérias-primas e, ao mesmo tempo, a sua pulverização de modo a reduzi-las em partículas homogêneas.

A moagem pode ser feita via úmida ou via seca assegurando a máxima homogeneização do pó, sendo levado em seguida ao forno, onde sofre um tratamento térmico, a uma temperatura acima de 1.450 graus centígrados, ao qual se dá o nome de clínquerização. O clínquer sai do forno e passa pelo processo de esfriamento, moagem e adição de gesso e depois é transportado, mecânica ou pneumáticamente, para os silos de cimento a granel, possuindo, alguns, equipamentos sofisticados para o ensacamento automático em embalagens de 50 quilogramas.

As indústrias mais modernas, dotadas de equipamentos bastante aperfeiçoados, funcionam via seca, conseguindo elevada produtividade e economia de combustível, enquanto as indústrias mais antigas ainda funcionam por via úmida, com menor rendimento, como é o caso da Companhia de Cimento Portland Rio Branco. Mas ao iniciar a expansão da produção em 1966, a referida companhia implantou novas unidades produtoras, com equipamentos modernos, via seca, em substituição ao processo via úmida, dinamizando a sua produção e atendendo, com maior eficiência, o mercado consumidor.

A indústria de cimento, considerada como um dos ramos tradicionais da economia brasileira, persiste ainda na dependência da tecnologia estrangeira, fornecida por número restrito de empresas, tais como: F.L. Smidth (Dinamarca), Allis

Chalmers (EUA), Polysius (Alemanha) e Humboldt (Alemanha). As empresas produtoras de cimento do Paraná, sob orientação das organizações detentoras do *know-how*, assimilam as novas técnicas desenvolvidas no setor, visando melhorar o índice de produtividade.

A transferência de *know-how* se limita, na maioria dos casos, a habilitar os produtores de cimento à operação eficiente das unidades industriais, e não à transferência do *engineering* dos equipamentos fundamentais.

O *know-how* importado consiste, basicamente, na aquisição do projeto, dos equipamentos fundamentais e da montagem pelos técnicos estrangeiros. O material acessório é fabricado no Brasil, contando para a sua montagem com mão-de-obra nacional. Isto constitui uma participação decisiva no processo de complementação da maquinaria e na dinamização do próprio complexo industrial. A exemplo disso, a Cia. de Cimento Portland Rio Branco, a Cimento Itaú do Paraná S.A. e a Cia. de Cimento Itambé aplicam a mesma sistemática, adquirindo o projeto e os equipamentos básicos complementados por equipamentos-acessórios nacionais, cuja montagem é executada por firmas especializadas.

A política de elevação do índice de nacionalização dos equipamentos, Resolução nº 07/77, calcada no documento *Medidas em favor da Indústria de Cimento*, vem oportunizando a fabricação de muitas peças componentes da maquinaria para a fabricação de cimento no Brasil, com aperfeiçoamento dos estudos de projetos e montagem.

A indústria cimenteira, embora seja uma atividade fabril de capital intensivo, emprega no Brasil apenas 30.000

pessoas e, no Paraná, 1.741 empregados entre pessoal administrativo, técnico e operários em geral, nas três empresas já mencionadas. Todavia, seu funcionamento influencia o desempenho de setores tradicionalmente empregadores de grandes contingentes humanos, como construção civil e obras públicas, agindo como um fator de multiplicação de empregos.

3.2.2. Transporte do cimento paranaense

Algumas regiões ainda encontram dificuldades em se abastecer do produto, em virtude da precariedade dos meios de transporte e das tarifas elevadas.

Na realidade, verifica-se no Brasil acentuado desequilíbrio entre o desenvolvimento dos serviços de infra-estrutura e o das indústrias de transformação. Enquanto nos primeiros o processo se manifesta lento e desordenado, na superestrutura o crescimento se processa com ritmo mais intenso.

Desse descompasso entre um e outro setor surgiram os pontos de estrangulamento, que são responsáveis diretos por uma série de dificuldades que embaraçam a economia do País e da região.

O fator preço e as dificuldades de transporte constituem um dos mais sérios empecilhos ao uso do cimento, embora sua indústria possua as mais amplas possibilidades de expansão, em termos regionais e nacional.

Os prejuízos constantes e generalizados das estradas de ferro provêm das más condições técnicas dos traçados, precariedade das linhas, deficiência do material rodante e de

tração, concorrência rodoviária e mesmo da própria política governamental.

A deficiência do aparelhamento com traçados obsoletos, material rodante antiquado, locomotivas anti-econômicas pelo excessivo gasto de combustível em proporção à capacidade de tração encarecem o custo do transporte, condicionando os usuários ao transporte rodoviário, apesar das tarifas consideradas elevadas.

A construção da estrada de ferro Curitiba-Rio Branco do Sul iniciou-se nos fins do século passado, tendo sido concluída em 1913. Ela não resultou de um plano de conjunto. Por isso os traçados não seguiram as melhores linhas topográficas, por terem sofrido interferência de fatores políticos.

O traçado da ferrovia contorna o vale do rio Barigui, para em seguida adotar o mesmo vale sobre superfícies mais altas, atingindo uma altitude de 1.000 a 1.010 metros na região de Tranqueiras.³⁴ Este fato, mais as dificuldades técnicas daí resultantes, explicam a paralização da obra em Rio Branco do Sul e também a grande demora na execução do trecho de apenas 43 quilômetros ligando a Capital ao centro produtor.

Conforme o Quadro 10 e Figura 8, a contribuição da ferrovia no transporte de cimento vem decrescendo sensivelmente. No entanto, uma das razões da implantação da fábrica de cimento estava calcada sobre essa estrada, que liga a fonte produtora ao crescente mercado consumidor.

³⁴ BARTHELMESS, Heloísa. A área de influência da estrada de ferro Curitiba-Rio Branco do Sul. *Boletim da Universidade Federal do Paraná*. Curitiba, (1):11-2, dez. 1962.

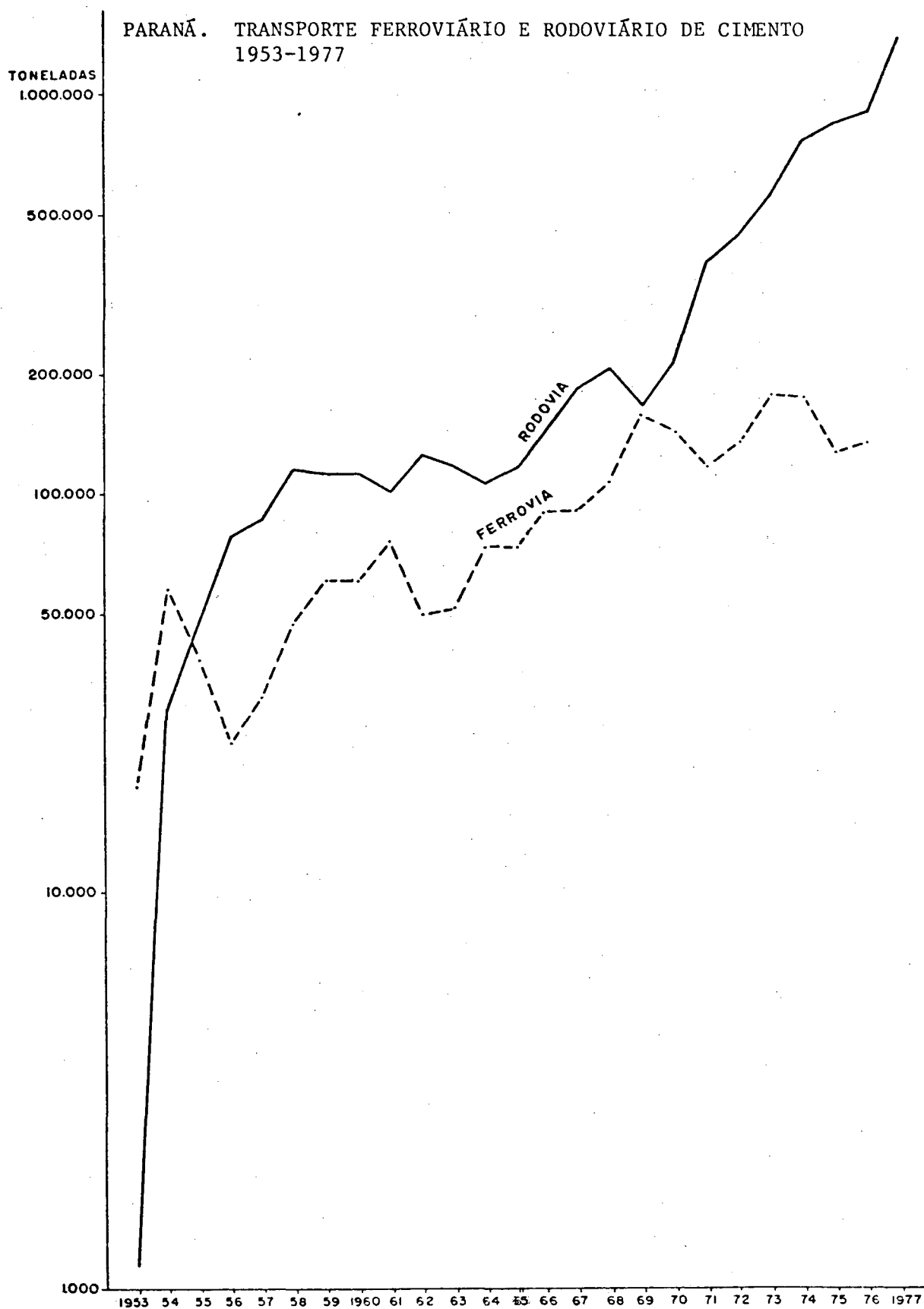
QUADRO 10
 PARANÁ. TRANSPORTE FERROVIÁRIO E RODOVIÁRIO DA
 PRODUÇÃO DE CIMENTO PARANAENSE
 1953-1977

| ANO | TRANSPORTE | | | |
|------|------------|------|-----------|------|
| | Ferrovia | | Rodovia | |
| | ton/a | % | ton/a | % |
| 1953 | 18.210 | 93,4 | 1.175 | 6,6 |
| 1954 | 57.825 | 66,1 | 29.675 | 33,9 |
| 1955 | 38.092 | 43,8 | 48.908 | 56,2 |
| 1956 | 23.648 | 23,0 | 79.352 | 77,0 |
| 1957 | 30.928 | 26,9 | 84.072 | 73,1 |
| 1958 | 47.667 | 29,5 | 113.833 | 70,5 |
| 1959 | 60.303 | 35,1 | 111.426 | 64,9 |
| 1960 | 60.303 | 35,1 | 111.426 | 64,9 |
| 1961 | 76.352 | 42,6 | 102.717 | 57,4 |
| 1962 | 50.842 | 29,1 | 123.559 | 70,9 |
| 1963 | 51.774 | 30,4 | 118.295 | 69,6 |
| 1964 | 73.461 | 40,9 | 106.095 | 59,1 |
| 1965 | 73.968 | 38,9 | 116.374 | 61,1 |
| 1966 | 89.750 | 38,9 | 141.022 | 61,1 |
| 1967 | 88.975 | 32,0 | 188.622 | 68,0 |
| 1968 | 100.489 | 33,4 | 200.661 | 66,6 |
| 1969 | 156.254 | 48,3 | 167.097 | 51,7 |
| 1970 | 141.127 | 40,0 | 211.224 | 60,0 |
| 1971 | 116.233 | 23,7 | 374.379 | 76,3 |
| 1972 | 130.664 | 22,7 | 443.829 | 77,3 |
| 1973 | 178.386 | 24,2 | 558.054 | 75,8 |
| 1974 | 173.446 | 18,9 | 743.773 | 81,1 |
| 1975 | 125.689 | 13,2 | 823.220 | 86,8 |
| 1976 | 131.788 | 12,9 | 889.413 | 87,1 |
| 1977 | 85.199 | 6,1 | 1.311.750 | 93,9 |

FONTE: Cia. de Cimento Portland Rio Branco.
 Cia. de Cimento Itambê.

FIGURA 8.

PARANÁ. TRANSPORTE FERROVIÁRIO E RODOVIÁRIO DE CIMENTO
1953-1977



FONTE: CIA DE CIMENTO PORTLAND RIO BRANCO
CIA DE CIMENTO ITAMBÉ

Em 1953, ano de início do funcionamento da fábrica, a ferrovia transportou 93,4%, quase a totalidade da produção. Em 1954 o transporte sofreu uma queda para 66,1% e no ano de 1958 apenas 19,2% eram despachados pela ferrovia. No ano seguinte houve uma pequena reação, transportando 30,8% do total da produção escoada. Em resumo, o índice médio de cimento despachado por esta modalidade de transporte, na década de 1950, foi de 42,9%. Daí em diante, apresentou decréscimo constante, transportando na década de 1960 37,2% do total despachado e na década de 1970 apenas o índice médio de 19,6%.

Diante da deficiência de serviços apresentada pela estrada de ferro, e o crescente aumento de tráfego, pressionou o governo do Estado a construir a Rodovia dos Minérios, que resolveu parte do problema de transporte e trouxe perspectivas de surgimento e superação da antiga e estacionária economia agrícola do Município.

Além disso, após quase quinze anos a rodovia Curitiba-Rio Branco do Sul está-se tornando insuficiente, não só pela dificuldade de conservação devido à grande intensidade de tráfego, como também pelo traçado já superado pelo fluxo atual.

De qualquer forma, se o cimento não é artigo de luxo e o seu encarecimento entrava a expansão do consumo refletindo de modo considerável no desenvolvimento econômico local e regional, é urgente o equacionamento dos problemas de transporte rodoferroviário, para dinamizar a circulação de riquezas, fator indispensável ao advento de novas atividades econômicas.

3.3. RIO BRANCO DO SUL, CAPITAL DO CIMENTO NO PARANÁ

A partir dos fins do século passado, houve uma tentativa de ocupação das terras do Alto Ribeira, com a entrada de uma nova frente pioneira paulista, cujo grupo apresentava como característica principal uma estrutura econômica comercial, aliada a uma estrutura agrícola itinerante. Assim, fazia-se ali criação e engorda de suínos que eram comercializados com cafeicultores paulistas que lideravam a produção da rubiácea no Brasil. A cultura do café promoveu o adensamento da população local e a elevação do nível de renda da mesma, transformando a nova atividade em negócio muito lucrativo. Como consequência deu-se a criação do Município do Alto Açu-gui, que teve uma participação econômica significativa com grande raio de influência, apesar da brevidade de sua existência.³⁵

A movimentação dos suínos ocorria através do vizinho Estado de São Paulo, à revelia do governo paranaense e em detrimento de Curitiba, em virtude de se achar a população vinculada à economia paulista. O governo paranaense tratou de solucionar, em parte, o problema, construindo a Estrada de Ferro Norte do Paraná, trecho Curitiba-Rio Branco do Sul. Sendo Rio Branco do Sul terminal de linha, foi grandemente beneficiada não só pela convergência de produtos agrícolas a serem transportados a Curitiba como também pelo afluxo da população de núcleos vizinhos.

³⁵ BARTHELMESS, p.14.

Assim, Votuverava, que era a antiga sede do Município, criada pela "Lei provincial nº 225 de 16 de março de 1871, com território desmembrado de Curitiba"³⁶, despovoou-se completamente, dirigindo-se sua população para Rio Branco do Sul, que fica localizado nas proximidades.

Cinco anos antes de ser inaugurada a estrada de ferro (1913) ocorreu a transferência oficial da sede do Município de Votuverava para Rio Branco do Sul, por força da "Lei estadual nº 733, de 21 de fevereiro de 1908, data em que pela primeira vez passou a denominar-se Rio Branco"³⁷, em homenagem ao Barão do Rio Branco.

O traçado inicial do povoado de Rio Branco do Sul foi condicionado pela topografia local, apresentando assim um plano desordenado, e só mais tarde, com o crescimento demográfico, foi adaptado a um traçado planejado. (Quadro 11.)

Verifica-se que, a partir da instalação da fábrica de cimento (1950), há um expressivo acréscimo da população urbana em detrimento da população rural. No entanto, no dizer de BARTHELMESS, este acréscimo não se verificou na "sede propriamente dita [...] e sim, sob a forma de nascimento de um núcleo populacional, junto à fábrica de cimento que foi recenseado em comum com a sede, de que dista 4 quilômetros"³⁸.

Mas, graças à contribuição decisiva da indústria de cimento no desenvolvimento do Município, aquele núcleo popu-

³⁶ GAONA, Altamiro Prochno et alii. *Monografia da comunidade de Rio Branco do Sul*. Curitiba, Faculdade de Direito de Curitiba, 1975. p.10.

³⁷ Ibid., p.11.

³⁸ BARTHELMESS, p.41.

lacional criado junto à fábrica já se encontra integrado à área urbana de Rio Branco do Sul.

QUADRO 11
RIO BRANCO DO SUL - PARANÁ
EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO
1950-1970

| CENSOS | POPULAÇÃO | URBANA | SUBURBANA | RURAL | CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO DE 1950 A 1970 em % |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|---|
| 1950 | | 586 | 1.637 | 5.068 | 864,8* |
| 1960 | | 127 | 356 | - | - |
| 1970 | | 13.546 | 12.394 | 20.065 | 67,5* |
| TOTAL | | 14.259 | 14.387 | 25.133 | |

FONTE: IBGE.

Em 1973, mais uma indústria, a Cia. de Cimento Itaú, também veio contribuir para o desenvolvimento do Município, abrindo 310 empregos diversos e diretos, ampliando-se os indiretos já em marcha. Entre eles podem ser citados: a comercialização do cimento propriamente dito e mais ainda as indústrias de transformação como de tubos para diversas finalidades, lajes, lajotas, postes, tanques, além da indústria de construção civil, a qual constitui, atualmente, a maior absorvedora de mão-de-obra não qualificada, assegurando o equilíbrio de grande número da população rural, que migra pa

ra os centros urbanos maiores em busca de uma vida mais segura. Pode-se tomar como exemplo, nos três últimos anos, a usina hidrelétrica Itaipu, que ocupou 22.485 pessoas, somente na primeira fase da construção, conforme o Relatório Anual de 1977 - Itaipu Binacional -, além de outros empreendimentos do mesmo gênero, como as hidrelétricas de Salto Santiago, Foz do Areia e Salto Osório.

Em relação ao comércio varejista do Município de Rio Branco do Sul (Quadro 12), nota-se também um aumento progressivo a partir da década de 1960. O Município apresentava em 1950 apenas 64 casas comerciais com 110 pessoas ocupadas no ramo; em 1960 esses números se elevaram para 82 e 142 respectivamente, surgindo nesta década outras atividades econômicas do setor terciário, num total de 11 firmas de pequeno porte, com 17 pessoas ocupadas. Em 1970, foram registradas 164 casas comerciais para 23 firmas de atividades diversificadas, concluindo-se que o aumento foi de 100,0% em uma década. Isto demonstra que houve incontestável dinamização da circulação de riqueza local, tornando indispensável diversos tipos de prestação de serviços para o funcionamento dos setores verdadeiramente produtivos.

Há que considerar também dois outros elementos fundamentais, em que o nível de renda da população é responsável direto: as taxas de natalidade e mortalidade.

Desde a implantação da Companhia de Cimento Portland Rio Branco e mais tarde da Cimento Itaú do Paraná, houve uma profunda transformação estrutural no panorama geral da cidade, reativando a economia do início do século e abrindo novas perspectivas para o desenvolvimento do núcleo rio-branquense. =>

QUADRO 12
 RIO BRANCO DO SUL - PARANÁ
 ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E DE SERVIÇOS
 1950-1970

| ESPECIFICAÇÕES | ANOS | | |
|-----------------------------|------|------|------|
| | 1950 | 1960 | 1970 |
| Estabelecimentos comerciais | 64 | 82 | 164 |
| Pessoal ocupado | 110 | 142 | 260 |
| Serviços | - | 11 | 23 |
| Pessoal ocupado | - | 17 | 43 |

FONTE: IBGE - Censo Comercial e de Serviços. 1950, 1960 e 1970.

A indústria cimenteira de Rio Branco do Sul contribui com significativa parcela na arrecadação do Município. De 1962 a 1966, essa contribuição era relativamente baixa, atuando na faixa dos 40,0% do total arrecadado, em virtude de a lei vigente não ser tão favorável aos municípios produtores de manufaturados (cota-parte do artigo 20 - Imposto de Consumo Federal).

Em 1967, porém, houve modificação na lei tributária federal e estadual, garantindo uma maior participação dos municípios na arrecadação de tributos referentes à produção e à circulação de mercadorias. Todavia, o critério de distribuição de renda é variável em função da orientação política do governo, razão pela qual se verifica grande mutabilidade das parcelas creditadas ao município, mesmo que a produção seja crescente (Quadro 13). ⇒

QUADRO 13
 RIO BRANCO DO SUL - PARANÁ
 TOTAL GERAL DA RECEITA. PARTICIPAÇÃO DE
 TRIBUTOS FEDERAIS (IPI) E ESTADUAIS (ICM)
 1962-1978

| ANO | TOTAL GERAL DA RECEITA | TRIBUTOS - IPI e ICM | |
|------|------------------------|----------------------|------|
| | Cr\$ | Cr\$ | % |
| 1962 | 22.349,00 | 5.659,00 | 25,3 |
| 1963 | 16.028,00 | 11.750,90 | 71,3 |
| 1964 | 30.636,00 | 16.431,10 | - |
| 1965 | 56.955,00 | 19.211,50 | 33,7 |
| 1966 | 70.000,00 | 16.000,00 | 22,8 |
| 1967 | 610.405,00 | 481.039,00 | 78,8 |
| 1968 | 1.437.175,64 | 966.449,51 | 67,2 |
| 1969 | 1.159.606,42 | 1.069.396,18 | 92,2 |
| 1970 | 1.503.375,53 | 1.149.130,09 | 76,4 |
| 1971 | 1.859.624,35 | 1.042.433,10 | 56,0 |
| 1972 | 2.868.292,69 | 1.402.741,23 | 48,4 |
| 1973 | 4.433.026,61 | 3.243.264,63 | 73,2 |
| 1974 | 8.234.381,99 | 5.143.562,40 | 62,5 |
| 1975 | 10.221.206,10 | 6.639.682,42 | 65,9 |
| 1976 | 13.153.169,38 | 8.407.530,97 | 63,9 |
| 1977 | 19.517.056,42 | 13.785.904,00 | 70,6 |
| 1978 | 41.369.117,34 | 21.423.607,21 | 52,8 |

FONTE: Prefeitura Municipal de Rio Branco do Sul.

A taxa média de contribuição direta das fábricas de cimento de Rio Branco do Sul ao Município é de 77,9%, sendo, porém, sua participação na arrecadação estadual muito mais significativa, situando o Município em 25º lugar entre os de maior arrecadação, em 1977, considerando que o Estado na época era constituído de 290 municípios.

O tributo do IPI e do ICM são, na realidade, calcados na produção cimenteira do Município, já que a atividade comercial local não tem representatividade, em virtude da proximidade da Capital do Estado.

O fator distância e a constante mobilidade da população rio-branquense a Curitiba impedem um maior crescimento no setor terciário do Município. Mas é incontestável o desenvolvimento local, graças às atividades da indústria cimenteira.

CONCLUSÃO

Do exposto depreende-se que a indústria de cimento no Brasil é fruto da política de substituição de importações, vinculada aos dois conflitos mundiais e à depressão dos anos 30, que vieram contribuir para a dinamização do processo de desenvolvimento brasileiro.

Esse modelo foi viável e eficaz enquanto a substituição de importações obedeceu às pressões da demanda interna aliada às crises do comércio internacional, o qual realizou as próprias transformações estruturais e, também, conseguiu aumentar a taxa de crescimento da economia brasileira como um todo, acelerando e elevando o grau de diversificação das atividades industriais.

Contudo, esse desenvolvimento econômico brasileiro se verificou de maneira instável nos aspectos setorial, regional e social. Assim, houve uma grande concentração do parque cimenteiro e outras unidades industriais, em torno da região polarizadora de atividades econômicas, centrada em São Paulo, acentuando as disparidades regionais que já existiam.

A partir de 1955, com a nova orientação político-econômica tentando corrigir essas disparidades e procurando melhorar as relações de troca entre produtos agrícolas e industriais, através de programas de investimentos em obras de infra-estrutura, e descentralização do parque industrial nacio-

nal, o Paraná implanta a sua primeira indústria de cimento, a Companhia de Cimento Portland Rio Branco.

A imensa jazida de calcário do Grupo Açungui, no Município de Rio Branco do Sul, aliada à presença de estrada de ferro, ao crescente mercado interno e à política econômica favorável da época (1950), foram os principais fatores que contribuíram para a implantação da indústria cimenteira.

A contribuição tributária e o número de empregos diretos e indiretos proporcionados por essas indústrias vêm ocasionando uma apreciável transformação estrutural no panorama geral do Município de Rio Branco do Sul, dinamizando a sua economia rudimentar do início do século. Graças à crescente produção de cimento, o Município goza hoje lugar de destaque entre os municípios mais ricos do Estado, participando ativamente no desenvolvimento econômico da região Sul, ao colocar o cimento em condições favoráveis.

Além disso, a implantação da Companhia de Cimento Portland Rio Branco deu-se na década da grande expansão cafeeira do Paraná. O contingente populacional caracterizava-se pela sua expansão demográfica e produtividade, impulsionando vigorosamente a circulação de riquezas e, como conseqüência, ativando o processo de urbanização de Curitiba e cidades nascentes do Norte, Noroeste e Sudoeste do Paraná.

Na década de 1960, quando o Paraná iniciou seus planos de industrialização, a Companhia de Cimento Portland Rio Branco já dispunha de grande oferta de cimento, elemento indispensável para a efetivação do programa de investimentos, diminuindo assim a evasão de renda do Estado pela dependência de importação do produto de outras regiões.

Atualmente, o Paraná conta com três indústrias no setor cimenteiro — Companhia de Cimento Portland Rio Branco, Companhia de Cimento Itaú do Paraná e Companhia de Cimento Itambê. A soma da produção das mesmas atende à demanda interna, participando das importantes obras de infra-estrutura desenvolvidas no Paraná, como a do plano energético nacional.

Além destas, a indústria cimenteira atende a realização do plano viário estadual e a execução de um programa habitacional, bem como a implantação dos eixos industriais em diversas regiões do Paraná.

O cimento, como fator de produção, constitui bom indicador econômico para o conhecimento do grau de desenvolvimento, no sentido em que este é caracterizado pela implantação e dinamização de novas estruturas. Ele atua como elemento dinamizador do processo de desenvolvimento que atinge a todos os setores da economia.

No Paraná, ele atuou decisivamente no aumento da capacidade de produção dos diversos setores da economia e, com seus efeitos multiplicadores, gerou um fluxo monetário, através de rendimentos, remunerações e lucros, além de influir no progresso tecnológico.

Na época presente, o Paraná é considerado o quarto produtor de cimento, devendo continuar como maior produtor regional, passando a médio prazo a constituir-se na melhor alternativa de suprimento da região Sul.

Favorecido pela localização geográfica, abundância de matéria-prima e possibilidade de fácil escoamento, poderá o Estado alinhar-se entre os maiores produtores de cimento do Brasil, atendendo às exigências do consumo interno, haja vis-

ta o caso Itaipu, e também projetar-se no mercado externo, atendendo, sobretudo, a Argentina e o Paraguai.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

I - FONTES DATILOGRAFADAS OU MIMEOGRAFADAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Produção e consumo mundiais de cimento: 1913-1977. Resumo da publicação: *World cement market in figures*, do CEMBU-REAU - The European Cement Association. Paris, dez. 1978. n.p. datilografado.
2. COMPANHIA DE CIMENTO ITAMBÉ. *Análise do mercado, metas de vendas, política mercadológica*. Curitiba, 1977. 18 p. datilografado.
3. COMPANHIA DE CIMENTO PORTLAND RIO BRANCO. *Histórico*. Curitiba, 1976. Histórico da Empresa. 9 p. mimeografado.
4. _____. *Evolução do consumo de cimento*. Curitiba, 1978. n.p. datilografado.
5. JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ. *Contrato Social*. Curitiba, 1950-70-73. 7 v. datilografado.
6. _____. S.A. Atas e diários oficiais. Curitiba, 1950. v.1. 3º trimestre. datilografado.
7. PARANÁ. Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda. *Comparativo da arrecadação do imposto de vendas e consignações: 1945-55*. Curitiba. 10 v. datilografado.
8. PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO BRANCO DO SUL. *Balancos, orçamentos e prestação de contas: 1962-78*. Rio Branco do Sul. 11 v. datilografado.
9. SARTORI, João Ademiro & ROHN, Newton. *Histórico da pavimentação das rodovias do Estado do Paraná*. Curitiba, DER, 1979. 2 v. datilografado.

II - FONTES IMPRESSAS

1. BRASIL. Ministério dos Transportes. GEIPOT. *Anuário estatístico dos transportes 1970*. Brasília, 1970.
2. _____. *Anuário estatístico dos transportes 1975-1976*. Brasília, 1976.

3. BRASIL. Ministério dos Transportes. GEIPOT. *Anuário estatístico dos transportes 1977*. Brasília, 1977.
4. _____. *Anuário estatístico dos transportes 1978*. Brasília, 1978.
5. COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA. *Relatório de atividades 1978*. Curitiba, 1978. n.p.
6. _____. *Informações*. Curitiba, 10(65):3-20, s.d. 1979. Edição especial.
7. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico e econômico de 1940*. Paraná. Rio de Janeiro, 1951.
8. _____. *Censo demográfico e econômico de 1950*. Rio de Janeiro, 1955.
9. _____. *Sinopse preliminar do censo demográfico de 1960* - Paraná. Rio de Janeiro, 1967.
10. _____. *Anuário estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro, 1978.
11. GOMES, Emílio Hoffmann. *Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa pelo Governador do Estado*. Curitiba, s.ed., 1974.
12. _____. *Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa pelo Governador do Estado*. Curitiba, s.ed. 1975.
13. ITAIPU - BINACIONAL. *Relatório anual 1977*. Curitiba, 1977. n.p.
14. LUPION, Moysés. *Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa do Estado por ocasião da abertura da sessão legislativa ordinária de 1948*. Curitiba, Imprensa Paranaense, 1948.
15. _____. *Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa do Estado do Paraná por ocasião da abertura da sessão legislativa ordinária de 1949*. Curitiba, Imprensa Paranaense, 1949.
16. _____. *Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa por ocasião da abertura da sessão legislativa ordinária de 1950*. Curitiba, Imprensa Paranaense, 1950.
17. _____. *Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa*. Curitiba, Imprensa Paranaense, 1958.
18. _____. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO. *Recenseamento do Brasil 1920*. Rio de Janeiro, s.d.
19. PARANÁ. Departamento de Águas e Energia. *Energia elétrica no Paraná. Dados estatísticos*. Curitiba, 1968. 165 p.

20. PARANÁ. Departamento de Águas e Energia. *Energia elétrica no Paraná. Dados estatísticos.* Curitiba, 1969. 197 p.
21. _____. Departamento Estadual de Estatística. *Comércio estadual por vias internas.* Curitiba, 1976-77.
22. PLADEP. *Relatório dos trabalhos realizados pela PLADEP no ano de 1959 e resumo das atividades no período de 1956 a 1959.* Curitiba, jan. 1960. 45 p.
23. RIBAS, Manoel. *Mensagem apresentada ... à Assembléia Legislativa do Estado ao instalar-se a 1ª Legislativa da Segunda República, em 16 de maio de 1935.* Curitiba, Empresa Gráfica Paranaense, 1935. 66 p.
24. _____. *Relatório apresentado a S.Excia. Sr. Dr. Getúlio Vargas, Presidente da República ... 1932-39.* Curitiba, Imprensa Paranaense, 1940. 62 p.
25. ROCHA NETO, Bento Munhoz da. *Mensagem apresentada à Assembléia Legislativa do Estado, 1954.* Curitiba, Imprensa Paranaense, 1954. 204 p.

III - OBRAS DE METODOLOGIA

1. ARRUDA, José Jobson de A. *Metodologia (História e crítica econômica quantitativa).* *Revista de História.* São Paulo, 35(110):463-81.
2. BALHANA, Altiya Pilatti & WESTPHALEN, Cecília Maria. *Levantamento e arrolamento de arquivos.* *Boletim da Universidade Federal do Paraná.* Curitiba, (10):22-5, 1970.
3. CARDOSO, Ciro Flamarion & BRIGNOLI, Héctor Perez. *Os métodos da História.* Rio de Janeiro, Graal, 1979. 528p.
4. CASTRO, Cláudio de Moura. *A prática da pesquisa.* São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1977. 156 p.
5. _____. *Estrutura e apresentação de publicações científicas.* São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1976. 70 p.
6. GLÉNISSEON, Jean et alii. *Iniciação aos estudos históricos.* São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1961. 305 p.
7. LAPA, José Roberto do A. *A História em questão: historiografia brasileira contemporânea.* Petrópolis, Vozes, 1976. 208 p.

8. O MÉTODO CIENTÍFICO E A HISTÓRIA. In: Quigley Carrol. *A evolução das civilizações*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1961. p.15-6.
9. RODRIGUES, José Honório. *História da História do Brasil*. São Paulo, Editora Nacional/MEC, 1979. v. 21. 534 p.

IV - OBRAS DIVERSAS

1. ABREU, Sílvio Frões. O cimento: problemas e soluções. *Carta Mensal do Conselho Técnico da Confederação Nacional de Comércio*. Rio de Janeiro, 1(1):2-22, abril 1955.
2. _____. *Recursos minerais do Brasil*. 2.ed. São Paulo, Edgar Blücher, 1973. v.1. 324 p.
3. A CONQUISTA do Norte. *Referência em planejamento*. Curitiba, 1(3):70-3, jul./set. 1976.
4. A INDÚSTRIA de cimento no Brasil: perspectivas. *Boletim Geográfico*. Rio de Janeiro, 18(193):13-5, 1970.
5. A INDÚSTRIA de cimento nas regiões Centro-Leste e no Paraná. *Indústria e Produtividade*. Rio de Janeiro, (3): 76-8, 1971.
6. AMARAL, Haroldo do. Região Sul: mercado do cimento. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (8): 17-26, set./out. 1978.
7. AMBRÓSIO, Aluísio. Poluição cimenteira. In: _____. *Perfil analítico do cimento*. Rio de Janeiro, (10):12-3, 1974.
8. ANDRADE, Thompson A. & LODDER, Celsius A. *Sistema urbano e cidades médias no Brasil*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1979. 146 p.
9. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. *Normas de dosagem e métodos de ensaio de solo-cimento*. São Paulo, s.d. 67 p.
10. _____. *A indústria de cimento no Brasil*. São Paulo, 1973. 13 p.
11. _____. *Sinopse do cimento no Brasil 1978*. São Paulo, 1978. 23 p.

12. AUGUSTO, Maria Helena Oliva. *Intervencionismo estatal e ideologia desenvolvimentista*. São Paulo, Símbolo, 1978. 233 p.
13. BADEP. *Estudo de viabilidade técnico-econômico de rodovias vicinais do Estado do Paraná*. Curitiba, jan. 1973. v.1. 103 p.
14. BAER, Werner. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. 3.ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1975. 429 p.
15. BALHANA, Altiva Pilatti et alii. *História do Paraná*. Curitiba, Grafipar, 1969. 4 v.
16. BARRETO, Argus Menna. Seminário sobre a economia de energia. In: *Conferências e debates*. São Paulo, Instituto Roberto Simonsen, 1979. 134 p.
17. BARTHELMESS, Heloísa. A área de influência da estrada Curitiba-Rio Branco do Sul. *Boletim da Universidade Federal do Paraná*. Departamento de Geografia. Curitiba, (1):1-38, dez. 1962.
18. BECKER, Bertha K. Crescimento econômico e estrutura espacial do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 34(4):101-16, 1972.
19. BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. *O governo Kubitschek - desenvolvimento econômico e estabilidade política*. 2.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976. 302 p.
20. BIGARELLA, J.J. & MARINI, Onildo João. Rochas calcárias do Grupo Açungui. In: *Geologia do Pré-Devoniano e intrusivas subseqüentes da porção oriental do Estado do Paraná*. *Boletim Paranaense de Geociências*. Curitiba, (23-25):104-50, 1967.
21. BRASIL. Ministério dos Transportes. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT. *Plano operacional de transportes*. Cimento - Fase I. Brasília, 1975. 193 p.
22. BUESCU, Mircea. *Evolução econômica do Brasil*. Rio de Janeiro, APEC, 1974. 229 p.
23. CANCIAN, Nadir Aparecida. *A conjuntura econômica da madeira do Norte do Paraná*. Curitiba, 1974. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná).
24. _____. *Cafeicultura paranaense 1900-1970: estudo de conjunturas*. São Paulo, 1977. (Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras).
25. CARDOSO, Alcina Maria de Lara. *Indústria de torrefação e moagem de café e consumo interno: 1940-1970*. Curitiba, 1976. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná).

26. CHORLEY, Richard J. *Modelos sócio-econômicos em geografia*. São Paulo, Edição da Universidade de São Paulo, 1975. 284 p.
27. CIMENTO. O Brasil depende cada vez menos da importação. *Construção*. São Paulo, 24(1241):12-5, 1971.
28. _____. Indústria em expansão. *Boletim mensal SNIC*. Rio de Janeiro, 18(195-196):22-4, 1970.
29. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO PARANÁ. *Análise da conjuntura econômica do Paraná*. Curitiba, jan. 1967. v.1. 41 p.
30. COMPANHIA DE HABITAÇÃO DO PARANÁ. *Plano trienal 73/75*. Curitiba, s.d. n.p.
31. CONSELHO NACIONAL DE ECONOMIA. Aspectos da indústria de cimento no Brasil. *Revista do Conselho Nacional de Economia*. Rio de Janeiro, 1(6):336-360, 1958.
32. _____. Incremento da produção de cimento no Brasil. *Revista do Conselho Nacional de Economia*. Rio de Janeiro, 7:14-9, 1952.
33. CONSIDERAÇÕES sobre a produção e comercialização de cimento no Brasil. *Revista do Banco Nacional de Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 4(1):63-84, 1970.
34. COPEL. *Energia elétrica no Paraná*. 25 anos de evolução. Curitiba, nov. 1979.
35. COPEL Informações. Curitiba, 10(65):14-20, 1979. Edição especial.
36. DAUGHERTY, K.E. *El cemento como índice del desarrollo económico*. Trad. Abilio Bassets. São Paulo, Associação Brasileira de Cimento Portland, 1973. 37 p. Original inglês.
37. DORIA, Pedro Ricardo. Desenvolvimento do Paraná - desconcentração industrial e o falso dilema: agricultura ou indústria. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (65):9-56, 1978.
38. ESTALL, R.C. & BUCHANAN, R. Ogivil. *A atividade industrial e geografia econômica*. São Paulo, Zahar, 1971. 237 p.
39. FAYET, Augusto César. Perspectivas da economia periférica. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (23):47-55, mar./abr. 1971.
40. FIUZA, João Batista. Cimento: diagnóstico e perspectivas. In: *Diagnósticos APEC*. Rio de Janeiro, (2): 154-60, 1978.

41. FIUZA, João Batista. Cimento. In: *Diagnósticos APEC*. Rio de Janeiro, (3):119-63, 1979.
42. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Geografia do Brasil*. Rio de Janeiro, SERGRAF-IBGE, 1977. v.5. 534 p.
43. FURTADO, Celso. *Análise do "modelo" brasileiro*. 5.ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1975. 121 p.
44. _____. *Formação econômica do Brasil*. 15.ed. São Paulo, Ed. Nacional, 1977. 248 p.
45. _____. *Subdesenvolvimento e estagnação da América Latina*. 3.ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1968. 127 p.
46. _____. *Formação econômica da América Latina*. 2.ed. Rio de Janeiro, Lia, 1970. 336 p.
47. _____. *Teoria política do desenvolvimento econômico*. 5.ed. São Paulo, Ed. Nacional, 1947. 344 p.
48. IPARDES. *Subsídios ao diagnóstico sócio-econômico do Paraná: indústria e agricultura. Análise preliminar*. Curitiba, abr. 1978. 102 p.
49. _____. *Subsídios ao diagnóstico sócio-econômico do Paraná: indústria - 2ª Fase*. Curitiba, nov. 1978. 317 p.
50. _____. *Projeto técnico-econômico dos eixos industriais do Paraná*. Curitiba, s.d. 217 p.
51. LAVALLE, Aída Massani. *A madeira na economia paranaense*. Curitiba, 1974. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná). 149 p.
52. LUZ, Nícia Vilela. *A luta pela industrialização do Brasil*. 2.ed. São Paulo, Alfa-Omega, 1975. 224 p.
53. MAACK, Reinhard. *Geografia física do Estado do Paraná*. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1968. 346 p.
54. MAGALHÃES FILHO, Francisco. *Evolução histórica da economia paranaense*. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (28):31-58, 1972.
55. _____. *Paraná: premissas para uma economia política econômica*. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (10):7-19, jan./fev. 1969.
56. _____. *O planejamento e a industrialização regional*. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (39):41-59, nov./dez.1973.
57. MALCOM, J. Mosley. *Centros de crecimiento en la planificación espacial*. Madri, Instituto de Estudios y administración local, 1977. 259 p.

58. MARINI, O.J. et alii. O Grupo Açungui no Estado do Paraná. In: Geologia do Pré-Devoniano e intrusivas subsequentes da porção oriental do Estado do Paraná. *Boletim Paranaense de Geociências*. Curitiba, (23-25): 45-100, 1967.
59. MAURO, Frédéric. *História econômica mundial 1790-1970*. 2.ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1976. 506 p.
60. MELO, João Manoel Cardoso. *O capitalismo tardio*. Campinas, 1975. (Tese de Doutorado. UNICAMP). 201 p.
61. MEREJE, Luiz Carlos & OKANO, Waldir. Renda interna do Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (4):23-31, jan./fev. 1968.
62. MONTEIRO, Oscar Sanches. Alguns aspectos da economia paranaense e o comportamento da sua renda interna. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (30): 49-89, maio/jun. 1972.
63. NAKAGAWARA, Yoshiya. *Movimentos demográficos no Paraná 1900-1975 (e a questão agrária)*. Londrina, Universidade Estadual de Londrina, 1979. 3 v. (no prelo)
64. _____. Aspect de Déploiement et de la population l'État de Paraná. 35:11-30 Bordeaux. Centre d'Études de Géographie Tropicale. 1978. France.
65. PADIS, Pedro Calil. *Formação de uma economia periférica: o caso paranaense*. São Paulo, 1970. (Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo). 345 p.
66. PARANÁ. Comissão de Habitação do Paraná. *Plano de habitação*. s.l. 1965. v.1. 249 p.
67. _____. *Programa de rodovias alimentadoras para o Estado do Paraná*. Curitiba, 1976. 2 v.
68. _____. *Expansão da indústria cimenteira no Paraná: estudo do setor cimenteiro*. Curitiba, 1977. 3 v.
69. _____. *Plano diretor do eixo rodoviário Londrina-Maringá. Convênio SUDESUL/SEPL - FUEL/FUEM. Relatório preliminar*. Curitiba, 1979. 3 v.
70. PELÁEZ, Carlos Manuel. *História da industrialização brasileira*. Rio de Janeiro, APEC, 1972. 241 p.
71. _____. *História econômica do Brasil: um elo entre a teoria e a realidade econômica*. São Paulo, Atlas, 1979. 187 p.
72. PEREIRA, Luiz C. Bresser. *Desenvolvimento e crise no Brasil*. 7.ed. São Paulo, Brasiliense, 1977. 239 p.

73. RISCHEBIETER, Karlos. Incentivos à industrialização paranaense. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (30):7-23, maio/jun. 1972.
74. SIMMEL, Georg et alii. *O fenômeno urbano*. 2.ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1973.
75. SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE CIMENTO. *A conjuntura do cimento no Brasil: problemas de demanda, oferta e comércio internacional*. s.l. 1970. 133 p.
76. _____. *47 anos de indústria, 20 anos de sindicato*. Rio de Janeiro, 1973. 155 p.
77. _____. *Relatório anual 1976/77*. Rio de Janeiro, 1977. 37p.
78. _____. *25 anos de indústria: 1953 a 1978*. Rio de Janeiro, 1978. 46 p.
79. SKIDMORE, Thomas. *Brasil: de Getúlio Vargas a Castelo Branco (1930-1964)*. 5.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976. 512 p.
80. SUDESUL. Análise e diagnóstico regional. In: *Estudo para o desenvolvimento regional do Noroeste do Estado do Paraná*. Curitiba, 1973. v. 2. c.24/5 p.
81. _____. Atlas de desenvolvimento: tabelas, gráficos e diagramas. In: *Estudo para o desenvolvimento regional do Noroeste do Estado do Paraná*. Curitiba, 1973. v.3. n.p.
82. TAVARES, Maria da Conceição. *Da substituição de importação ao capitalismo financeiro*. 6.ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1977. 263 p.
83. WESTPHALEN, Cecília M.; MACHADO, Brasil P.; BALHANA, Altiva P. Nota prévia ao estudo da ocupação da terra no Paraná moderno. *Boletim da Universidade Federal do Paraná*. Curitiba, (7):2-52, 1968.
84. _____. & BALHANA, Altiva Pilatti. Nota prévia ao estudo da expansão agrícola no Paraná moderno. *Boletim do Departamento de História*. Curitiba, (25):5-30, 1977.
85. WILBERG, A. Michel & NOGUEIRA, Romar T. Estimativa da renda interna do Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, (24):25-37, maio/jun. 1971.

GLOSSÁRIO

GLOSSÁRIO

Aluminantes - Qualquer derivado do hidróxido de alumínio em que o hidrogênio foi substituído.

Argilas - Silicatos hidratados de alumínio de colorações variadas em função dos óxidos. Podem ser definidos como caulins sujos.

Calcário - Rocha formada essencialmente de carbonato de cálcio.

Clínquer - Após a matéria-prima sofrer o processo de clínquerização, apresenta-se como resultado uma série de bolas de diâmetro máximo variável entre 1 e 3 cm, que são denominadas clínqueres.

Clínquerização - É o processo pelo qual a matéria-prima pulverizada e vigorosamente misturada vai ao forno e sofre um tratamento térmico, em temperatura que pode atingir valores acima dos 1.450°C.

Portland - Denominação dada ao cimento por assemelhar-se com a pedra cinzenta que se extrai das pedreiras da ilha de Portland, na Inglaterra.

"Engineering" - Ciência ou arte das construções.

Processo de fabricação por via seca - A matéria-prima sai do moinho já misturada e pulverizada, porém em pós com umidade bastante reduzida. Este pó é transportado para o silo homogeneizador.

Processo de fabricação por via úmida - A matéria-prima é moída com água e sai dos moinhos sob forma de uma pasta contendo cerca de 30 a 45% de água, e é bombeada para grandes tanques cilíndricos providos de pás giratórias, onde se processa durante várias horas a operação de homogeneização.