




BARJAS NEGRI

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS

ANÁLISE DO GRUPO DEDINI
(1920 - 1975)



EQUILIBRIO
editora



Barjas Negri é economista formado pela Universidade Metodista de Piracicaba, onde foi professor. Obteve os títulos de mestre e doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas, onde também foi professor e pesquisador. Na área acadêmica, além da tese de mestrado, ganhadora do Prêmio BNDES de Economia de 1980, que agora se transforma em livro, é autor de tese de doutorado, já publicada, e de um texto clássico sobre a interiorização do desenvolvimento do estado de São Paulo.

Sua experiência acadêmica e de pesquisador foi fundamental para que se transformasse em um importante gestor e formulador de políticas públicas. Contribuiu para isso - e decorreu disso - a sua trajetória de ocupação de cargos públicos municipais, estaduais e federais. Em Piracicaba, foi Secretário Municipal de Educação e de Planejamento, exercendo atualmente, pelo segundo mandato consecutivo, o cargo de Prefeito do município (2005/2008 e 2009/2012). No Estado de São Paulo, na gestão de Franco Montoro, foi Coordenador de Planejamento e Avaliação da Secretaria de Planejamento, na administração José Serra (1983/1986) e, no governo Geraldo Alckmin, Secretário de Estado da Habitação/Presidente da CDHU (2003/2004). Na esfera federal, no governo Fernando Henrique Cardoso, foi Secretário-Executivo do FNDE do Ministério da Educação, na gestão de Paulo Renato Souza (1995/1996). Foi Secretário-Executivo do Ministério da Saúde, sob o comando de José Serra (1997/2001), e ministro da Saúde em 2002.

BARJAS NEGRI

Estudo de Caso da Indústria Nacional de Equipamentos

Análise do Grupo Dedini (1920 - 1975)



EQUILIBRIO
e d i t o r a



INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE PIRACICABA

COPYRIGHT © 2010 IHGP
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS AO IHGP

N386a

Negri, Barjas

Estudo de Caso da Indústria Nacional: Análise do Grupo Dedini (1920 - 1975)/
Barjas Negri. – Piracicaba, SP: Equilíbrio: Instituto Histórico e Geográfico - IHGP, 2010.
212p. 22cm.

Publicado com apoio da Secretaria de Ação Cultural de Piracicaba e do Instituto Histórico e Geográfico de Piracicaba - IHGP.

ISBN: 978-85-61237-30-1

I. Grupo Dedini – Piracicaba - História. 2. Indústria de equipamentos – Estudo de caso.
I. Instituto Histórico e Geográfico de Piracicaba. II. Secretaria de Ação Cultural de
Piracicaba. III. Título.

CDU: 338.45(816.12PI)

COMISSÃO EDITORIAL

Fábio Ferreira Coelho Bragança
Francisco de Assis Ferraz de Mello
Gustavo Jacques Dias Alvim
Toshio Icizuca
Vitor Pires Vencovsky



INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE PIRACICABA
CNPJ: 50.853.878.0001-48
Rua do Rosário, 781 - Centro
13.400 - 180 - Piracicaba - SP - Brasil
E-mail: ihgp@ihgp.org.br - Site: www.ihgp.org.br

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Printfit Soluções LTDA

DIREÇÃO

Carlos Terra
Gustavo Alvim

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Genival Cardoso

CAPA

Marcel Yamauti

FICHA CATALOGRÁFICA

Rosângela Aparecida Lobo (CRB8 - 7500)

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Printfit Soluções

À memória de Fernandinho

Para
Sandra – minha companheira
Dona Hirce – minha mãe
Meus irmãos

ÍNDICE

AGRADECIMENTO	11
APRESENTAÇÃO	13
PREFÁCIO.....	15
INTRODUÇÃO.....	17
CAPÍTULO I – ORIGEM E CONSTITUIÇÃO DA “OFICINA DEDINI” (1920-1928).....	21
1.1 O Início das Atividades.....	22
1.2. A Posição da Agroindústria Açucareira Paulista	24
1.3. A Constituição da Oficina para Atender Engenhos de Açúcar.	27
CAPÍTULO II – O PERÍODO DE MATURAÇÃO (1929-1945).....	31
2.1 As Condições de Crescimento.....	33
2.2. O IAA e o Desempenho da Agroindústria Açucareira Paulista	39
2.2.1. Usinas versus Engenhos de Açúcar	42
2.3. A Garantia de Demanda Cativa – Um Caso Específico	44
2.4. Diversificação e Absorção de Tecnologia	47

CAPÍTULO III – A CONSOLIDAÇÃO COMO “GRANDE EMPRESA NACIONAL” (1946 – 1955).....	51
3.1. Introdução.....	51
3.2. O Crescimento da Agroindústria Açucareira Brasileira.....	55
3.3. O Parque Produtor de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Alcool.	59
3.3.1. O Complexo Industrial do Grupo Dedini.....	62
3.3.1.1. Constituição da Construtora de Destilarias Dedini Ltda. – Codistil.....	62
3.3.1.2. A Transformação da Firma Individual em Sociedade Anônima.	65
3.3.1.3. Constituição da Mause – Metalúrgica de Acessórios para Usinas S.A.	69
3.3.1.4. Análise Integrada do Grupo Dedini	70
3.4. Análise Geral dos Fornecedores de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Alcool: o “Grande Salto” no período 1947-1953.....	75
3.5. Fatores que Levaram a Dedini à Liderança na Indústria Produtora de Equipamentos para o Setor Açúcar.	78
CAPÍTULO IV – CRESCIMENTO VIA DIVERSIFICAÇÃO (1956-1970).....	81
4.1. Introdução.....	81
4.2. A Problemática da Diversificação – Algumas Observações Teóricas	83
4.3. Crescimento Via Diversificação – Análise do Grupo Dedini.....	88

4.3.1.	Constituição da Cerâmica Dedini Ltda.	90
4.3.2.	Constituição da Siderúrgica Dedini S. A.	91
4.3.3.	Constituição da Dedini-Capellari S. A. – Transformadores.....	93
4.3.4.	Constituição da Motocana S. A. Máquinas e Implementos Agrícolas.....	94
4.3.5.	Análise Integrada do Grupo Dedini	95
4.4.	Considerações sobre a Política de Diversificação da Dedini.....	109

CAPÍTULO V – O DESEMPENHO DO GRUPO DEDINI NOS DIVERSOS PERÍODOS DA INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA (1956 – 1975) 115

5.1.	Breves Considerações sobre o Desempenho da economia Brasileira. – 1956/75	116
5.2.	O Grupo Dedini nas Etapas de Industrialização Brasileira – 1956/75.	130
5.2.1.	Os Anos 70 – Uma Nova Fase.....	140
5.2.1.1	A Estruturação Administrativa – 1970/72...143	
5.2.1.2	A Joint Venture Dedini – C. Itoh – Kawasaki	146
5.2.1.3	Análise Geral dos Anos 70.	147

CAPÍTULO VI – NOTAS SOBRE A INDÚSTRIA NACIONAL PRODUTORA DE EQUIPAMENTOS PARA O SETOR AÇÚCAR E ALCOOL NOS ANOS 70.....161

6.1.	Algumas Considerações Teóricas a respeito da Moderna Teoria do Oligopólio.	161
------	---	-----

6.2 . A Indústria Produtora de Equipamentos para o Setor Açúcar e Alcool.....	171
---	-----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	183
----------------------------------	-----

ANEXOS ESTATÍSTICOS	189
---------------------------	-----

ÍNDICE DOS QUADROS	207
--------------------------	-----

ÍNDICE DOS ANEXOS ESTATÍSTICOS	211
--------------------------------------	-----

AGRADECIMENTO

Ao professor Luciano G. Coutinho pelo atento trabalho de orientação durante o desenvolvimento desta pesquisa.

À Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) e ao Convênio UNICAMP/BNDE/FUNTEC, que, com os seus recursos financeiros, permitiram a minha frequência ao Curso de Mestrado em Economia da UNICAMP.

Ao Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA), que, por meio do Programa de Financiamento de Teses, forneceu os recursos financeiros indispensáveis à realização deste trabalho.

Aos diretores da M. Dedini S. A. – Metalúrgica, Srs. Waldir Gianetti e Pedro Duarte, pela disposição e gentileza de permitirem o acesso às informações das empresas do Grupo Dedini, sem os quais este trabalho não seria realizado; aos demais funcionários das empresas pesquisadas, pela colaboração prestada quando da coleta de dados, como também pela disposição em serem entrevistados.

Aos professores Wilson Cano e Antonio Barros Castro pelos estímulos para que iniciássemos a presente pesquisa. A Antonio Carlos Copatto, Marco Antonio Campos Souza e Afonso Negri Neto pelos incentivos e colaborações para ingressar no Curso de Mestrado.

A Renato S. J. Maluf, Gabriel Ferrato dos Santos, Lineu Carlos Maffezoli e Benedito Rodrigues de Moraes Neto, velhos amigos e companheiros, pela amizade e estímulos para prosseguir na carreira acadêmica, e aos demais colegas do Departamento de Economia da UNIMEP, com os quais desenvolvo meus trabalhos.

Finalmente, à companheira Sandra, que conviveu comigo todos os passos desta pesquisa.

APRESENTAÇÃO

O Instituto Histórico e Geográfico de Piracicaba, no seu 43º ano de fundação, sente-se orgulhoso em poder promover a publicação do livro de autoria de seu associado honorário, Barjas Negri, Estudo de Caso da Indústria Nacional de Equipamentos (Análise do Grupo Dedini), obra esta que passa a integrar a coleção de estudos e pesquisas históricas e científicas sobre Piracicaba e região.

O autor, com muita propriedade, oferece-nos importante contribuição acadêmica ao editar a sua dissertação de mestrado, apresentada ao Departamento de Economia e Planejamento do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp – Universidade Estadual de Campinas, de grande interesse por analisar em profundidade o desenvolvimento de um dos mais expressivos grupos de empresas privadas de Piracicaba — Grupo Dedini —, cuja história em si é uma parte substancial do próprio desenvolvimento industrial e tecnológico da cidade e da agro-indústria do País.

É com prazer e satisfação que chancelamos esta obra, cumprimentando o confrade pelo magnífico trabalho.

PEDRO CALDARI

PRESIDENTE DO IHGP
GESTÃO 2010-2012

100
100
100

PREFÁCIO

Conheci Barjas Negri no início de 1970, quando ele se tornou calouro da Faculdade de Ciências Econômicas, Contábeis e de Administração de Empresas “Piracicabana”, o primeiro curso superior do Instituto Educacional Piracicabano, hoje Universidade Metodista de Piracicaba, na qual eu lecionava. Esse relacionamento fortuito no âmbito da ECA, entre aluno e professor, evoluiu para a amizade. A proximidade maior se deu por causa da nossa participação em campanhas políticas, como correligionários, já na década dos anos 80, e foi estreitada, mais tarde, quando nos reencontramos na vida acadêmica, ambos como docentes da UNIMEP, e em outras atividades de interesse comum, na vida da cidade, que propiciaram ainda propiciam contatos intermitentes.

Tenho acompanhado a brilhante trajetória do Barjas na vida acadêmica, como pesquisador e docente, na qual se titulou mestre e doutor, na vida pública, como competente planejador, criterioso formulador e excelente gestor, na qual despontou como líder, aliás, característica que sempre pontificou em sua vida, desde os tempos de estudante como presidente do centro acadêmico ou, já docente, na condição de fundador e presidente da associação de professores, traço, que se tornou ainda mais visível quando ingressou na vida política, na qual tem ocupado importantes cargos, tanto no poder legislativo ou no executivo, como os leitores podem conhecer lendo a “orelha” deste livro.

Surpreendi-me quando fui convidado a prefaciá-la esta obra. Disse pessoalmente ao autor, que, para mim, era honra e privilégio fazê-lo, porém, declinando do convite, aconselhei-o transferir essa agradável missão a algum renomado economista, escolhido dentre seus muitos amigos, colegas ou ex-professores que ostentam essa qualidade, pois a apreciação vinda de um deles, certamente, atestaria, com mais autoridade, dado o maior conhecimento da área, o real valor desse trabalho. Meus argumentos não foram suficientes para convencê-lo a desistir, pois não abri mão da minha indicação, que eu crédito à nossa amizade. De qualquer forma, repito, é para mim uma grande deferência, que publicamente agradeço.

Esta excelente obra foi escrita em 1977, como dissertação de mestrado, defendida na Unicamp e aprovada com encômios. Na ocasião, diante da qualidade do trabalho, os examinadores recomendaram sua publicação. Ela foi, inclusive, objeto de resenha na Folha de São Paulo, em seção sob responsabilidade do reconhecido economista Paul Singer, bem como parte de seu texto tornou-se capítulo de uma

respeitada revista de economia, que reservava em cada número editado a oportunidade de um novato expor seu trabalho, ao lado de verdadeiros expoentes das ciências econômicas. E mais, o trabalho esteve dentre os que receberam o Prêmio BNDES de Economia de 1980. São fatos importantes que relato aqui, por serem mais do que suficientes para demonstrar a importância e o valor deste livro.

Conversando com o Barjas, perguntei-lhe porque um trabalho de tal quilate ficara tanto tempo guardado, sem vir a lume, existindo apenas na forma de poucas cópias mimeografadas em estantes de bibliotecas de duas grandes universidades, ou aqui, mais uma ou outra, ali ou acolá, em mãos de estudantes e professores. Ele me confidenciou que, na realidade, chegara ser procurado pela editora da Unicamp, que lhe cobrava essa providência, mas que seus múltiplos compromissos na época e outros planos que tinha fizeram com que o projeto fosse sendo postergado e, finalmente, deixado de lado. Porém, agora, percebendo, mais claramente, que sua pesquisa poderia ser interessante e útil, não somente para historiadores e pesquisadores, mas, também para o público em geral, de Piracicaba e de outros rincões, resolveu publicá-la.

Para não ser repetitivo, peço licença aos leitores para remetê-los diretamente à "Introdução" do livro, na qual o autor conta como surgiu a idéia dessa pesquisa; como ela contribuiu para aumentar o conhecimento sobre o setor nacional produtor de equipamentos a partir da evolução histórica de uma importante empresa dessa área; a razão da escolha do Grupo Dedini, localizado em Piracicaba, para objeto de análise neste estudo de caso e outras informações correlatas.

Creio, também, que esta publicação é um reconhecimento e homenagem ao Grupo Dedini, extensivos aos fundadores como a todos os que vieram depois, na condição de acionistas, diretores e funcionários, pela contribuição que já deram e que têm dado ao desenvolvimento econômico de Piracicaba e do Brasil.

A leitura deste livro é indispensável a historiadores, pesquisadores e outros estudiosos que quiserem conhecer em profundidade a história de Piracicaba, num dos seus múltiplos aspectos, em busca de respostas a muitas questões referentes a seu passado e sua evolução, com vistas à construção de seu futuro. E, com toda a certeza, agradecerá a piracicabanos ou não, que queiram enriquecer o seu conhecimento, ao fazer agradável e prazeroso passeio pela memória desta terra, tão próxima quanto amada, ou se municiar de informações valiosas para entendê-la.

GUSTAVO JACQUES DIAS ALVIM

SOCIÓLOGO E ADVOGADO, EX-REITOR DA
UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA (UNIMEP)

INTRODUÇÃO

Este trabalho originou-se de um projeto de pesquisa mais geral de alguns professores do Departamento de Economia e Planejamento Econômico (DEPE), da Unicamp, que se mostravam preocupados em estudar o desenvolvimento da indústria paulista após a Segunda Grande Guerra Mundial. Por uma série de razões, esta pesquisa não pode ser efetivada. No entanto, muito se discutiu sobre a possibilidade de se realizar “estudos de casos” para alguns sub-ramos industriais, com análises a nível de empresa, permitindo maior profundidade no estudo dos perfis setoriais da indústria paulista. Os critérios de escolha das empresas deveriam levar em conta alguns fatores, tais como: sua representatividade com relação ao ramo em que opera, a facilidade de acesso às informações necessárias; aquelas nas quais a evolução dos processos produtivos e o impacto das medidas governamentais particularmente interessantes, além de outros de ordem prática.

A idéia de realizar um desses estudos de caso nos pareceu bastante interessante, principalmente porque poderíamos contribuir efetivamente para aumentar os conhecimentos sobre o setor nacional produtor de equipamentos. Assim, procuramos analisar, ao longo do presente trabalho, a evolução histórica de uma importante empresa do setor produtor de equipamentos. Algumas dificuldades apareceram de início — dentre as diversas empresas que eventualmente poderiam ser estudadas, qual escolher? — ou haveria algum critério que influenciasse de maneira marcante a seleção a ser feita?

A eleição pura e simples de uma empresa produtora de equipamentos já apresentava certas dificuldades, no entanto a opção mais viável era a escolha de uma empresa que fosse relativamente antiga, permitindo, assim, analisar o seu desempenho dentro da própria evolução da industrialização brasileira. Dessa forma, algumas empresas se destacaram e a facilidade de acesso às informações requeridas para a elaboração do trabalho passou a ser o fator decisivo.

Após contatos com dirigentes da M. Dedini S. A – Metalúrgica¹, estes concordaram com a proposta do estudo e se prontificaram a fornecer as con-

1 Empresa localizada em Piracicaba (SP), produtora de equipamentos para a agroindústria açucareira, fundada na década dos anos 20, em toda a sua história participou, com grande “peso”, dessa “indústria”.

dições para a efetivação do trabalho de pesquisa. Com o livre trânsito dentro da empresa para a coleta de dados e informações, surgiram outras dificuldades ocasionadas pelo fato de a produção de equipamentos para o setor açucareiro encontrar-se integrada a outras empresas, que no conjunto formam o que se denomina de "grupo econômico", entendido como conjunto de firmas com fortes poderes no mercado em que atuam, sendo interligadas tanto pelo capital como pela capacidade de decisão de seus dirigentes comuns.² Em suma, um grupo econômico formado por firmas produtoras de equipamentos para a agroindústria de açúcar e álcool, além de possuir plantas industriais operando para atender outros mercados, o que nos levou a proceder à análise da evolução do que se denomina de Grupo Dedini e não apenas de uma única empresa como fora a intenção inicial.

Devemos esclarecer que o trabalho clássico de José Souza Martins sobre o Grupo Matarazzo contribuiu, de forma significativa, para incentivar o início deste trabalho. Após uma atenta leitura daquela obra, conseguimos traçar um roteiro original de trabalho. No curso de nossa pesquisa, porém, ficou claro que a presente dissertação haveria de tomar rumos diferentes.³

Não foi preocupação nossa retomar a problemática da indústria e da burguesia industrial no Brasil. Esse assunto tem sido objeto de diversos trabalhos recentes.⁴

Interessamo-nos, portanto, em situar o Grupo selecionado dentro das diversas fases da industrialização brasileira, englobando o largo período 1920/1975. Ao longo do trabalho, procuramos mostrar a evolução do Grupo Dedini, fazendo, na medida do possível, uma periodização, ajustada a etapas da própria industrialização brasileira, tentando mostrar como as medidas de política econômica, de uma ou outra forma, afetaram o comportamento do Grupo, percorrendo, também, em linhas gerais, a evolução do setor produtor de equipamentos para o mercado açucareiro e alcooleiro.

Finalmente, impõe-se esclarecer que procedemos nossa análise em três níveis distintos: a) breve retrospecto histórico da agroindústria açucareira; b)

2 Conforme QUEIROZ, Maurício Vinhas de, "Os Grupos Econômicos no Brasil" in Revista do Instituto de Ciências Sociais da U. F. R. J., vol. 1, n° 2, julho-dezembro de 1962, p. 157.

3 MARTINS, José de Souza. Conde Matarazzo - O Empresário e a Empresa HUCITEC LTDA, São Paulo, 1974.

4 Veja-se, por exemplo, SILVA, Sérgio. Expansão Cafeeira e Origens da Indústria no Brasil. Editora Alfa-Omega, São Paulo, 1976.

análise da estrutura industrial produtora de equipamentos para esse setor; c) análise ao nível do Grupo propriamente dito. Neste caso, descemos ao nível das empresas, procurando salientar: suas condições de crescimento; a evolução do capital social; a reconstituição da série temporal da produção e das linhas de produção geradas pelas empresas; as estimativas de mercado, verificando o papel da Dedini e de seus concorrentes, centrando as análises nos anos recentes; a Dedini e a influência política governamental; a evolução das mudanças técnicas relevantes; as modificações na estrutura organizacional e a tentativa de análise do Grupo Dedini como um todo. Devido à facilidade de obter informações, muitas vezes, nossas análises concentraram-se na empresa líder do Grupo, a M. Dedini S. A. – Metalúrgica.

CAPÍTULO I

Origem e Constituição da “Oficina Dedini” (1920-1928)

Procedente de Lendinara, próximo de Pádua, Itália, num momento importante da imigração italiana para a lavoura cafeeira no sul do país, chega ao Brasil, na segunda década deste século, o jovem Mário Dedini, acompanhado de seu irmão mais novo, Armando Césare Dedini.⁵ Lendinara, província de Rovigo, perto de Ferrara, constituía grande centro produtor de açúcar de beterraba. A participação do jovem Dedini nessa atividade proporcionou-lhe o aprendizado da técnica de produção açucareira.⁶ Além de adquirir experiência da técnica da produção de açúcar, Mário Dedini possuía conhecimentos de desenho mecânico pois havia freqüentado a Escola Técnica de Desenho Mecânico de Lendinara, fato que, mais tarde, viria a ser de enorme valia para o desenvolvimento de sua atividade empresarial no Brasil.

Sendo técnico de açúcar de beterraba na Itália, Mário manteve contato com um amigo que prestava serviços à produção açucareira paulista. Deste contato resultou um convite para que viesse ao Brasil trabalhar no setor açucareiro, pois, com seu conhecimento, seria muito fácil conseguir trabalho. Assim, chegou ao Porto de Santos, em 1914, um imigrante que, sem portar fortuna, tornar-se-ia um empresário pioneiro e grande homem de negócios.

Após algum tempo na cidade de Ribeirão Preto, entrou em contato com outros imigrantes italianos e, por meio destes, conseguiu trabalho numa usina de açúcar que começara a se instalar na cidade paulista de Santa Bárbara D'Oeste.

5 “Os Pioneiros” in Revista Exame, nº 96, outubro de 1975, p. 52.

6 “Mário Dedini, o Consolidador da Agroindústria Açucareira do Brasil” in O Diário da Noite. São Paulo, 02 de junho de 1965.

Mário participou de toda a montagem e manutenção da nova usina, denominada Usina Santa Bárbara, cuja totalidade dos equipamentos fora importada da França e, conseqüentemente, a maior parte dos técnicos e engenheiros que participaram da sua montagem e, posteriormente, das atividades de operação eram franceses. Mário Dedini, que já possuía o conhecimento da técnica de produção de açúcar de beterraba, assimilou sem dificuldade a tecnologia para a produção de açúcar de cana, adquirindo a experiência necessária para, mais tarde, dirigir essa mesma usina que ajudara montar. Assim, conseguiu ser o seu primeiro gerente não-engenheiro.⁷ “Em 1915, estava gerindo a Usina Santa Bárbara⁸, passando, mais tarde, a ser o seu chefe geral, recebendo salários melhores à medida que galgava cargos e funções de maior responsabilidade. Isto, provavelmente, permitiu-lhe fazer pequena poupança dos seus rendimentos pessoais durante esses anos de atividades.

Nesse mesmo período, seu irmão Armando instalou-se na cidade de Pirajuí (SP), onde exercia sua técnica de ferreiro, atividade que lhe proporcionava rendimentos mais modestos, tendo com isso realizado uma poupança menor.

O Início das Atividades

Em 1920, Mário e seu irmão Armando adquiriram uma modesta oficina de carpintaria e ferraria em Piracicaba (SP), próximo a Santa Bárbara D'Oeste, com a finalidade de fabricar e consertar veículos e utensílios agrícolas.

Transcrevendo as palavras do Sr. Mário Dedini:

Em setembro de 1920, vim para Piracicaba, a convite do meu cunhado Bepe Corrente, para estudar a possibilidade de comprar a Oficina de José Sbravatti, situada numa propriedade de minha sogra, na Avenida Conceição 3, 5 e 7. O preço da oficina era de oito contos e quinhentos mil réis dos quais eu tinha somente três contos.

Meu irmão Armando tinha quinhentos mil réis e, cinco contos muito gentilmente me emprestou o meu patrão, Dr. Luiz Lombard, da Usina Santa Bárbara, onde eu ainda continuei no meu trabalho, dando a minha assistência técnica por vários anos. Em 1920, encontramos 8 pessoas trabalhando. Em 1921, aumentamos para 10. Em 1930, 40. Em 1935, 150. Em . . .”⁹

7 “Os Pioneiros”, op. cit., p.52.

8 DEAN, Warren. A Industrialização de São Paulo (1880-1945), Difusão Européia do Livro, São Paulo, 1971, p.126.

9 Pronunciamento do Sr. Mário Dedini, retirado do Jornal de Piracicaba, 13 de maio de 1961.

Tal oficina compunha-se de uma seção de carpintaria e ferraria (cuja principal atividade era a fabricação e reparo de pequenas peças para veículos, entre os quais incluíam-se trolés, carroças, carroções, charretes, etc.) e, além disso, fabricava e reparava utensílios agrícolas (bicos de grades, bicos de arados para tração animal, bem como outros arados manuais, etc.)

Na realidade, o valor da compra da oficina somou o montante de sete contos de réis¹⁰, o que nos permitiria supor que a diferença de um conto e quinhentos mil réis teria sido usada como capital de giro. O prédio, onde se localizava a oficina, era alugado e possuía aproximadamente 400 metros quadrados, estando equipada com “os seguintes aparelhos e máquinas, além de diversos utensílios e acessórios de uma ferraria e carpintaria: um torno mecânico inglês, uma máquina perfuradora de ferro, uma serra de fita, um reboło, um esmeril, uma máquina para imprensar ferro e um motor elétrico de 3 HP.”¹¹

Devemos salientar que, apesar de adquirir a oficina em Piracicaba, Mário Dedini não se desvinculou imediatamente de sua atividade na Usina Santa Bárbara, tendo inclusive recebido ajuda financeira e estímulos do diretor da usina, Dr. Luiz Lombardi, que lhe permitiu dedicar-se aos trabalhos em sua propriedade na cidade de Piracicaba, liberando-o às sextas-feiras, dia de trabalho normal na usina. Nos demais dias da semana a oficina era comandada pelo seu irmão Armando.

A micro-localização da oficina dos irmãos Dedini foi um dos fatores cruciais para o seu desenvolvimento inicial, pois ficava num corredor de passagem obrigatória para aqueles que trafegavam pela Vila Rezende — subdistrito de Piracicaba. Assim, os veículos podiam obter com facilidade os serviços prestados pelos dois irmãos. Além disso, a maior parte das pessoas que por lá passavam, tendo suas atividades ligadas à lavoura de Piracicaba, faziam pedidos para reparação ou fabricação de utensílios agrícolas. Em 1922, a oficina passou a denominar-se Mário Dedini & Irmão, sendo o capital social elevado para dez contos de réis, com o objeto social de “Explorar o fabrico de veículos em geral e máquinas agrícolas e outras, e vendas a varejo¹², tornando-se conhecida como “Oficina Irmãos Dedini” ou, simplesmente, “Oficina Dedini”.

10 Conforme a escritura de venda da oficina de ferraria e carpintaria do Sr. José Sbravatti, aos irmãos Dedini, datada de 23 de agosto de 1920, e que se encontra registrada no Cartório do 2º Ofício em Piracicaba (SP), livro 18 A, folha 90.

11 Ibidem, folha 90 a.

12 Conforme a escritura de contrato de sociedade industrial e comercial, firmada pelos irmãos Dedini, e que se encontra registrada no Cartório do 2º Ofício em Piracicaba (SP),

Ainda no início dessa década, Mário Dedini deixaria suas atividades na usina para dedicar-se exclusivamente aos trabalhos de sua oficina. Tal decisão decorreu principalmente de dois fatos: em primeiro lugar, deveu-se à grande procura pelos serviços normais da oficina que sobrecarregavam o seu irmão; em segundo, pela sua intenção de iniciar o serviço de reparação de peças mais simples para os inúmeros engenhos de açúcar e outras tantas fábricas de aguardente existentes em Piracicaba. Constantemente, era consultado para saber de tal possibilidade dado que inexistiam oficinas dedicadas a atender a essas necessidades.

Como Mário havia trabalhado longo tempo numa usina de açúcar, sabia perfeitamente das dificuldades pelas quais passavam devido à quebra e desgaste de partes e peças de diversos equipamentos, causados pela grande atividade dos mesmos durante o período de fabricação de açúcar. Dessa forma, resolveu equipar a oficina com outras máquinas com vistas a atender uma demanda por peças de reposição, cada vez mais crescente, em função do incremento da produção de açúcar paulista, principalmente na região açucareira de Piracicaba, no início dos anos 20.¹³

Foi exatamente a existência de pequenos engenhos de açúcar bruto e de aguardente, que propiciou um amplo mercado para os serviços da Oficina Dedini, voltada principalmente para o atendimento de peças de reposição. Desse modo, inicia-se a aquisição gradativa de diversas máquinas usadas, provenientes de São Paulo e Rio de Janeiro, as quais eram obtidas com recursos gerados pela oficina e, algumas vezes, por meio de empréstimos junto a amigos e empresários ligados à produção açucareira. Estes tinham interesse em que se mantivesse tal oficina, devido ao longo tempo de espera para as encomendas feitas no exterior e mesmo para encomendas de algumas peças a pequenas fundições da cidade de São Paulo.

1.2. A Posição da Agroindústria Açucareira Paulista

A Primeira Grande Guerra Mundial incentivou de maneira considerável o incremento da produção paulista de açúcar de todos os tipos. No entanto,

livro 128, folhas 126/129 A, datada de 22 de dezembro de 1922.

13 Para uma análise da agroindústria açucareira paulista nesse período, veja-se, por exemplo, DE CARLI, Gileno. *Gênese e Evolução da Indústria Açucareira de São Paulo*. Irmãos Pongetti Editores, Rio de Janeiro, 1943, pp. 59-84.

“apesar do ritmo de crescimento do açúcar em São Paulo, a produção ainda estava longe de atingir um nível razoável”¹⁴, pois grande parte do açúcar consumido era proveniente dos estados exportadores.¹⁵

Desde a guerra, a produção de açúcar em São Paulo cresceu rapidamente, o que foi possível pela melhoria nas cotações de preço desse produto. É evidente que a geada de 1917 contribuiu para a melhor remuneração, devido ao fato de que, nesse ano e nos seguintes, a produção caiu de maneira considerável, ocasionando sensíveis elevações nos preços, fazendo com que a safra de 1921/22 atingisse o volume mais alto até então alcançado, conforme se vê no Quadro I.¹⁶

É na década dos anos 20 que São Paulo inicia sua consolidação como Estado produtor de açúcar. É também nesse período que se verifica o desenvolvimento da Oficina Dedini de conserto e reparação de equipamentos para a indústria açucareira. É necessário então fazer um breve retrospecto da situação nesse período.

Durante os anos 20, funcionaram, em média, em todo o Estado de São Paulo, cerca de 19 usinas de açúcar, além de um número dificilmente calculável de pequenos engenhos de açúcar batido e de aguardente.¹⁷ Após a produção máxima alcançada na safra de 1921/22, ocorreu uma queda violenta na produção do açúcar nas safras seguintes. Tal fato é explicado pelo surgimento de diversas moléstias, entre elas o mosaico que surge em toda lavoura canavieira brasileira, vindo afetar igualmente quase toda plantação de cana existente.¹⁸ São Paulo, no entanto, foi o primeiro Estado a iniciar a luta contra o mosaico, sendo que a Estação Experimental de Cana da cidade de Piracicaba assumiu um papel destacado na defesa contra tal moléstia.

14 Ibiem, p. 75.

15 Por estados exportadores deve-se entender Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Rio de Janeiro, sendo este último também reexportador.

16 Veja-se QUEDA, Oriowaldo. A Intervenção do Estado na Agricultura Açucareira Paulista. Tese de Doutorado apresentada à Esalq-USP, Piracicaba, 1972, p.86.

17 É bastante difícil precisar o número desses engenhos que operavam no Estado. A produção de açúcar de engenho era bastante significativa. De acordo com os dados fornecidos pelo IAA, sabe-se que nas safras de 1925/26 a 1929/30 a produção de açúcar de engenho apresentou uma média de 52,1% da produção total de açúcar no Brasil.

18 Conforme QUEDA, O., que explica a grande redução na produção de açúcar porque “as plantações de cana se apresentavam em condições de deplorável decadência devido à introdução, neste Estado, de diversas pragas e moléstias graves da cana,... entre elas o mosaico”, op. cit., p. 87.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO I – Evolução da Produção de Açúcar no Estado de São Paulo. Safras 1910/11 – 1928/29.

SAFRAS	PRODUÇÃO (SACAS 60 kg)	ÍNDICE
1910/11	398.583	100
1911/12	437.894	110
1912/13	414.632	104
1913/14	406.154	102
1914/15	540.289	136
1915/16	615.951	155
1916/17	612.924	154
1917/18	238.141	60
1918/19	480.425	121
1919/20	528.821	133
1920/21	566.897	142
1921/22	721.459	181
1922/23	612.034	154
1923/24	348.535	87
1924/25	226.639	57
1925/26	155.348	39
1926/27	375.930	94
1927/28	652.867	164
1928/29	945.980	237

Fonte: De Carli, Gileno, op. cit., pp. 74/84

Assim, de 1925 a 1929, opera-se uma renovação nos canaviais paulistas, substituindo-se as variedades susceptíveis ao mosaico pela cana javanesa, mais conhecida por POJ. Para constatar claramente a substituição processada no Estado, basta mencionar que, em 1925, apenas 1% da cana plantada era resistente ao mosaico, passando para 25% em 1927, 75% em 1928, 85% em 1929, para desaparecer nos anos seguintes. No nordeste brasileiro, esse processo de substituição foi bastante lento, o que permitiu a São Paulo ir aumentando sua produção, à medida que as espécies de cana de açúcar mais susceptíveis ao mosaico fossem sendo substituídas.¹⁹

A nova espécie de cana de açúcar plantada, além de ser resistente ao mosaico, era, também, mais resistente às geadas e possuía maior riqueza em sacarose; percebe-se daí que a introdução de cana javanesa contribuiu para que São Paulo se tornasse um grande centro produtor de açúcar. Aliando-se ao fato

19 DE CARLI, Gileno, op. cit., pp. 83/84

anterior, é importante destacar que as crises que se sucediam no preço do café, no fim da década²⁰, estimulavam inversões na lavoura canavieira, aumentando, assim, a produção de açúcar. Nos períodos de incerteza ou de expectativa de baixa nas cotações do café, havia alguma transferência de “capital cafeeiro” para o setor açucareiro. Nos dizeres de De Carli: “de uma maneira ou de outra, ao café deve quase tudo o açúcar”.

Como consequência, a produção de açúcar cresce cerca de 6 vezes, da safra de 1925/26 para a de 1928/29, chegando nesta safra a produzir 945.980 sacas de 60 quilos, quase atingindo a capacidade máxima de produção, avaliada em pouco mais de um milhão de sacas. Apesar disso, a produção estava longe de atender o consumo de açúcar paulista, que, em anos anteriores, era avaliada em 2,5 milhões de sacas.²¹

O extraordinário aumento da produção, verificado acima, não apresentou, porém, grande vantagem para os produtores, uma vez que “nos anos de 1925/26 verificou-se, em São Paulo, uma queda nos preços de todos os tipos de açúcares em relação às cotações de 1924; queda que se manteve ainda em 1927, renunciando os violentos declínios de 1929/31”.²² A explicação para o aumento da produção açucareira, no Estado de São Paulo, reside em dois pontos básicos: em primeiro, pela introdução maciça de cana javanesa, mais rentável e disponível em quantidade como consequência do aumento anterior das áreas cultivadas; em segundo, que poderia ser considerada como a razão principal, foi a utilização crescente da enorme capacidade ociosa existente nas usinas, aumentando, assim, a quantidade produzida e comercializada, com significativos ganhos de rentabilidade, o que permitiu compensar a queda nos preços dos açúcares.

1.3. A Constituição da Oficina para Atender Engenhos de Açúcar.

Na segunda metade dos anos 20, aquela pequena oficina de reparação e fabricação de veículos e utensílios agrícolas passa por uma substancial

20 Ver a esse respeito FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil, Cia. Editora Nacional, São Paulo, 1968, 8ª edição, pp. 187/195.

21 QUEDA, Orivaldo. A Intervenção do Estado e a Agroindústria Açucareira, op. cit., p.87.

22 GNACCARINI, J. C. Aprilante. Estado, Ideologia e Ação Empresarial na Agroindústria Açucareira do Estado de São Paulo, Tese de Doutorado apresentada à F.F.L.C.H. da USP, 1972, p.22.

transformação, visando a operar com a finalidade de atender a demanda do parque açucareiro, principalmente da cidade de Piracicaba e região. Assim, o passo inicial foi a atividade de conserto e reparação de peças, bem como a reposição de peças simples para os pequenos engenhos de açúcar, que possuíam equipamentos mais rudimentares do que as usinas. Como o número de engenhos era bastante elevado, não é difícil entender a origem da grande procura pelos serviços da Oficina Dedini, uma vez que se desconhece a existência de outras oficinas destinadas a fazer tais reparações. Caberia destacar que a instalação da Dedini era considerada da maior importância pelos senhores de engenho, uma vez que a partir desse momento não mais se necessitaria paralisar parcial ou totalmente o processo de fabricação do açúcar, pois a proximidade e presteza da oficina em Piracicaba tornava os engenhos independentes do atendimento demorado de oficinas e técnicos localizados em centros mais distantes.²³

O início das atividades, voltadas para atender o parque açucareiro, baseou-se na percepção que tivera Mário Dedini sobre as dificuldades enfrentadas pelos produtores de açúcar, devido à falta de assistência técnica, manutenção e reparação para o setor. Aliado a esse fato, sua experiência e conhecimento dos equipamentos adquiridos pela Usina Santa Bárbara, vão lhe assegurar uma vantagem sobre qualquer outra oficina que possa ter havido na região. Não era raro Dedini oferecer o seu trabalho como "mecânico em domicílio", quando chamado para solucionar problemas urgentes surgidos em plena realização das safras de açúcar.²⁴

Para melhor capacitar a oficina, ocorre, nesse período, sua primeira ampliação com um salto qualitativo, quer dizer, instala-se uma seção de mecânica e uma pequena fundição de ferro, o que foi possível por meio da aquisição de máquinas menores, todas de segunda mão.²⁵ Esse melhor aparelhamento possibilitou, além de reparos a peças quebradas ou desgastadas, produzir certos

23 Diário de São Paulo, 12 de outubro de 1954.

24 Essa característica de ir aos engenhos consertar os equipamentos, que apresentavam problemas durante a fabricação de açúcar, vai dar à Oficina Dedini uma certa garantia no que se refere às vendas de seus produtos, uma vez que para os proprietários de engenhos tal assistência técnica constitui um fator decisivo na compra dos equipamentos dessa oficina.

25 O capital social, totalmente realizado em 1926, era de cinquenta mil réis. Cabe destacar ainda que, a partir desse ano, Mário assume a direção dos negócios sozinho, pois seu irmão falecera vitimado por uma epidemia de tifo, que grassava no interior paulista, passando a oficina denominar-se M. Dedini.

equipamentos mais simples, provenientes do exterior, o que, de imediato, era de todo o interesse dos proprietários de engenhos, que não mais precisariam importá-los a preços mais elevados. Além disso, havia a possibilidade de obtê-los em prazo mais curto, não mais dependendo do lento sistema de entrega e de atrasos imprevistos ocasionados pela precariedade dos meios de transporte da época, como eram os transportes marítimos até os portos brasileiros (no caso o de Santos) e daí para os engenhos.

No período de 1926 a 1928, a Oficina Dedini inicia a fabricação de conjuntos de moendas de cana, saltando para a condição de pequena indústria. Essas moendas eram constituídas de três cilindros horizontais, além de outras peças, cujo acionamento era realizado por motores elétricos de baixa potência. O dimensionamento dos cilindros variava entre 8" x 12", 10" x 14", 14" x 20" e 16 x 24".²⁶ A tecnologia destas moendas era bastante simples e foi sendo assimilada por ocasião das reformas e consertos realizados. A maior parte das peças era em ferro fundido, o que evidentemente não implicava grande dificuldade para sua fundição e posterior usinagem, posto que a desmontagem das moendas permitia copiar os desenhos, modificá-los e preparar modelos de fundição. Aqui, o conhecimento de desenho mecânico de Mário Dedini assumiu um papel fundamental para fabricação das primeiras moendas e no seu desenvolvimento posterior, melhorando sua qualidade e capacidade de moagem.

Finalizando, cabe sublinhar que o crescimento da Oficina foi condicionado pela própria extensão e expansão da indústria açucareira paulista, principalmente em seu interior, e pela ausência de concorrentes efetivos, visto que as condições de industrialização eram extremamente precárias na região (o surto de industrialização se dá sobretudo no eixo Rio de Janeiro- São Paulo). O desenvolvimento da Oficina Dedini, na segunda metade dos anos 20, representou, por assim dizer, um período de gestação de condições, no qual ela deixa de ser uma simples oficina de reparos e assume os contornos de uma pequena indústria, cujo processo produtivo, apesar de calcado em bases precárias, lhe permitia um fluxo de produção mais ou menos regular de peças e equipamentos simples. A constituição dessas precondições teria enorme importância para a passagem ao estágio de grande indústria, no bojo do processo de mudança do próprio padrão de acumulação que se engendra após a crise de 1929.

26 Valores expressos em polegadas, sendo, respectivamente, diâmetro e comprimento dos cilindros.

CAPÍTULO II

O Período de Maturação (1929-1945)

Ao longo do período de 1929 a 1945, a Dedini passou por um processo de expansão e transformação, ganhando uma parcela cada vez maior do mercado, ampliando a sua linha de produtos, aumentando sua escala de produção. Este foi o período de “aprendizado” da técnica de produção de equipamentos, não mais para atender os engenhos de açúcar, mas para as usinas propriamente ditas, que requeriam equipamentos cada vez mais pesados e sofisticados tecnologicamente. Em 1929, é dado o primeiro passo nesse sentido com o desenvolvimento do projeto e fabricação de um conjunto completo de moenda, com todos os acessórios, composto de três cilindros horizontais de tamanho 18” x 30”, o qual foi adquirido pelo Comendador Virgolino de Oliveira, proprietário da Usina Nossa Senhora Aparecida, localizada na cidade de Itapira (SP).

A construção dessa moenda marca o início das atividades destinadas a atender as usinas que, até então, dependiam inteiramente de importações. Vale dizer que um conjunto de 2 ternos de moendas²⁷ de tamanho 18” x 30” possuía uma capacidade de moagem de, aproximadamente, 100 toneladas métricas de cana por dia (22 horas de trabalho) e que permitiria uma produção de 15.000 a 18.000 sacas de 60 quilos de açúcar por ano, com uma média de 100 a 120 dias de atividades.

Verificando a capacidade de produção das usinas de São Paulo, observa-se que, daquelas que funcionaram entre as safras de 1929/30 e 1944/45, mais da metade não possuía capacidade de produção superior a 50.000 sacas de 60

27 Cada terno de moenda constituiu-se de um conjunto de 3 cilindros rotativos horizontais com todos os acessórios. Para aumentar a capacidade de moagem faz-se necessário adicionar mais ternos de moenda. Na época era normal a instalação de 3 ternos e, em alguns casos, de 4.

quilos de açúcar por ano. Isto autoriza concluir que as usinas paulistas eram marcadamente pequenas, sendo que a primeira moenda 18"x 30", produzida pela Dedini, poderia perfeitamente servir a diversas usinas existentes ou àquelas que pretendiam se instalar. A dimensão das usinas de açúcar do Estado de São Paulo está apresentado em Tabela no Anexo I.

A produção de moendas por parte da Dedini, a partir de 1929, não constituiu nenhuma contribuição ao desenvolvimento tecnológico dos equipamentos para a agroindústria nacional, mas apenas o que se poderia chamar de assimilação eficaz "dos princípios básicos de construção mecânica e de funcionamento das máquinas e equipamentos que se pretendia reproduzir."²⁸ O mesmo pode ser dito com relação aos aparelhos e equipamentos que foram sendo produzidos gradativamente nesse período. A tecnologia já havia sido desenvolvida décadas atrás nos centros industriais da Europa e Estados Unidos e poderia ser considerada de domínio público. Sua assimilação dependia exclusivamente dos conhecimentos e experiência, quanto à engenharia de produto e processo, daquele que tentava adaptar a técnica.²⁹

Podemos afirmar, sem cometer engano, que a técnica assimilada pela Dedini, no início dos anos 30, possuía um grande desnível tecnológico, em termos de capacidade de moagem, se comparada aos produtores estrangeiros. Isto pode ser ilustrado pelo fato de que a quase totalidade de equipamento e maquinaria das usinas de açúcar, até então importados, possuía capacidade de produção bastante superior. Quando a Dedini iniciou a produção de moendas, ela podia atender as usinas de açúcar da região com capacidade de produção inferior a 20.000 sacas de 60 quilos de açúcar por ano. Enquanto isto, na safra de 1929/30, operava em Pernambuco uma usina com capacidade de produção entre 400.000 e 500.000 sacas, como mostra o Anexo II.³⁰ Por outro lado, as usinas maiores, em geral, requeriam os mesmos equipamentos das demais, exigindo apenas dimensionamento maior dos aparelhos, quer seja na extração do caldo, quer seja no proces-

28 FIGUEIREDO, Nuno Fidelino de. A Transferência da Tecnologia no Desenvolvimento Industrial do Brasil, IPEA, Série Monográfica nº 7, Rio de Janeiro, p.38.

29 A respeito do início de fabricação dos equipamentos para a agroindústria açucareira, assim como a relação das principais patentes, veja-se DBER, Noel. Sugar Cane, Norman Rodger, London, 1921, 2ª edição.

30 Pernambuco era na época o maior produtor de açúcar brasileiro, de acordo com dados do IAA; sua participação no total da produção na safra 1930/31 era 37,7% e São Paulo apenas 13,4%. São Paulo vai se tornar o maior produtor no início dos anos 50, conforme veremos adiante.

so de fabricação propriamente dito. Essa particularidade permitiria à Dedini ir ampliando, pouco a pouco, a tonelagem e escala de seus produtos, à medida que ia firmando uma boa imagem comercial baseada na qualidade. As suas moendas não apresentavam, em geral, problemas de ordem técnica e, além disso, recebiam, com presteza, assistência, garantia e manutenção.

Com a crise de 29, a reversão dos termos de intercâmbio com o exterior melhora a relação de preços, tornando os produtos da Dedini ainda mais "baratos" que os importados. Estes já possuíam a vantagem de não pagar "royalties" pela técnica, nem eram onerados por elevados fretes marítimos, visto que as moendas são equipamentos bastante pesados.³¹ Não é difícil perceber que, devido a todos esses fatores, a demanda pelas moendas tenha sido grande desde o início de sua produção. Entretanto, a nosso ver, o fator mais importante, dentre todos, foi a assistência técnica oferecida por Mário Dedini. A proximidade entre a oficina e as usinas de açúcar facilitava tal assistência, que era extensiva aos demais aparelhos de fabricação de açúcar, o que, aliada à possibilidade de fornecimento de peças de reposição com mais rapidez que as importações, faziam com que a demanda pelos seus produtos crescesse de maneira brusca, exigindo da Dedini contínuas ampliações de sua capacidade produtiva. Em virtude dessa capacidade de reparação e reposição rápida as usinas não mais precisariam importar antecipadamente aquelas peças importantes que normalmente apresentavam quebras frequentes durante o período de fabricação de açúcar. Isso implicava efetivamente na liberação do capital imobilizado que poderia ser utilizado para incrementar a produção corrente. Essa economia de capital-fixo e eliminação da incerteza relativa aos planos de produção, por si sós, seriam suficientes para explicar a grande expansão da Dedini, independentemente do problema dos preços relativos.

2.1 As Condições de Crescimento

O capital social da M. Dedini que, em 1926, era de 50:000\$000 (cinquenta contos de réis) passa para 150:000\$000 (cento e cinquenta contos de

31 Um terno de moenda 18" x 30" pesava aproximadamente 25 toneladas. O problema de fabricação de equipamentos a preços mais baixos pelas indústrias paulistas, a partir dos anos 20, devido aos custos de transporte e também às técnicas mais rudimentares foi levantado por DEAN, Warren, op. cit., p. 16, e depois criticado e aprofundado por CANO, Wilson. Raízes da Concentração Industrial em São Paulo. Tese de Doutorado apresentada à Unicamp, Campinas, 1976.

réis) em 1932, sendo este valor totalmente integralizado. As máquinas eram em geral de pequeno porte e, na maioria, usadas. A maior parte foi adquirida em São Paulo, sendo algumas importadas. Assim, no início dos anos 30, encontramos, além das peças de carpintaria³² e ferraria, uma seção mecânica composta de seis máquinas de furar, três tornos mecânicos maiores, cinco tornos mecânicos menores, três plainas limadoras, seis plainas de mesa, uma plaina vertical, além de diversos acessórios menores; uma seção de fundição composta por um forno de ferro e outro de bronze, contando ainda com uma seção de modelagem e uma seção de caldeiraria leve com pequenas dobradeiras de chapas, martelos de pressão, etc.

Empregava, nesse período, pouco mais de 40 trabalhadores, o que significou um crescimento superior a cinco vezes em apenas dez anos. Uma característica importante da M. Dedini foi a realização de treinamento de mão de obra dentro da própria oficina, onde os trabalhadores menores tornavam-se ajudantes dos oficiais, passando, após certo tempo, a operar suas próprias máquinas; quer dizer, era normal que um torneiro tivesse um "aprendiz de torneiro", o qual, após um período de aprendizado, passava a operar o torno; o mesmo acontecia com os plainadores, montadores e assim por diante.

O fato de possuir uma pequena fundição de ferro e bronze, fazia com que a oficina estivesse capacitada a reproduzir inúmeras peças importantes que quebravam ou se desgastavam durante a fabricação de açúcar e que necessitavam, obrigatoriamente, serem substituídas durante a própria safra ou para a seguinte. Tais peças eram, por exemplo, eixos, engrenagens, luvas, camisas, mancais, facas, rodetes, etc. Era do maior interesse dos proprietários de usinas e de engenhos que o atendimento e reparação fossem realizados com urgência, em Piracicaba, evitando assim que se paralisasse parcial ou totalmente unidades de produção, que ficariam de outro modo na dependência de técnicos ou fornecimento de centros produtores distantes, como São Paulo e Rio de Janeiro, quando não fosse do exterior.

Para a M. Dedini, a fabricação de tais peças não exigia muitas vezes nem mesmo desenhos, pois, sendo pequenas e sem grande sofisticação tecnológica, bastava reproduzir um modelo de peça, fundí-las e posteriormente usiná-las. Quando havia necessidade de reproduzir o desenho, o Sr. Mário Dedini, ou

32 A carpintaria existente assumia um papel bastante importante, uma vez que diversas peças e estruturas de sustentação de alguns aparelhos eram construídas em madeira.

qualquer outro desenhista, estava perfeitamente apto para fazê-lo, posto que a peça ficava à disposição dentro do próprio local de trabalho.

Para ilustrar o rápido crescimento da firma nos primeiros anos da década de 30, devido à falta de outros dados disponíveis, utiliza-se a evolução do capital social realizado e o número de trabalhadores empregados, conforme o Quadro II.1.

QUADRO II. 1 – Evolução do Número de Trabalhadores e Capital Realizado a preços correntes, pela M. Dedini — Período 1929/37.		
ANO	TRABALHADORES	CAPITAL REALIZADO
1929	30	150:000\$000
1930	40	### ##
1932	83	300:000\$000
1935	150	500:000\$000
1937	175	1 000:000\$000

Fonte: 1 – Jornal de Piracicaba, 13/05/61
2 – JCESP

Percebe-se claramente que, nos seis primeiros anos, o número de trabalhadores cresceu cinco vezes e o capital realizado, apesar de expresso a preços correntes, também teve um crescimento expressivo no mesmo período e nos anos anteriores. A simples visualização dos dados acima permite constatar o êxito da empresa, voltada para atender o parque açucareiro paulista. Note-se que a mesma era altamente lucrativa, pois o incremento do capital social foi totalmente realizado com recursos internos. A obtenção de altos lucros foi beneficiada ademais pela inexistência de concorrentes especializados dentro do mesmo setor.

“A Grande Experiência”

Em 1932, a Oficina Dedini passa por uma experiência que pode ser considerada decisiva para a sua constituição como grande empresa nacional, capaz de fazer frente à demanda de equipamentos para toda a agroindústria açucareira paulista e, posteriormente, de todo o país.

Neste ano, os Srs. Pedro Ometto³³ e Mário Dedini deslocam-se juntos até a cidade de Campos (RJ), para que o primeiro comprasse uma usina de açú-

33 O Sr. Pedro Ometto, imigrante italiano, seria, um pouco mais tarde, um dos grandes produtores de açúcar do Brasil. Hoje conhece-se a fortuna por ele gerada, através do

car já velha e desgastada, que deveria ser instalada na cidade de Iracemápolis, próximo a Piracicaba, onde o mesmo possuía uma fazenda de cana de açúcar. O acompanhamento do Sr. Mário Dedini, nessa viagem, deveu-se ao seu conhecimento técnico necessário à avaliação do estado dos aparelhos da usina. Para que tal usina fosse posta em marcha, haveria necessidade de total reforma nos equipamentos. Assim, foi inteiramente desmontada e enviada para a Oficina Dedini, sendo aí totalmente reformada. Foram construídos certos equipamentos cuja reparação era impossível.

Uma vez reformada, a usina foi transportada para Iracemápolis, sendo montada pelos técnicos da Oficina Dedini. Um detalhe importante é o fato de o conjunto de moenda da usina reformada ser constituído de três ternos de moendas tamanho 20" x 30" e um conjunto esmagador de dois rolos acionados por máquina a vapor.

A experiência adquirida na reforma dessa moenda 20" x 30" possibilitou que, no ano 1935/1936, a Oficina Dedini construísse um conjunto de moendas do mesmo tamanho e capacidade, com desenhos e projetos realizados pelos técnicos da Dedini. Essa moenda foi vendida para o Comendador Virgolino de Oliveira, proprietário da Usina Nossa Senhora Aparecida, em Itapira.

Por ocasião da mencionada reforma, quando todos os aparelhos foram praticamente desmontados, a Dedini pode assimilar a tecnologia da maior parte dos mesmos. Habilita-se, assim, a introduzi-los em pouco tempo em sua linha de produção. Os novos equipamentos, que começa a fabricar, são, entre outros, os seguintes: aquecedores, evaporadores, vácuos, cristalizadores, condensadores, caldeiras geradoras de vapor, etc. Como no caso das moendas, esses equipamentos não possuíam patentes, sendo considerados de domínio público; entretanto, os projetos e desenhos específicos foram realizados pela M. Dedini. Caberia destacar que, em geral, a primeira peça produzida era sempre de pequeno porte, destinando-se inicialmente às pequenas usinas. Dominada a fabricação do novo produto, cabia aos seus técnicos apenas projetar e desenhar outras maiores, dimensionadas para atender às grandes usinas.

Para compreender melhor as condições que possibilitaram o rápido crescimento da firma em estudo, faz-se necessário um breve relato das linhas gerais do período. Os anos compreendidos entre 1914 a 1945 representaram para as economias latino-americanas uma fase de transformações decorrentes das

porte do Grupo Ometto. Para melhor conhecimento da origem desse grupo, ver o trabalho de VINHAS DE QUEIROZ, Maurício – Grupos Econômicos e o Modelo Brasileiro, Tese de Doutorado, apresentada ao Departamento de Ciências Sociais da F.F.C.L. da USP, 1972, p. 69.

constantes crises no comércio exterior, provocadas pelas guerras e da depressão de 1929. Conforme assinala Maria da Conceição Tavares:

*“A crise prolongada dos anos 30, no entanto, pode ser considerada como o ponto de ruptura do funcionamento do modelo primário exportador. A violenta queda na receita de exportação acarretou de imediato uma diminuição de cerca de 50% na capacidade para importar da maior parte dos países da América Latina, a qual depois da recuperação não voltou, em geral, aos níveis de pré crise”*³⁴

Até a Segunda Guerra Mundial, pode-se verificar que nem o “quantum”, nem o poder de compra das exportações brasileiras conseguiram atingir o mesmo nível obtido nos anos anteriores à crise. Esse foi um período em que se processou um estrangulamento externo para a economia brasileira de caráter “absoluto”, isto é, um período em que a capacidade para importar permaneceu estagnada e mesmo declinante, ocorrendo assim um esforço muito grande no sentido de intensificar-se o processo de “substituição de importações”.³⁵

É neste contexto de colapso da economia exportadora capitalista que se engendra, a partir de 1933, um novo padrão de acumulação de capital. Nas palavras de João Manuel Cardoso de Mello desencadeia-se, a partir deste momento,

*“um processo de industrialização restringida. Há industrialização porque a dinâmica da acumulação passa a se assentar na expansão industrial, ou melhor, porque existe um movimento endógeno de acumulação, em que se reproduzem, conjuntamente, a força do trabalho e parte crescente do capital constante industriais; mas a industrialização se encontra restringida por que as bases técnicas e financeiras da acumulação são insuficientes para que se implante, num golpe, o núcleo fundamental de indústria de bens de produção, que permitiria à capacidade produtiva crescer adiante da demanda, autodeterminando o processo de desenvolvimento industrial”*³⁶

Essa fase restringida encerrar-se-ia no ciclo expansivo de 1956/62, quando se constitui a base pesada do setor de bens de produção, de forma articulada com os outros departamentos, sob uma determinada estrutura monopolista. Retornaremos a isso mais adiante. O que interessa situar aqui é exatamente o

34 TAVARES, M. C. – “Auge e Declínio do Processo de Substituição de Importações no Brasil”, in Da Substituição de Importações do Capitalismo Financeiro, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1973, 2ª edição, pp. 33-34.

35 Ibidem, pp. 59-67.

36 MELLO, João Manuel Cardoso de. O Capitalismo Tardio, Tese de Doutorado apresentada à Unicamp, Campinas, 1975, p. 116.

comportamento do setor específico de bens de capital para a indústria açucareira (do qual a Dedini veio a ser o elemento fundamental) durante a fase de industrialização restringida. Desde logo cumpre chamar a atenção para um aspecto: a Dedini fornecia equipamentos para um setor dos mais antigos na economia, no qual a forma de grande indústria (usinas) já estava presente de longa data e logo tornar-se-ia predominante. Além disso, era um setor em que o processo básico de produção não havia mudado radicalmente, muito embora as escalas estivessem se ampliando constantemente, de forma que as técnicas produtivas, consubstanciadas nos equipamentos e maquinaria, eram de domínio público. A isto se acresce todas as particularidades já mencionadas, desde o pioneirismo empresarial de Mário Dedini até às circunstâncias favoráveis que encontrou no dinâmico interior açucareiro paulista (pequena escala dos produtores de açúcar, falta de concorrentes sérios, custos de transporte/proximidade, etc.) Este conjunto de especificidades permitiria à Dedini aproveitar plenamente os novos ventos favoráveis ao desenvolvimento industrial. Entretanto, apesar desse tremendo esforço de expansão e da enorme rentabilidade do empreendimento, ele não seria ainda capaz de suprir totalmente o mercado interno. Todavia, sua participação no mercado cresceu notavelmente e sua capacidade produtiva se alargou para cobrir todo o espectro de equipamentos necessários para uma usina de açúcar. Se a Dedini fornecesse bens de capital para um setor industrial relativamente novo, de dimensões mais modestas ou de grande dinamismo tecnológico, dificilmente poderia ter acompanhado e amadurecido, ganhando escala, diversificação horizontal de produtos e porte financeiro. Além disso, havia o grande dinamismo da indústria açucareira paulista, contraposta ao declínio secular do Nordeste, colocando todo esse rápido crescimento do mercado praticamente às suas portas.

Assim, é fácil compreender a grande elevação no número de operários empregados nos anos 30. Deve-se esclarecer que o crescimento do pessoal empregado na produção não reflete perfeitamente a expansão da empresa. De fato, tal indicador provavelmente subestima o expressivo ritmo de crescimento da produção, pois havia sobre-utilização da capacidade produtiva. Os trabalhadores tinham sua jornada de trabalho prolongada com frequência e, em certos meses do ano (aqueles que precediam o início da fabricação do açúcar), não era raro encontrar, dentro das oficinas de trabalho, dois turnos de atividades. Não foi possível obter o número de trabalhadores empregados nesses períodos críticos, uma vez que os dados apresentados no Quadro II.1 expressam apenas o total no fim de cada ano e a produção de açúcar em São Paulo inicia-se normalmente no período de maio a junho.

Outro fator, não menos importante, para explicar o rápido crescimento da Dedini, era o caráter pouco competitivo do setor nacional produtor de tais equipamentos. Praticamente não havia oficinas dedicadas a atender o setor. As que eventualmente existiam na época produziam uma ou outra peça ou equipamentos menores, visando apenas à atender às necessidades dos engenhos de açúcar ou de aguardente que, conforme vimos, requeriam equipamentos de tecnologia rudimentar. Tais oficinas, de modo geral, não se dedicavam apenas ao setor açucareiro e encontravam-se espalhadas pelo interior paulista, na capital do Estado e na cidade do Rio de Janeiro. Basta saber que as denominadas grandes usinas de açúcar, cientes das dificuldades de obtenção de assistência de manutenção e reparação de suas atividades, possuíam suas próprias oficinas de reparação e manutenção, chegando inclusive a produzir diversos aparelhos de tecnologia mais simples.

2.2. O IAA e o Desempenho da Agroindústria Açucareira Paulista

A crise de 1929 representou para a agroindústria açucareira sérias conseqüências, entre elas uma grande contração no consumo corrente de açúcar e uma queda violenta no nível de preços. No entanto, a crise fez-se sentir nos principais estados produtores, ou seja, em Pernambuco e Alagoas principalmente, e no Rio de Janeiro; por outro lado, para São Paulo tais efeitos não foram tão acentuados como nos demais estados, pois

“a distribuição excepcional das suas usinas nas áreas geográficas de consumo atenuou aqueles efeitos, mesmo levando-se em conta que a indústria açucareira estava emergindo da crise de produção devida ao mosaico.”³⁷

Além disso, havia o fato de que São Paulo, como polo central do processo de industrialização, possuía um nível de renda urbana mais elevado do que outros estados, impedindo que a queda no consumo fosse muito acentuada como nas demais regiões produtoras de açúcar. Quando a economia absorve o choque inicial da crise de 29 e se recupera após 1933, é também em São Paulo que se centra o crescimento industrial e a urbanização, propiciando um mercado cada vez mais amplo para a produção açucareira do interior. A isto acresce o fato de São Paulo ter sido beneficiado pela política do IAA, como veremos mais adiante.

37 QUEDA, O., op. cit., p.91

Não caberia aqui uma análise detalhada de todo o desenvolvimento da regulamentação estatal da agroindústria açucareira. Este assunto já foi e continua sendo bastante discutido e documentado³⁸, além do que fugiria dos propósitos desta dissertação. Para os nossos objetivos, basta entender que, com a criação do IAA em 1933, quer seja pela política de estipulação de quotas de açúcar por estados, quer seja pela política de garantia de preços, puderam as usinas de açúcar se beneficiar da vantagem da eliminação do perigo de concorrência ruínosa entre os produtores vizinhos, além de possibilitar melhor alocação de recursos financeiros, que anteriormente eram “utilizados na compra desenfreada de terras para o cultivo da cana”.³⁹

Interessa-nos saber que, com a implantação do IAA, São Paulo, que até então era considerado um grande estado importador de açúcar, pode gradativamente incrementar sua produção em termos relativos e absolutos, diminuindo assim a quantidade de açúcar importado de outros estados, até o momento em que sua produção vai tornar-se auto suficiente para consumo interno. Vale dizer: no quinquênio compreendido pelas safras de 1925/26 a 1929/30, a participação média de São Paulo na produção total de açúcar no Brasil, que era de 8,7%, duplicou nos quinquênios seguintes, conforme mostra o Quadro II.2.

QUADRO II.2 – Distribuição espacial da produção brasileira de açúcar – Média por quinquênio – 1939/45.

REGIÃO	SAFRAS		
	1930/31-1934/35	1935/36-1939/40	1941/42-1944/45
Norte-Nordeste	62,3%	56,3%	58,2%
Centro-Sul	37,7%	43,7%	41,8%
(São Paulo)	(17,3%)	(19,1%)	(18,9)
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0

FONTE: 1 - SEC - IAA

2 - QUEDA, O. op. cit. pp. 90/91

3 - DE CARLI, G. op. cit., pp. 137 e 207.

38 Merece destaque especial o trabalho de SZWRÉCSÁNYI, Tomas – Contribuição e Análise do Planejamento da Agroindústria Canavieira no Brasil. Tese de Doutorado apresentada à Unicamp, Campinas, 1976, na qual o autor faz uma análise até certo ponto exaustiva de todos os planos e programas do IAA, até os dias atuais.

39 QUEDA, O. op. cit., p. 94.

Para que São Paulo tivesse sua produção de açúcar bastante aumentada foi necessário incrementar o número de usinas, que passaram a funcionar no período que estamos analisando. Assim, de 20 usinas em 1929/30, encontramos 32 em 1935/1936, 34 em 1939/40 e 38 ao término da Segunda Guerra Mundial, conforme mostra o Anexo I. O funcionamento de novas usinas só foi possível porque a área plantada e o rendimento por hectare continuaram a crescer.⁴⁰ Resta dizer que, graças ao apoio efetivo do IAA, principalmente a partir de 1935/36, muitas usinas paulistas se modernizaram e ampliaram consideravelmente suas instalações, permitindo que este Estado logo se transformasse no maior estado produtor de açúcar de usina. Não pretendemos afirmar que essa fosse uma política deliberada pelo IAA, mas alguns fatores, entre os quais destaca-se a iniciativa desse órgão de ir liberando o excedente de produção dos estados nordestinos para o comércio exterior, contribuiu para que o setor açucareiro paulista se tornasse autossuficiente, não mais precisando importar açúcar daqueles estados. A liderança industrial de São Paulo, refletindo-se em crescente nível de renda, crescente urbanização e densidade populacional, asseguraria as condições para um rápido crescimento do seu consumo de açúcar. Assim, como consequência de um processo mais geral de dinamismo da economia paulista, esse estado tornar-se-ia, quase naturalmente, o maior produtor nacional desse produto. Nesse sentido, os benefícios ou possíveis vantagens advindas da regulamentação institucional, exercida pelo IAA, apenas reforçavam ou confirmavam a tendência.⁴¹

Durante a Segunda Guerra Mundial, começou a se fazer sentir em todo o país a falta de açúcar em consequência dos eventos da guerra. Isto levou o IAA, em 1940, a processar alterações no plano de safra, em decorrência do Decreto-Lei nº 9827, que autorizava esse órgão a realizar uma revisão geral das quotas de produção de açúcar de usinas dos estados e territórios, considerando-se as exigências do consumo, a expansão da produção de açúcar de cada unidade federal, os déficits verificados entre produção e consumo dos estados importadores e o reajustamento das usinas com capacidade ociosa. Tal decreto estabelecia ainda que, uma vez atendidos os itens anteriores, as sobras desse re-

40 Ibidem, p.97.

41 Entre as principais funções reguladoras destacam-se: fixação de quotas, dotação de financiamentos para a lavoura canavieira, autorização para instalações de novas usinas, etc.

ajustamento seriam destinadas à concessão de quotas e engenhos turbinadores para a sua transformação em usinas⁴² e à fundação de novas usinas.

Apenas em 1946, pela Resolução nº 125, o IAA estabeleceu normas para a execução do Decreto-Lei nº 9827, no que se referia à expansão da produção açucareira, mas, antes disso, pela Resolução nº 116 de 1945, o IAA "permitia a melhoria das condições técnicas das pequenas usinas, ao autorizar a instalação de vácuo nos engenhos turbinadores, transformando-se em outras tantas usinas"⁴³, o que ocorre na segunda metade dos anos 40, além de que havia permitido o funcionamento de mais quatro usinas na safra de 1941/42, elevando o número das mesmas de 34 para 38.

2.2.1. Usinas versus Engenhos de Açúcar

As instalações produtivas dos engenhos permitem apenas a fabricação do açúcar de tipo escuro, com pequena e deficiente cristalização em consequência da elevada umidade e teor em melaço. Por sua vez, a usina de açúcar é tremendamente mais aperfeiçoada que o pequeno engenho; possui uma aparelhagem industrial muito mais complexa e integrada, o que lhe permite obter resultados largamente superiores aos dos engenhos, quer seja pelo melhor aproveitamento da matéria prima ou pela maior capacidade de moagem, permitindo assim um rendimento industrial incomparável com os engenhos. O processo de fabricação das usinas sofre determinadas alterações conforme o tipo de açúcar que se deseja obter; açúcar branco tipo usina, no qual o cristal tem alta polarização, sofrendo um descoramento mais completo e o açúcar escuro tipo demerara, no qual os cristais são envolvidos por uma película aderente de melaço. O açúcar cristal ainda pode passar por um processo de refinação antes de ser entregue ao consumo final, cujo objetivo é torná-lo mais alvo, diminuir-lhe a umidade e retirar eventuais cheiros que tenham ficado após o processo de fabricação.⁴⁴

42 Engenhos turbinadores eram caracterizados pela ausência de cozedores a vácuo; o cozimento era feito em tachos abertos, conforme QUEDA, op. cit., p.103.

43 GUENA, F. Oliveira – "São Paulo e o Açúcar", in Brasil Açucareiro – vol. XXIX, maio de 1975, p.47.

44 IAA – Instituto do Açúcar e do Alcool. Brasil/Açúcar, Rio de Janeiro, 1972, Coleção Canavieira, nº 8, pp. 101/109.

Apesar de o IAA ter procurado fortalecer a produção de açúcar de usinas desde 1935/36, a participação dos engenhos na produção total de açúcar brasileiro ainda era relativamente elevada, diminuindo de maneira considerável somente a partir do momento em que as usinas de açúcar vão se modernizando. Segundo o Quadro II.3, percebe-se claramente que os engenhos de açúcar que produziam, até o início dos anos 30, mais de 50% da produção total de açúcar, perdem essa participação chegando, à segunda metade dos anos 40, a participar apenas com cerca de 25%.

QUADRO II.3 – Participação Média da Produção de Açúcar dos Engenhos* na Produção de Açúcar Total no Brasil.	
SAFRAS	PERCENTAGEM (%)
1925/26 – 1929/30	52,1
1930/31 – 1934/35	44,5
1935/36 – 1939/40	32,5
1940/41 – 1944/45	31,0
1945/46 – 1946/47	26,4

FONTE: SZMRECSANYI, T., op. cit., p.450

Obs.: * - Considerando aqueles engenhos que não possuíam turbinas.

Vale dizer que, em sendo menores, os engenhos eram muito mais numerosos, o que também beneficiava o desenvolvimento da M. Dedini, que atendia ambos os produtores de açúcar. Piracicaba, em 1937, possuía 6 grandes usinas⁴⁵, produzindo, em média, 20% da produção total de açúcar de usinas de todo o Estado; além disso, “o município possui ainda 265 engenhos que fabricam de 50 a 500 sacas de açúcar e de 3 a 6 pipas de aguardente por dia (...) e 5 engenhos que possuem turbinas para separação de açúcar” e muitos outros com grande irradiação pelos municípios vizinhos⁴⁶ e que praticamente representava um mercado cativo para a M. Dedini devido à grande proximidade existente entre produtor e consumidor dos equipamentos, além de ser considerado o “único” produtor da região.

Com a intervenção governamental na indústria açucareira, os engenhos começam a perder sua participação relativa no total da produção de açúcar,

45 Dessas, a Usina Boa Vista pertencia à família Ometto e a Usina Costa Pinto às famílias Ometto e Dedini.

46 MEYER, A. Correa – “A Cana de Assucar e sua Industrialização em Piracicaba” – Diário de Piracicaba, 12 de novembro de 1938.

quer dizer, a prática da limitação açucareira concorreu de maneira acentuada para a concentração da produção nas usinas. Estas, para crescer, tiveram de adotar o expediente de comprar as quotas dos pequenos engenhos, comprando-lhes a propriedade das terras.⁴⁷ A Dedini, que já havia iniciado a produção dos equipamentos para as usinas, vai se beneficiando dessa situação, tornando-se assim, realmente, o único produtor da maior parte dos equipamentos das usinas, além de concorrer com os outros produtores para a parcela de mercado em decadência, composta pelos engenhos de açúcar.

2.3. A Garantia de Demanda Cativa – Um Caso Específico

A Dedini, que poderia ser considerada a única firma especializada na produção de equipamentos para as usinas de açúcar, vai se aproveitar do gradativo deslocamento do centro produtor de açúcar Norte/Nordeste, para a região Centro/Sul, liderada pelo Estado de São Paulo. Este fato redundou no aumento rápido e contínuo na demanda de máquinas e aparelhos que a mesma produzia.

Afora o crescimento verificado pelo lado da demanda, um fator bastante importante, que contribuiu para acelerar o seu processo de acumulação, foi o tipo de política de vendas seguida pelo Sr. Mário Dedini. Os equipamentos mais importantes de sua linha de produção, nos anos 30, eram, sem dúvida, os conjuntos de moagem que já descrevemos anteriormente. Assim, dentro da política de ampliação e modernização das usinas de açúcar, seguida pelo IAA, era comum por parte da Dedini provocar uma antecipação de decisões tomadas pelos usineiros no sentido de ampliar e modernizar suas instalações. Isto era feito da seguinte forma: o Sr. Mário Dedini, por meio de acordos pessoais, oferecia conjuntos de moagem novos e de maior capacidade para os usineiros que tinham possibilidade de incrementar sua produção e a parte financeira era facilmente resolvida, uma vez que a Dedini aceitava como entrada os conjuntos de moagem usados e menores. Estes passavam por uma total reforma dentro de sua própria oficina, para serem posteriormente revendidos às usinas menores ou então para os engenhos de açúcar de maior porte, que requeriam tais equipamentos. Com isso, reduzia-se substancialmente o dispêndio monetário

47 NEME, Mário – “Um município agrícola” – Aspectos Sociais e Econômicos da Organização Agrária de Piracicaba”, in Revista do Arquivo, vol. LXI, Departamento de Cultura, São Paulo, 1939, p.38.

na compra de equipamento novo, o que incentivava a rápida modernização.⁴⁸ Essa prática continuou a ser realizada até, inclusive, os primeiros anos da década de 60.

Muitas vezes, os usineiros adquiriam diretamente equipamentos usados de outras usinas ou mesmo compravam equipamentos usados do exterior. Estes eram enviados à M. Dedini para reforma. Esta prática possibilitava a assimilação permanente de tecnologia e novos desenhos, especialmente das máquinas e aparelhos de maior sofisticação técnica. Entre estes merecem destaque: motores elétricos, redutores de velocidade, máquinas a vapor, destinados a acionamento de maquinaria.

Conforme salientamos anteriormente, as usinas de açúcar paulistas eram de pequeno e médio porte, de forma que requeriam um montante de inversão relativamente menor que as usinas consideradas de grande porte. Assim, sempre com o objetivo de ampliar o mercado, o Sr. Mário Dedini, quando encontrava dificuldades para realizar as vendas dos seus equipamentos, devido a barreiras financeiras, adotava a prática de participar como sócio dos novos empreendimentos, quer seja de ampliação e modernização das instalações produtoras ou na instalação de novas unidades, juntamente com as pessoas que, de uma ou de outra maneira, estavam ligadas à lavoura canavieira: fornecedores de cana de açúcar bruto que desejavam ampliar suas instalações ou transformá-las em usinas de açúcar. Assim, quando algum grupo de pessoas estava disposto a realizar inversões no setor produtor de açúcar, mas não possuía capital suficiente para levar adiante o empreendimento, o Sr. Mário Dedini frequentemente aproveitava a oportunidade para vender seus equipamentos e participar como sócio, entrando na sociedade apenas com os equipamentos produzidos por sua firma. A vantagem de agir dessa forma, além da ampliação imediata do mercado, residia no fato de garantir no futuro uma demanda cativa para sua produção, quer seja pelas peças de reposição necessárias anualmente, como também porque as unidades produtoras em geral são projetadas para que se possam realizar ampliações posteriores de capacidade produtiva, o que evidentemente asseguraria um mercado para os produtos Dedini, quando se efetuassem tais expansões.

48 Em geral, o passo inicial seria localizar as pessoas ligadas ao setor açucareiro, que estavam dispostos a adquirir os equipamentos reformados, para, posteriormente, realizar as vendas dos novos. No entanto, não era raro o financiamento próprio dos equipamentos por parte da M. Dedini, para aquelas pessoas em que o relacionamento pessoal era bastante próximo.

Como vemos, a partir de um dado momento, a agressiva política de comercialização, realizada pela M. Dedini, não somente redundava na ampliação contínua do mercado. Na verdade, esta política implicava em estimular sensivelmente o ritmo de modernização e adoção de processos mais eficientes e de maiores escalas na indústria açucareira paulista, de forma muito racional e econômica para as condições da época. A introdução de moendas de grande capacidade nas usinas maiores não resultava na esterilização do equipamento usado. Este, reformado, substituía, por sua vez, processos mais atrasados em usinas menores ou mesmo em engenhos. Em outras palavras, o tipo de política de comercialização da M. Dedini funcionava como um veículo irradiador do progresso tecnológico dentro da indústria açucareira. De um lado, permitia a consolidação da posição da empresa, ampliando crescentemente sua participação no mercado; de outro lado, exercia um papel ativo na dinamização da agroindústria, por meio de sua produtividade média.

A primeira usina instalada nessas bases, na qual o Sr. Mário Dedini teve participação acionária, foi a Usina Costa Pinto Ltda., localizada no município de Piracicaba, montada conjuntamente com as famílias Ometto e Bassinello, cujo capital social na época representava o montante de 600:000\$000, assim distribuído: Sr. Pedro Ometto – 300:000\$000; Sr. Mário Dedini – 150:000\$000; Sr. João Ometto – 100:000\$000 e o Sr. João Bassinello – 50:000\$000.⁴⁹ sendo que os equipamentos dessa usina foram, em sua maior parte, fornecidos pela M. Dedini, e os demais importados da Europa. Durante os primeiros anos de funcionamento, tal usina garantiu uma parcela da demanda por peças de reposição, até que, em 1944, ocorre uma ampliação. Esta ampliação foi induzida pelas modificações na legislação vigente, mencionadas anteriormente, as quais incentivaram a produção açucareira paulista. Tal ampliação foi realizada com recursos próprios acumulados pela usina, expressando-se numa brusca elevação no valor do seu capital social.⁵⁰ Como não poderia deixar de ser, a totalidade dos equipamentos novos foi produzida pela M. Dedini.

Mais duas usinas foram montadas nas mesmas condições da precedente. Uma foi a Usina São Francisco do Quilombo Ltda., localizada em Charqueada, então município de Piracicaba, com capital social de 600:000\$000, distribuído em três partes iguais entre o Sr. Dovílio Ometto (filho de Pedro Ometto), Sra. Nida Corrente Dedini (filha do Sr. Mário Dedini) e Sr. Virgoli-

49 J.C.E.S.P., contrato social registrado sob nº 47.444, em sessão de 24/07/36, tendo sido a firma constituída em 01/01/36.

50 J.C.E.S.P., alteração de contrato social sob nº 75.902, em sessão de 28/11/44, ocorrendo inclusive nova divisão na participação de acionistas entre os elementos das três famílias.

no de Oliveira.⁵¹ A participação dos produtos da M. Dedini no total dos equipamentos foi bem maior que no caso anterior, pois novos tipos de equipamento passaram a ser produzidos por ela.

A outra foi a Usina Bandeirantes do Paraná Ltda., localizada em Bandeirantes (PR), cujo capital social na data de constituição era de Cr\$ 3.000.000,00, assim distribuído: Sra. Nida Corrente Dedini – 30%; família Ometto – 18%; família Meneghel – 30%; Sr. Manoel Moreno Filho – 12% e Sr. José Vizioli – 10%.⁵² Tal usina foi montada com a quase totalidade dos equipamentos produzidos pela Dedini e, no imediato pós-guerra, tendo em vista as condições favoráveis para a modernização e ampliação das usinas existentes, essa usina amplia grandemente sua capacidade, adquirindo novos equipamentos da M. Dedini.⁵³

Caberia ainda destacar que, além dos fatos acima citados, a política de associação de Mário Dedini, para facilitar suas vendas, redundavam na formação de empreendimentos conjuntos, que centralizavam capitais e encadeavam os interesses de vários grupos. Essas associações reforçavam, por sua vez, a solidariedade de interesses entre o Sr. Mário Dedini e os grandes empresários ligados à agroindústria açucareira do Estado de São Paulo, os quais, por sua vez, só adquiriam equipamentos produzidos por sua oficina.⁵⁴

2.4. Diversificação e Absorção de Tecnologia

Conforme destacamos anteriormente, grande parte das vendas de equipamentos da M. Dedini eram conjuntos de moendas. Tais conjuntos eram, em geral, compostos por uma esteira de cana, três ternos de moendas com nove rolos (havia conjuntos com nove rolos, sendo dois esmagadores de cana), coletor de caldo, jogos de facas, um

51 J.C.E.S.P., contrato social registrado sob nº 63588, em sessão de 10/05/42, tendo sido a usina constituída em 29/02/42.

52 J.C.E.S.P., contrato social registrado sob nº 65.627, em sessão de 22/01/43, tendo sido a usina constituída em 28/11/42.

53 Basta dizer que, conforme alteração de contrato social sob nº 81.125, em sessão de 10/08/45, tal usina teve um aumento de 100% no seu capital social.

54 Os exemplos mais significativos são: a família Ometto, principalmente o Sr. Pedro Ometto, cujo filho Dovílio Ometto, ainda na década dos anos 40, casa-se com uma das filhas do Sr. Mário Dedini; Sr. Virgolino de Oliveira, Sr. Lino Morganti e as famílias Coury, Furlan, Barrichelo e outras. Todos os nomes citados acima tornam-se gradativamente os maiores usineiros paulistas, os quais sempre representaram demanda garantida para os produtos da Dedini, até praticamente toda a década dos anos 60.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

conjunto de engrenagem para transmissão da máquina a vapor (esta também era fornecida, sendo que, em geral, era importado), ferragens completas para as esteiras de bagaço, bombas diversas para caldo e água, além de outros acessórios necessários.⁵⁵ Com o crescimento do parque açucareiro paulista, fez-se necessário produzir conjuntos de moagem de maior capacidade, além de realizar uma integração horizontal na linha de produção para atender o setor ao qual destinavam-se seus equipamentos; assim, apresentamos no Quadro II.4 o início de fabricação das principais máquinas e aparelhos por parte da Dedini, esclarecendo que a tecnologia era considerada de domínio público, mas os projetos e desenhos específicos eram de propriedade da M. Dedini.

QUADRO II. 4 – Relação dos Principais Equipamentos para o Setor Açucareiro e início da Fabricação – M. Dedini 1926/45	
EQUIPAMENTOS	ANO
Conjuntos de Moagem:	
Tamanho – 8" x 12" a 16" x 24"	1926/28
– 18" x 30"	1929
– 20" x 30"	1935/36
– 20" x 36"	1938
– 24" x 48" e 26" x 48"	1943/44
Tanques Diversos	1932
Caldeiras a vapor:	
Tipo – Locomóveis, Locomotivas e Verticais	1932/35
Tipo – Multitubulares	1937
Evaporadores Tipo Convencional	1937
Cristalizadores Tipo Convencional	1935
Vácuos Tipo Convencional	1937
Aquecedores	1937
Motores a Vapor, Vertical até 350 HP	1945
Secadores de Açúcar Tipo Convencional	1940
Bombas a Vapor	1938
Ejetores a Vapor	1940
Condensadores	1937
Lubrificadores Automáticos	1940

55 Para maior esclarecimento das especificações dos principais equipamentos das usinas de açúcar, veja-se, por exemplo, DEER, Noel – Sugar Cane, op. cit. e NEVES, Luiz M. Baeta – Tecnologia da Fabricação do Assucar da Cana, São Paulo, 1937.

As primeiras moendas foram, em geral, fabricadas com peças de ferro fundido. No caso das peças ou partes onde era necessária a utilização de aço fundido recorria-se a metalúrgicas na cidade de São Paulo e, no caso das peças menores, utilizava-se uma pequena fundição localizada na cidade de Campinas. Toda usinagem processava-se na própria Oficina Dedini. Com o decorrer do tempo, passou-se a produzir moendas de cana de maior capacidade. Estas requeriam, cada vez mais, peças em aço fundido, principalmente as engrenagens de acionamento, as quais, no início, eram fundidas em São Paulo e trazidas para Piracicaba. Com o intuito de se tornar independente do fornecimento de terceiros, a Dedini passa a produzir, em 1940/41, as peças em aço, o que só foi possível por meio da instalação de um forno rotativo a óleo e outro forno elétrico trifásico, e que iria, inclusive, permitir considerável redução no prazo de fabricação dos conjuntos de moagens.

Os aparelhos de caldeiraria: tanques, evaporadores, caldeiras, aquecedores, vácuos, etc., que viriam a ser fabricados posteriormente às moendas, apresentavam certas dificuldades, principalmente no que diz respeito à obtenção das chapas de aço, que, em geral, eram importadas dos Estados Unidos da América. Além disso, no início, a técnica de produção era bastante rudimentar, com um sistema de soldar chapas na base de “rebites a quente”, o que demandava tempo considerável para a produção dos aparelhos. Apenas ao final dos anos 30 é que se introduz a solda elétrica, mas, ficava-se na dependência do fornecimento de eletrodos provenientes do exterior.

Uma das características básicas do setor produtor de equipamentos, no que diz respeito à possibilidade de se sustentar no mercado e poder crescer, vem a ser a qualidade do equipamento produzido, isto é, a garantia do seu funcionamento e de suas especificações técnicas. Assim, o fato de o Sr. Mário Dedini ser, ao mesmo tempo, produtor dos equipamentos para usinas de açúcar e, de outro lado, usineiro, lhe permitiu usufruir de vantagens consideráveis perante qualquer outro produtor ou aqueles que pretendessem operar em tal indústria. Explicando melhor, as usinas nas quais ele possuía participação acionária funcionavam como perfeito laboratório para os seus produtos, pois, em geral, quando se fabricava qualquer produto novo ou mesmo quando se introduziam melhorias técnicas, estas eram experimentadas primeiramente em tais usinas e, desde que não se apresentassem problemas de ordem técnica, imediatamente iniciava-se a produção regular para o mercado.

No período da Segunda Guerra Mundial, verificou-se um crescimento muito expressivo da M. Dedini. Acelerou-se o deslocamento do centro da

produção açucareira para a Região Centro/Sul do país, conforme apontamos anteriormente, fazendo com que esse fosse um período de intensivo ritmo de produção de equipamentos para o setor. Basta dizer que, em 1937, o número de trabalhadores era de 175; em 1943 passa para 227; em 1949, 279, chegando em 1945 a totalizar 358. Ainda mais, verifica-se em 1943 uma importante diversificação na linha de produção de equipamentos, com a instalação de uma nova firma destinada a produzir alambiques para aguardente e destilarias de álcool, chegando a fabricar 6 alambiques em 1944 e 8 em 1945. Tal firma iniciou com 6 trabalhadores, crescendo 4 vezes até 1945, quando empregava 24 trabalhadores.⁵⁶

A experiência passada pela M. Dedini, no período até aqui analisado, vai lhe propiciar as condições para que, nos anos imediatos ao pós-guerra, se consolide como "Grande Empresa Nacional", capaz de produzir todos os equipamentos necessários para as usinas de açúcar e destilarias de álcool, passando a atender, a nível nacional, as necessidades de todos os produtores.

56 Voltaremos a mencionar mais detalhes dessa nova firma, no capítulo seguinte.

CAPITULO III

A Consolidação como
“Grande Empresa Nacional”
(1946 – 1955)

3.1. Introdução

Com o término da Segunda Guerra Mundial ocorre uma retomada, em termos absolutos, da capacidade para importar, que chega a atingir os mesmos níveis que precederam a grande depressão de 29. Esta recuperação na capacidade para importar foi possível devido ao acúmulo de reservas de divisas obtidas durante a guerra e também porque o ritmo de exportação ao brasileira cresceu no imediato pós-guerra, auxiliado pela elevação no preço internacional do café a partir de 1949.⁵⁷

Nesse período, a agroindústria açucareira nacional, principalmente a paulista, passa por uma grande transformação. Adota-se uma política de aumento da produção de açúcar para atender as necessidades do consumo interno. Assim, São Paulo se vê favorecido com aumento da sua quota de produção, em relação aos demais estados. Este aumento de quota efetivou-se concretamente com a autorização da instalação de inúmeras usinas em todo o estado, sendo que nos demais, principalmente na região Nordeste, ocorreu apenas um reaparelhamento das usinas em funcionamento. Voltaremos a discorrer com mais detalhes a esse respeito, mais adiante.

57 - TAVARES, M.C., op. cit., pp. 70/71.

LESSA, analisando o período de pós-guerra imediato, tece as seguintes considerações:

“faziam-se presentes importantes pressões de demanda contida por importações de bens de consumo e de capital para reequipamento da indústria desgastada durante os anos de guerra. Nesta oportunidade, num clima de euforia cambial, adotou-se uma política liberal de importação, fixando-se a taxa de câmbio a nível de paridade equivalente ao anterior a 1930. Esta política encontrou o seu principal suporte na demanda contida, porém, como bem lembrou Furtado, em boa medida foi inspirada na crença de que seria possível combater o processo inflacionário reduzindo os altos custos industriais internos, via uma intensificação de concorrência com produtos importados a baixo nível cambial... Assim sendo, a prática cambial do período 1945/47 conduziu a uma rápida diminuição das reservas e na metade de 1947 o estrangulamento externo já se fazia sentir em vultosos déficits nas transações correntes.”⁵⁸

A consequência imediata para o setor açucareiro foi a abertura de importações de máquinas e equipamentos, que também foi extensiva ao setor produtor de álcool, tendo em vista a política do IAA de incentivar o aumento da produção alcooleira para atender a demanda interna. Dessa forma, analisando-se o quantum importado pelo setor de açúcar e álcool, percebe-se que, em 1946/47, foram atingidos os mesmos níveis verificados nos últimos anos da década de 30. Em 1947 atingiu-se um dos mais elevados índices verificados desde 1937, sendo ultrapassado apenas em 1951 quando se amplia novamente o parque açucareiro brasileiro, principalmente no estado paulista (ver Quadro III.1.).

Segundo LESSA no período compreendido entre 1947/50, a política econômica pode ser entendida como sendo condicionada aos comportamentos externos:

“O exame desta fase é particularmente importante para a compreensão das etapas posteriores do desenvolvimento econômico, pois foi baixa a égide da industrialização não coordenada, frutos dos estímulos não intencionais decorrentes das práticas cambiais, processadas neste período que se engendram as principais forças atuantes na evolução subsequente.”⁵⁹

58 - LESSA, Carlos – Quinze Anos de Política Econômica, UNICAMP, 1973, p.8/9 (mimeografado).

59 - Ibidem, p.7.

QUADRO III.1. – Importação Brasileira de Máquinas, Aparelhos, Utensílios e Acessórios para Fabricação de Açúcar e Álcool – 1937/1970.

ANO	IMPORTAÇÃO FÍSICA TOTAL (Kg)	Nº INDÍCE	ANO	IMPORTAÇÃO FÍSICA TOTAL (Kg)	Nº INDÍCE
1937	3.748.384	100,0	1954	154.362	3,8
1938	3.241.292	86,5	1955	50.668	1,4
1939	2.830.460	75,5	1956	8.500	0,2
1940	n.d.	1957	1.835	0,0
1941	n.d.	1958	88	0,0
1942	343.790	9,2	1959	514.513	13,7
1943	1.260.169	36,6	1960	9.167	2,4
1944	1.027.739	27,4	1961	4.766	1,3
1945	1.467.091	39,1	1962	11.002	2,9
1946	2.713.050	72,4	1963	457	0,0
1947	7.123.131	190,0	1964	50	0,0
1948	3.868.931	103,2	1965	167	0,0
1949	2.910.066	77,6	1966	4.311	0,1
1950	3.017.633	80,5	1967	114.536	3,1
1951	7.579.511	202,2	1968	136.010	3,6
1952	6.220.350	165,0	1969	30.202	0,8
1953	2.972.346	79,3	1970	144.038	3,8
<p>FONTE: IBGE – Estatística do Comércio Exterior – Vários anos. n. d.: estatística não disponível nas fontes consultadas.</p>					

O principal instrumento de política econômica utilizado no período residiu na manipulação de taxas e práticas cambiais e no controle administrativo direto. Assim, face ao estrangulamento externo, a partir de 1947, o governo procurou introduzir rígidos controles administrativos nas importações menos essenciais, em substituição à política de desvalorização cambial adotada anteriormente.

Os benefícios diretos advindos dessa política foram quase que exclusivamente absorvidos pela indústria de bens de consumos desses produtos não essenciais, que ampliaram as suas margens de rentabilidade bruta e alargaram seus espaços de mercado, além de se aproveitarem dos diversos subsídios para a importação de equipamentos, com o objetivo de reaparelharem as suas unidades industriais.

“Como principal consequência do quadro de fortes estímulos à substituição de importações nestes anos, processou-se uma industrialização predominantemente extensiva e pouco integrada. O setor privado aproveitou a reserva de mercado interno na faixa de bens de consumo. Contudo, como as ordens à industrialização não resultaram de um processo de seleção racional de oportunidades industriais, mas, sim, surgiam como o anverso das restrições às importações correndo o risco das generalizações, pode-se afirmar ter-se nestes anos substituído o menos essencial, notadamente na faixa de bens de consumo durável.”⁶⁰

Em decorrência da política liberal seguida nesse período, o índice de quantum de importação de equipamentos, por parte do setor açucareiro e alcooleiro, manteve uma média superior aos últimos três anos da década de 30, apesar de declinar um pouco ao final da década dos anos 40.

No início dos anos 50, ocorre o que LESSA denominou de “primeira aproximação à política de desenvolvimento”, estendida no período 1951/54.

“... com a mudança processada nos comandos políticos, observa-se uma sucessão de medidas de política econômica visando à modificação de estrutura econômica nacional, que em seu conjunto consubstanciou uma formulação inicial de política de desenvolvimento”.⁶¹

Assim, nesse triênio, são tomadas diversas medidas estimuladoras do desenvolvimento econômico: inversões públicas no sistema de transporte e energia, reestruturação do Plano Nacional Rodoviário, criação do BNDE em 1952, reforma cambial em 1953 – Instrução 70 da SUMOC, a criação do monopólio estatal do petróleo por meio da PETROBRAS em 1953, etc.⁶² Vamos aqui fazer referência apenas às principais implicações da reforma cambial no processo de industrialização, as quais, de maneira resumida, são:

“a) – consolidação da reserva de mercado para as produções substitutivas mediante o encarecimento relativo das importações incluídas nas categorias com taxas de câmbio mais elevadas; b) – concessão de subsídios (implícitos nas categorias com tipos de câmbio mais baixos) para a internação de bens de capital e insumos requeridos pelo desenvolvimento industrial; e, c) – possibilidade de que o Estado, através das operações de compra e venda de divisas, voltasse a participar financeiramente das rendas de intercâmbios.”⁶³

60 - Ibidem, p.11.

61 - Ibidem, p. 12.

62 - Essas medidas encontram-se analisadas em LESSA, Carlos, op. cit., pp. 12/15.

63 - Ibidem, p. 14/15.

Neste contexto, parece que os produtores nacionais de açúcar e álcool, não encontravam maiores dificuldades para trazer do exterior os equipamentos que necessitavam para ampliação da produção, tendo em vista que o biênio 1951/52 constituiu aquele em que o quantum de importações do setor foi o maior verificado a partir de 1937 (em virtude de não possuímos dados referentes a período anteriores, ficamos impossibilitados de afirmar que esse foi o maior quantum importado em toda a história da economia açucareira). Caberia ainda destacar que esse fato só ocorreu em consequência da extraordinária modernização e ampliação do parque açucareiro e alcooleiro, que se processava sob a orientação do IAA.

Como se comportou o setor nacional produtor de bens de capital para a indústria açucareira nesse período – e qual, especificamente, o papel da M. Dedini – frente à liberalização das importações? Antes de analisar o desempenho da produção nacional e responder a estas perguntas, será necessário examinar o que estava acontecendo com o setor açucareiro, especialmente com a reposição e modernização de sua estrutura produtiva.

3.2. O Crescimento da Agroindústria Açucareira Brasileira

Para compreender melhor o desempenho da agroindústria açucareira brasileira no período aqui analisado, faremos um breve retrospecto do que ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial e as consequências daí advindas⁶⁴. Assim, a situação de guerra não ampliou o mercado externo para o açúcar brasileiro:

“por serem aliados da Alemanha, ou por terem os seus territórios ocupados pelas tropas nazistas, a quase totalidade dos países europeus interromperam quase por completo sua importações das Américas no início de 1940. Já o Reino Unido e os Estados Unidos, além de se abastecerem junto a outras fontes produtoras, internas e externas, preferiram racionar o seu consumo de açúcar a utilizar para o transporte do produto os navios requisitados por seu esforço de guerra.”⁶⁵

Vale dizer que as exportações brasileiras de açúcar, no quinquênio 1935/39, alcançaram 3.774,3 mil sacas (6,4% da produção do período) e, no quinquênio 1940/44, a exportação somou 3.636,8 mil sacas (5,0% da produção no período),

64 - Os aspectos aqui levantados encontravam-se de forma bastante detalhadas em SZMRCSÁNYI, Tamás, op. cit., pp.183-216.

65 - Ibidem, p. 183.

sendo que a única vantagem obtida nas transações internacionais do açúcar durante a guerra foi a grande elevação verificada nos preços do produto.

Por outro lado, no quinquênio subsequente à guerra 1945/49, houve um aumento considerável nas exportações de açúcar (8.435,5 mil sacas, 8,3% de produção) que, entretanto, esteve longe de atingir outros níveis alcançados em anos anteriores, como, por exemplo, o quinquênio posterior à Primeira Guerra Mundial.

Durante a Guerra, a retração do comércio internacional, as dificuldades criadas ao transporte marítimo afetavam o volume de exportações e importações brasileiras como um todo. O comércio de cabotagem tinha na época grande importância para o país, pois, era por ele que se realizava a maior parte das transações entre as várias regiões. Em consequência dos eventos da guerra, esse comércio foi bastante dificultado, principalmente no caso de abastecimento do açúcar nordestino para a região Centro-Sul. Assim, segundo SZMRECSANYI,

*“a demanda insatisfeita nos principais centros consumidores do País acabou determinando a expansão do parque açucareiro e da lavoura canavieira em áreas que antes da II Guerra Mundial importavam a maior parte do açúcar que consumiam. A consequência desse processo foi a transferência do eixo da agroindústria canavieira do Brasil, da região Nordeste para o Centro Sul. Essa transferência, que só seria completada no início da década de 1950, já se tornou visível antes do término das hospitalidades”.*⁶⁶

As medidas adotadas pelo IAA para enfrentar a situação criada pela Guerra, podem ser vistas por dois níveis . O primeiro vem a ser a questão da produção do álcool, cujo parque produtor em 1933 possuía apenas uma destilaria com capacidade bastante controvertida, pois, para certos autores era de 5.000 litros/dia e para outros era de 12.000 litros/dia. Em 1939, funcionavam no país 31 destilarias para produzir álcool anídrico com capacidade de 437 mil litros/dia e produção efetiva de pouco mais de 38 milhões de litros/ano. Em 1941, eleva-se o número para 44, com capacidade de produção de 538 mil litros/dia e produção efetiva de mais de 100% superior a 1939, ou seja, 76,6 milhões de litros/ano. O crescimento do número de destilarias e consequentemente da produção de álcool só foi possível com a adoção de incentivos de isenção dos direitos de importação para toneis e vasilhames destinados ao transporte e armazenamento de álcool anidro, decorrente da Lei nº 432 de 08/05/37 e, do Decreto Lei nº 737 de 23/09/38, que estendeu a obrigatoriedade da edição de

66 - Ibidem, p. 185.

álcool anidro à gasolina produzida no país, pois, antes a mistura era apenas para a gasolina importada. Em 1941, eleva-se o teor mínimo de mistura do álcool à gasolina de 5% para 20%, além de concessão de facilidade para importação de máquinas e acessórios para destilaria. Ainda mais, outros Planos, Programas, Resoluções estabelecidos procuraram incrementar a produção do álcool nesse período e nos subsequentes.⁶⁷

Em segundo lugar, cabe destacar a posição do IAA, no que se refere à situação da produção de açúcar propriamente dito. Para não nos estendermos em demasia no assunto, visto que Tamás SZMRECSÁNYI faz uma abordagem completa dos principais Planos, Programas, etc., elaborados pelo IAA, restaria dizer que as condições criadas permitiram à região Centro-Sul aumentar a sua produção de maneira mais rápida que a produção da região Norte-Nordeste, conforme percebe-se pelo Anexo III, no qual, a partir da safra de 1938/39, a participação da região Centro-Sul na produção total de açúcar de usinas cresce gradativamente, tendo as seguintes médias nos quinquênios: 1935/36 – 1939/40, 43,7%; 1940/41 – 1944/45, 41,8%; 1945/46 1949/50, 47,4% e, 1950/51 – 1954/55, 54,3%.

Para que a região Centro-Sul atingisse tal posição, foi necessário realizar uma intensa e extensa modernização do seu parque açucareiro, além de aumentar de maneira significativa o número de usinas instaladas. O deslocamento da produção para a região Centro-Sul foi liderado pelo Estado de São Paulo: vamos nos concentrar, portanto, nas transformações verificadas no estado paulista.

A partir de 1946, o número de usinas paulistas cresce rapidamente, conforme percebe-se pelo Quadro III.2.: em apenas em cinco safras, duplica-se o número de usinas que funcionavam no estado. Para bem compreender a elevação no número de usinas, deve-se ter em conta que, na sua maior parte, constituíram-se a partir da transformação, de engenhos turbinadores em usinas de açúcar. O IAA exigia, para essa transformação, que os engenhos adotassem o cozedor a vácuo. Assim, na safra de 1946/47 operaram 43 usinas de açúcar com turbinas e vácuos, além de 107 engenhos turbinadores; para a safra seguinte funcionaram 78 usinas de açúcar e apenas 75 engenhos turbinadores.⁶⁸ Vale acrescentar que o número de usinas aumentava não só porque se transformavam os engenhos turbinadores em usinas mas, também, pela trans-

67 - *Ibidem*, p. 186-187.

68 - QUEDA, O., op. cit., p. 103. Cabe dizer que os dados mostrados pelo autor apresentam certas divergências com os dados oficiais, pois na safra de 1946/47, funcionaram 42 usinas e na seguinte, 71 usinas.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

formação de destilarias de álcool autônomas em usinas de açúcar. O restante do aumento de produção de açúcar paulista ficou por conta da incorporação das quotas de produção de muitos engenhos às usinas maiores, além de instalações de novas usinas que se processavam até a safra de 1955/1956. Por outro lado, Pernambuco, que era então o maior produtor nacional de açúcar teve, o seu número de usinas progressivamente reduzido, com relação ao expressivo número nos primeiros anos da década de 30.

QUADRO III. 2. – Números de Usinas dos Estados de São Paulo e Pernambuco - Safras de 1944/45 e 1955/56.					
SAFRAS	SP	PE	SAFRAS	SP	PE
1944/45	38	58	1950/51	79	54
1945/46	40	56	1951/52	79	54
1946/47	42	55	1952/53	88	53
1947/48	71	55	1953/54	92	53
1948/49	76	54	1954/55	92	53
1949/50	78	55	1955/56	92	52
FONTE:SEC/IAA					

Logo nos primeiros anos do após guerra, o salto verificado no número de usinas paulistas deve ser entendido apenas como um salto quantitativo, quer dizer, instalou-se um número elevado de usinas de pequena capacidade de produção, conforme percebe-se pelo Anexo I. A partir do final dos anos 40 e início dos 50, processa-se um salto qualitativo, quando o apoio do IAA se dá no sentido de aumentar sensivelmente as escalas de capacidade produtiva das instalações industriais, como aliás ocorrera anteriormente, de forma modesta, na região nordestina, com uma ligeira modernização do parque produtor ao final dos anos 40. A título de ilustração, veja-se o Anexo II para se fazer a comparação entre o tamanho das usinas pernambucanas com as paulistas.

Finalmente, restaria dizer que, não menos importante do que foi exposto anteriormente, outro fator que contribuiu para acelerar a decadência da produção de açúcar nordestina foi o diferencial de preços existente com relação à região Centro-Sul, o qual pode ser entendido em dois níveis: a) aquele ocasionado pelos altos custos de transportes do produto para a região Centro-Sul, devido ao precário serviço de transporte marítimo da época e, b) aquele ocasionado por custos de produção propriamente ditos, quer dizer, os custos médios de produção de açúcar no Nordeste eram mais altos que os dos demais estados do Sul, pois as usinas nordestinas, por serem mais antigas e por não terem

se modernizado constantemente, não apresentavam os mesmos rendimentos industriais de outros estados como São Paulo, por exemplo. Esses dois fatores não deram ao Nordeste as condições necessárias para exportar competitivamente o produto para outras regiões, permitindo que estas tornassem auto-suficientes com o decorrer do tempo.

Esse conjunto de fatores permitiam que se agravasse, progressivamente, o diferencial de produtividade industrial entre as regiões, auto alimentando o processo de concentração em São Paulo.

Resta-nos, agora, esclarecer em que medida o setor produtor de bens de capital para a agroindústria açucareira contribuiu ativamente para materializar esse processo, através de sua ação modernizadora e difusora de processos técnicos mais produtivos, a partir do próprio centro de gravidade (geoeconômico) da região açucareira paulista.

3.3. O Parque Produtor de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Alcool.

A existência de milhares de engenhos de açúcar, espalhados pelos diversos estados onde a lavoura de cana de açúcar era propícia, fez com que nascessem algumas oficinas com a finalidade de reparar e produzir equipamentos para o setor.

Já "em 1829 criou-se no Recife a primeira fundição do Brasil, destinada a atender as necessidades de equipamentos mecânicos dos engenhos. Embora de duração efêmera, a tentativa foi repetida em 1841, com o surgimento de nova fundição, que, face à maior complexidade da maquinaria da indústria do açúcar, passou a dedicar-se a serviços de reparação".⁶⁹

Conforme aponta novamente SINGER, em 1900, sabia-se da existência de um empreendimento siderúrgico, a Usina Esperança, em Itabira, MG, que fabricava

"tubos para encanamento de água, máquinas para engenhos de açúcar, balaustrês etc., vendidos no Rio, em São Paulo, em Campos e no Rio Grande do Sul".⁷⁰

69 - SINGER, Paul - Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana, Cia. Editora Nacional, São Paulo, 1971, p. 289.

70 - Ibidem, p. 239 (o grifo é nosso).

A partir dos anos 20, começam a surgir pequenas oficinas destinadas a reparar e fabricar máquinas para engenhos de açúcar e aguardente, entre as quais merecem destaque: a oficina Dedini – objeto de nosso trabalho; a oficina de fundição e usinagem denominada “Martins Barros”, localizada em São Paulo, que produzia, entre outros equipamentos, pequenas moendas de cana para engenhos; a “Oficina Tonanni” na cidade de Jaboticabal, especializada em produzir pequenas centrífugas para os engenhos turbinadores; a oficina da família Krahenbuhl, em Piracicaba, produtora de implementos agrícolas e alguns aparelhos para engenhos de açúcar, inclusive moendas de menor porte, e uma ou outra oficina localizada no interior paulista, como, por exemplo, nas cidades de Salto e Itu.⁷¹

Afirmamos em outra parte que, até fins da década dos anos 50, existiam poucas firmas que atendiam a demanda do parque açucareiro e alcooleiro e as que haviam eram, na realidade, pequenas oficinas de reparação e fabricação de diversas peças de reposição e outros poucos equipamentos. Além daquelas citadas nos parágrafos anteriores, procuramos localizar outras com fito de comprovar essa afirmação. Porém, devido à inexistência de material estatístico disponível, a tarefa de obter dados a respeito de tais firmas apresentou grande dificuldade. O caminho seguido foi a tentativa de obter informações junto a alguns usineiros e proprietários de engenhos, que produziam açúcar na época, os quais, pela facilidade de entrevistas, restringe-se apenas aos residentes nas cidades da região açucareira de Piracicaba. Essas pessoas citaram apenas aquelas oficinas localizadas em Piracicaba, ou sejam: M. Dedini, Caldeiraria Morlet, Codistil e, posteriormente, a Mausá. Destas apenas a Morlet não pertencia à família Dedini e havia sido fundada em 1935, produzindo alguns equipamentos na mesma linha de produção da M. Dedini e Codistil, isto é, serviços de caldeiraria em geral e fabricação de destilarias de álcool. Voltaremos a falar detalhadamente dessas firmas, mais adiante.

Como os usineiros escolhidos para deles obtermos informações sobre os produtores de equipamentos para o setor residem na região de Piracicaba e cidades próximas, era de se esperar que apontassem apenas as firmas acima mencionadas, o que não indicaria a inexistência de outras empresas operando no setor localizadas em São Paulo (Capital) ou no Estado do Rio de Janeiro. Assim, a alternativa que nos restou foi a verificação nos periódicos publicados pelo IAA e, em especial,

71 - As informações sobre a existência dessas oficinas foram obtidas junto a ex-funcionários da Dedini, que trabalhavam na década dos anos 30 e 40.

as edições do “Brasil Açucareiro”, com vistas a detectar os principais anunciantes, uma vez que tal revista era de mais fácil acesso para os usineiros. Como resultado, encontramos, em 1935, anúncios da Cia. Federal de Fundição, na cidade do Rio de Janeiro, a qual produzia entre outros, centrífugas, cortadores de navalhas, cristalizadores, bombas, trilhos, prensas, etc.; essa empresa opera até os dias de hoje, mas com uma produção completamente diferente, destinada a atender o setor de papel e celulose. Em 1945, encontramos anúncios da Fundação Guanabara – Cia. Metalúrgica e Construtora S.A., Rio de Janeiro, que produzia inúmeros equipamentos para o setor de açúcar e, inclusive para destilarias de álcool anidro. Alguns anos depois desaparecem os anúncios dessa firma e, ao que tudo indica, a mesma paralisou suas atividades ou passou a operar em outro setor. Foi possível ainda constatar a existência de uma construtora de destilarias de álcool, usando como matéria prima o melaço de cana, mandioca, milho, etc., essa empresa denominada CODIQ – Construtora de Destilarias e Instalações Químicas S.A., localizada na cidade de São Paulo, chegou a produzir, no período de 1941/43, diversas destilarias de pequena capacidade.⁷² Afora essas empresas, encontramos anúncios daquelas localizadas em Piracicaba, cabendo destacar que a maior parte dos anúncios pertenciam às empresas localizadas no exterior, que inclusive cediam representação para diversos escritórios brasileiros.

Na década dos anos 50, apenas encontramos anúncios da M. Dedini S.A. – Metalúrgica, Maua – Metalúrgica de Acessórios para Usinas S.A., Codistil – Construtora de Destilarias Dedini S.A. e Morlet S.A. – Equipamentos para Indústrias de Açúcar e Álcool, todas localizadas em Piracicaba, o que talvez não invalidaria a hipótese de que o setor, ao longo dessa década, estivesse concentrado basicamente nas mãos desses quatro estabelecimentos, uma vez que os demais, conforme destacamos anteriormente, abandonaram ou provavelmente teriam abandonado gradativamente o setor. Isto não implica em negar que pequenas oficinas possam ter entrado e passado a operar no setor a partir de então, ocupando uma certa fatia do mercado que, todavia, não deve ter sido significativa. Aliás, estas pequenas oficinas competiam apenas nas atividades de reparação e fabricação de peças mais simples, que não correspondiam mais à verdadeira linha de produção principal das grandes empresas citadas, voltadas para a oferta de usinas inteiramente montadas e integradas.

72 - Por meio de visita pessoal à CODIQ, pudemos obter informações que, já em 1947, a mesma não mais produzia destilarias, pois havia passado para outro setor; a causa da mudança não foi possível constatar.

3.3.1. O Complexo Industrial do Grupo Dedini

No período compreendido pela Segunda Guerra Mundial, a M. Dedini intensificou o seu ritmo de produção, em virtude do aumento da produção do açúcar paulista, conforme destacamos no item 3.1.⁷³. Assim, a acumulação, efetivamente verificada, de capacidade produtiva aliada à valorização das reservas financeiras acumuladas pela empresa durante a Guerra, permitiram o seu reequipamento e fortalecimento, dando-lhe inclusive condições para integrar o seu parque produtor por meio de diversificações. Vamos analisar agora este último ponto.

3.3.1.1. Constituição da Construtora de Destilarias Dedini Ltda. – Codistil

As dificuldades pelas quais passou o país, durante os anos de guerra, que levaram o IAA a adotar sérias medidas visando a aumentar a produção de álcool, para atender a demanda interna de combustível, motivaram a Dedini a realizar inversões na constituição de uma nova instalação industrial, com a finalidade de produzir para um setor que, a partir desse momento, apresentava grandes perspectivas.

Dessa forma, com a finalidade de fazer a integração da produção para o setor agroindustrial de açúcar com o de álcool e aguardente, é constituída, em 08/11/43, a Codistil - Construtora de Destilarias Dedini Ltda.,⁷⁴ cujo objeto social era

“Indústria de Destilarias – fabricação de máquinas, alambiques, peças e instalações do ramo e seu comércio. Fabricação e montagem de destilarias para álcool e aguardente, bem como a fabricação e comércio de aparelhos, peças e acessórios”.

73 - Basta dizer que, de 1939 a 1944, foram vendidos aproximadamente 14 conjuntos de moagens de cana de grande porte para a época (20"x36" e 24"x48"), atendendo as principais usinas paulistas e inclusive de outros estados, entre as quais: Usina Santa Cruz, Capivari, SP; Usina Porto Real, Floriano, RJ; Usina Santa Lúcia, Araras, SP; Usina São João, Araras, SP; Usina Bandeirantes, Bandeirantes, PR; Usina Santa Elisa, Ribeirão Preto, SP; Usina da Pedra, Ribeirão Preto, SP; Usina Paraíso, Piracicaba, SP; Fundação Brasil Central, Rio Doce, GO; Usina Costa Pinto, Piracicaba, SP, etc.

74 - Contrato Social nº 70729 e registro de firma nº 85445, que constam na J.C.E.S.P, em sessão realizada em 8/2/44.

O capital social registrado de Cr\$400.000,00 era distribuído entre os quotistas da seguinte forma: Waldomiro Perissinotto Cr\$100.000,00; Nida Dedini Ricciardi e Ada Dedini Ometto, Cr\$7.500,00 cada; Dovílio Ometto e Leopoldo Dedini, Cr\$50.000,00 cada; Otília Furlan Dedini, Cr\$2.500,00, Arnaldo Ricciardi, Cr\$1.500,00 e Lázaro Pinto Sampaio, Cr\$10.000,00.

Cabe salientar que o Sr. Waldomiro Perissinotto, sócio que não pertencia à família, fez parte da sociedade pelo fato de ser grande amigo pessoal do Sr. Mário Dedini e também porque o mesmo já possuía uma pequena caldeira e funilaria localizada próxima à oficina Dedini, a qual já operava no ramo de destilaria e aguardente, reformando pequenas peças para tal indústria; o Sr. Lázaro Pinto Sampaio, que também não pertencia à família, era considerado pessoa de confiança e trabalhava para a Dedini há, aproximadamente, 20 anos.

A Diretoria dessa nova empresa era constituída pelos Srs. Waldomiro Perissinotto e Lázaro Pinto Sampaio, contando apenas com 6 operários em seu início. Localizada na Av. Dona Francisca, 215, em Vila Rezende, Piracicaba, próxima às Oficinas Dedini, ocupava na ocasião de sua fundação uma área total de 1470 metros quadrados, sendo 855 metros quadrados a área coberta e os 615 metros quadrados restantes eram área livre.

A política, adotada pela Codistil, não difere muito daquela seguida pela Dedini, ou seja, fabricação de equipamentos de pequena capacidade, cuja tecnologia era de conhecimento público, o que, aliado à experiência passada pela empresa pioneira, não apresentava dificuldades de assimilação. Assim, de início, as atividades voltaram-se para a fabricação de alambiques de pequena capacidade, aquecidos ao fogo ou vapor, com caldeiras simples e múltiplas, até 3 corpos. Além disso, a oficina tinha sua atividade voltada para pequenas reformas e reequipamento de inúmeros engenhos de aguardente existentes na região de Piracicaba.

Nos primeiros anos de atividade da Codistil, poucos foram os trabalhos realizados no setor de destilarias de álcool para fins industriais. Já em 1946 a Codistil inicia a produção de destilarias, sendo a primeira para a Usina da Barra S.A., na cidade de Barra Bonita, SP, de propriedade do Sr. Pedro Ometto, cuja capacidade era de 12.000 litros de álcool retificado por dia, e a segunda fabricada para a Usina Modelo S.A., na cidade de Piracicaba, SP, de propriedade da família Dedini, cuja capacidade era apenas de 4.000 litros de álcool retificado por dia.

Com o aumento da produção de equipamentos, quer seja de alambiques ou destilarias, e com o término da Segunda Guerra Mundial, o capital social da firma foi aumentando para Cr\$1.200.000,00⁷⁵, passando o quadro dos sócios a constituir-se da seguinte maneira: Waldomiro Perissinotto, Cr\$200.000,00 e os demais, Américo Perissinotto (admitido), Mário Dedini (admitido), Armando Dedini (admitido), Nida Dedini Ricciardi, Ada Dedini Ometto, Arnaldo Ricciardi, Dovílio Ometto, Leopoldo Dedini, Lázaro Pinto Sampaio, Otilia Furlan Dedini, Cr\$100.000,00 cada.

A linha de fabricação de alambique Codistil para aguardente de cana, de melaço e de cereais compreendiam todos os tipos de alambiques, quer de caldeira simples ou múltipla, com ou sem retificadores, aquecidos a fogo ou a vapor em serpentinas, borbotores ou camisas, assim como a banho-maria, fixos ou móveis, com capacidade de carga de 5 litros para laboratório até 5000 litros para cada corpo ou caldeira de produção diária.

A linha de fabricação de colunas destilatórias para a destilação sistemática ou mesmo metódica para qualquer classe de vinhos (de cana, melaço, de matérias amiláceas e feculentas de frutos, de matérias alcoólicas fermentadas, etc.) atende quaisquer capacidades, desde carga de 5 litros para laboratório até 60.000 litros de produção diária.

Nos seus 10 anos de operação, a linha de produção da Codistil compreendeu o fornecimento das seguintes instalações industriais de destilação metódica: para fabricação contínua de aguardente, álcool retificado de baixo grau e álcool retificado de alto grau; para retificação contínua e descontínua de flegmas ou aguardentes; para destilação-retificação contínua indireta, destilação-retificação contínua para obtenção de álcool retificado industrial, fino e extra fino, e para destilação, retificação, desidratação contínua, direta para álcool anidro.

As instalações de destilarias Codistil eram fornecidas completamente equipadas com a maquinaria necessária para preparo do mosto, preparo do levedo alcoólico, fermentação, reservatórios diversos, estrutura metálicas e demais peças anexas.

Apresentamos no Quadro III.3. a quantidade de destilarias completas fabricadas pela Codistil, pelo qual percebe o desempenho da indústria nos primeiros anos de atividade, assim como a introdução de tecnologia diversa com o decorrer dos anos:

75 - Conforme alteração do contrato social registrado na J.C.E.S.P., sob nº 85293, em sessão de 8/3/46.

QUADRO III. 3. Destilarias fabricadas pela CODISTIL – 1943/53								
Capacidade total em litros diários								
ANO	ALAMBIQUES		COLUNAS <i>a/</i>		ÁLCOOL RETIFICADO		ÁLCOOL ANIDRO	
	Nº	Capacidade	Nº	Capacidade	Nº	Capacidade	Nº	Capacidade
1943	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----
1944	8	25500	----	-----	----	-----	----	-----
1945	6	13200	----	-----	----	-----	----	-----
1946	23	50000	----	-----	1	12000	----	-----
1947	9	16400	----	-----	2	8000	----	-----
1948	12	25200	----	-----	3	13500	----	-----
1949	15	36000	----	-----	1	5500	2	47000
1950	17	35700	1	12000	----	-----	2	25000
1951	21	59100	4	48000	----	-----	2	25000
1952	9	23500	1	12000	3	3000	3	85000
1953	11	32400	3	42000	----	-----	9	142000
a_ / - INSTALAÇÃO PARA FABRICAÇÃO CONTÍNUA DE AGUARDENTE.								

Pelo exame do Quadro III.3, verifica-se que a Codistil, em menos de 10 anos de trabalho, fabricou 140 destilarias para aguardente com capacidade total de produção de 431.000 litros diários e 30 destilarias para álcool com capacidade de produzir 393.000 em 24 horas.

3.3.1.2. – A Transformação da Firma Individual em Sociedade Anônima.

A firma individual M. Dedini, que desde de 1937 possuía capital social de Cr\$1.000.000,00,⁷⁶ transforma-se em M. Dedini & Cia., elevando o seu capital social para Cr\$6.000.000,00, sendo a firma qualificada pelo tipo social solidário – por quotas⁷⁷, com a seguinte composição acionária:

76 - J.C.E.S.P., conforme o registro da firma nº 60013, sessão de 28 de dezembro de 1937.

77 - J.C.E.S.P., de acordo com o contrato social nº83.268, sessão de 11 de novembro de 1945, constituída em 28 de outubro de 1945.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

NOME DOS SÓCIOS EM 26/OUTUBRO/1945	CAPITAL - Cr\$
Mário Dedini	2.000.000,00
Armando Dedini	1.000.000,00
Ada Dedini Ometto	1.000.000,00
Nida Dedini Ricciardi	1.000.000,00
Leopoldo Dedini	500.000,00
Dovílio Ometto	500.000,00
TOTAL	6.000.000,00

Dos sócios acima assinalados, cabe destacar que Armando, Ada e Nida Dedini eram filhos de Mário Dedini; Leopoldo era sobrinho de Mário (filho de Armando Cesare Dedini, fundador, juntamente com o irmão, da Oficina Dedini) e Dovílio, filho do usineiro Pedro Ometto, era casado com Ada Dedini. Assim, do novo capital social, apenas a parcela de Dovílio não era proveniente da acumulação interna, gerada pela firma.

Os anos 40 constituíram, sem dúvida, um período de fundamental importância para o crescimento e transformação da M. Dedini, mas, é preciso explicar os fatores que contribuíram para isso.

Em primeiro lugar ressalta-se o deslocamento do centro produtor de açúcar da região Norte/Nordeste para a Centro/Sul, o que propiciou um considerável aumento na demanda dos equipamentos produzidos pela Dedini. Esta afirmativa pode ser constatada contemplando-se a duplicação do número de usinas do estado paulista, verificado em apenas quatro anos, entre as safras de 1944/45 e 1946/49 (ver Quadro III.2.).

À primeira vista, pode ser contraditório explicar o rápido crescimento da Dedini num período em que as práticas cambiais adotadas pelo governo brasileiro foram favoráveis à importação de bens de capital, as quais tinham a finalidade de concorrer com os produtores nacionais e de conter as pressões inflacionárias internas; mas vejamos o que ocorreu na realidade:

a) a duplicação do número de usinas em São Paulo foi, na maioria dos casos, ocasionada pela transformação de engenhos turbinadores em usinas de açúcar, os quais requeriam apenas aqueles equipamentos exigidos pelo IAA, a fim de que se transformassem em usinas e, além disso processava-se apenas a modernização dos equipamentos já existentes, para que a produção pudesse ser aumentada. Foi exatamente esse o aspecto central que favoreceu a Dedini, pois as inversões necessárias eram bastante inferiores aos da montagem de uma usina nova e a prática da Dedini de financiar com recursos próprios suas vendas

e de aceitar os equipamentos velhos, como parte do pagamento, garantia-lhes um número de encomendas bastante elevado;

b) como havia euforia por parte dos proprietários dos engenhos para aproveitarem a oportunidade de se tornarem usineiros, a proximidade física da Dedini, lhes possibilitava obter essa transformação em período de tempo bem menor;

c) o produtor internacional, detentor de tecnologia mais avançada (em termos de capacidade dos equipamentos), foi, na maioria das vezes, apenas o fornecedor dos grandes complexos industriais novos ou participante da modernização das grandes usinas (principalmente da região nordestina), as quais requeriam um montante de investimento bastante elevado;

d) finalmente, a abertura da importação para o setor açucareiro, tendo em vista o elevado preço relativo dos produtos internacionais, apenas estabelecia para a Dedini um patamar de preços bastante superior àquele em que já operava, o que deve ser aumentado, de maneira considerável, a sua margem bruta de lucro. Em outras palavras, a Dedini era uma empresa que já se constituía em condições de eficiência e rentabilidade de forma a ser plenamente competitiva com a produção importada, na linha de produtos e na escala específica em que operava, voltada para as pequenas e médias usinas, muito mais numerosas e em processo de modernização acelerada.

Este dinamismo eficiente da empresa, perfeitamente ajustado às condições de mercado, expressava-se no contínuo avanço tecnológico verificado nos equipamentos produzidos, quer em termos de capacidade e escala ou em termos de introdução permanente de novos aparelhos na linha de produção. Assim, no período de guerra, foram fabricados dois conjuntos de moendas dos tamanhos 24"x48" e 26"x48", sendo que o primeiro foi entregue para a Usina Costa Pinto, de propriedade das famílias Ometto e Dedini. Um conjunto com 4 ternos de moendas dessa dimensão, muito maior do que as que produzia na época, possuía a capacidade de processar 1000 toneladas de cana/dia. Qualquer problema no seu funcionamento poderia ser fácil e imediatamente resolvido. Assim, sem que fosse fato público, a Usina Costa Pinto funcionava como verdadeiro laboratório de experiência para a Dedini.

Ainda nesse período, a Dedini começou a fabricar os equipamentos preparadores de cana, ou sejam, os jogos de facas rotativas, cortadoras e niveladoras de cana, assim como passa a produzir motores a vapor verticais destinados ao acionamento dos jogos de facas e esteiras de cana, cuja técnica foi assimilada devido ao conhecimento que a empresa possuía sobre o seu funcionamento e

também por estar há mais de 10 anos reformando e revendendo tais equipamentos para as usinas que necessitavam de seus serviços.

Ao findar os anos 40, a Dedini desenvolve um novo conjunto de moagem de cana bastante superior ao seu padrão naquele momento, o qual é ainda utilizado pelas pequenas e médias usinas operantes. Eram moendas tamanho 30"x54", cuja capacidade de moagem de um conjunto com quatro ternos era superior a 1.500 toneladas de cana/dia.

Em 1953, são construídos quatro ternos de moendas tamanho 37"X78", acionados por turbinas GHH, importadas da Alemanha, e instalados na Usina Central de Piracicaba. As moendas desse porte vieram atender as necessidades das usinas brasileiras por mais de 20 anos, sendo utilizadas apenas pelas chamadas grandes usinas de açúcar. Nesta mesma época inicia-se a produção de motores a vapor horizontais com a capacidade de até 1000 HP destinados ao acionamento dos conjuntos de moagens, que então eram importados.

Diversos outros aparelhos são introduzidos com o decorrer dos anos. Apresentamos, no Anexo IV, a relação dos principais equipamentos para o setor açucareiro, assim como a data de início de fabricação por parte da Dedini. Merece destaque a produção de caldeiras geradoras de vapor, que são indispensáveis ao funcionamento das usinas de açúcar, as quais juntamente com os conjuntos de moagem vão se constituir dois principais produtos das vendas realizadas pela empresa.⁷⁸

À medida que foi crescendo a capacidade de produção média da usina brasileira, faz-se necessário o desenvolvimento rápido de vários tipos de caldeiras requeridos pelo parque açucareiro; assim, a Dedini, por meio de seus técnicos (engenheiros, projetistas e desenhistas) projeta, desenvolve e inicia a fabricação de caldeiras dos mais variados tipos: multitubulares, aquatubulares, compactos, etc.

Em 1950, a firma muda a razão social de M. Dedini & Cia para M. Dedini & Cia Ltda., com o mesmo capital social, fazendo apenas a modificação na participação acionária de Nida Dedini Ricciardi, que era de Cr\$ 1.000.000,00, passando para Cr\$990.000,00, e a diferença de Cr\$10.000,00 ficando com o seu marido Arnaldo Ricciardi.⁷⁹ A direção da firma ficou assim constituída:

78 - A respeito das características dos geradores de vapor, veja-se ALMEIDA, Jayme Rocha de - "Geradores de Vapor nas Usinas de Açúcar", in Revista de Agricultura, vol. Nº 7 e 8, Julho-Agosto, 1945.

79 - J.C.E.S.P., conforme alteração de contrato nº 120972 de sessão realizada em 11 de abril de 1950.

diretores gerentes – Mário Dedini e Dovílio Ometto e diretor comercial – Leopoldo Dedini.

No mesmo ano ocorre a transformação da razão social da firma para M. Dedini S.A. – Metalúrgica⁸⁰, cuja finalidade principal era aproveitar-se das vantagens oferecidas pelo Decreto-Lei nº 2627, de 26 de setembro de 1940, e as modificações que surgiram a partir daí. A composição da diretoria foi ampliada com a criação de mais um cargo de diretor, função que passou a ser exercida por Armando Dedini.

3.3.1.3. – Constituição da Mause – Metalúrgica de Acessórios para Usinas S.A.

Constituída em 1948, com o seguinte objeto social: “fabricação de máquinas e acessórios, consertos e instalações industriais, importação e exportação de máquinas”, instalada na cidade de Piracicaba, com capital social de Cr\$ 1.600.000,00, assim distribuído: acionistas João Bottene, Romeu de Souza Carvalho, Lino Morganti, Mário Dedini, com participação de 15% cada, e Armando Dedini, Leopoldo Dedini, Dovílio Ometto, Arnaldo Ricciardi, com 10% de participação cada⁸¹.

Tal empresa tinha como finalidade integração horizontal da produção de equipamentos para usinas de açúcar, realizada com a Metalúrgica Dedini, cabendo àquela a produção de equipamentos “novos”, dentro da política de diversificação seguida pela Dedini. Assim, a produção da Mause ficou sendo a de equipamentos cuja tecnologia ainda não tinha sido assimilada, ou seja, filtros para caldos, filtros rotativos e outros tipos, centrífugas convencionais, decantadores (clarificadores), redutores de velocidade, bombas para diversos fins industriais, além de vários outros equipamentos, tais como mesas alimentadoras de cana, pontes rolantes, de tal forma que houvesse uma divisão interna de trabalho mais eficiente, para atender o mesmo mercado das empresas.

80 - J.C.E.S.P., conforme contrato social nº 48552.

81 - J.C.E.S.P., conforme documento de constituição nº 35280, em sessão de 09 de janeiro de 1948.

A primeira diretoria da nova empresa foi assim constituída : diretor presidente, Sr. Mário Dedini; diretor superintendente, Sr. Romeu de Souza Carvalho; diretor técnico, Sr. Armando Dedini e diretor gerente, Sr. João Bottene.

Percebemos, ou pela distribuição acionária ou pela composição da diretoria, uma grande participação de pessoas não ligadas à família Dedini, o que mostra evidência de uma certa centralização de capital já existente, proveniente do próprio setor açucareiro. A nova firma vai permitir uma economia de produção, em maior escala, barrando assim a entrada de empresas menores que poderiam vir a operar nestas linhas.

Outro fator que contribuiu para essa centralização do capital através da associação foi a possibilidade de concentrar o conhecimento técnico da produção da nova linha desejada, com experiência da M. Dedini. Este foi o caso do Sr. João Bottene, cuja experiência técnica iria permitir desenvolver a fabricação de diversos equipamentos para o setor açucareiro.

3.3.1.4. – Análise Integrada do Grupo Dedini

Denominamos de Grupo Dedini, o conjunto das três empresas M.Dedini – Metalúrgica, Codistil – Construtora de Destilarias Dedini Ltda e Mausea Metalúrgica de Acessórios para Usinas S.A., que juntas, a partir dos anos 50, estavam em condições de atender às necessidades do parque produtor de açúcar e álcool nacional, sendo bastante reduzido o número dos equipamentos que elas ainda não produziam.

Dessa forma, a situação propícia, oferecida pelo dinamismo da agroindústria açucareira e alcooleira no após guerra, expressa-se num crescimento que pode ser considerado extraordinário, conforme percebemos pelos dados a seguir:

SAFRAS	PRODUÇÃO DE AÇÚCAR		PRODUÇÃO DE ALCÓOL
	BRASIL	CENTRO-SUL	BRASIL
1944/45	100	100	100
1949/50	142	165	113
1954/55	239	305	256

Fonte: SEC/IAA

Esta notável expansão permitiu à Dedini, que possuía, por meio dos três estabelecimentos, uma produção totalmente integrada horizontalmente, dar um grande salto para sua constituição como “Grande Empresa Nacional”.

Primeiramente, vamos verificar o crescimento do número de trabalhadores das empresas do Grupo Dedini, apresentadas no Quadro III.5.: de um total de 233 trabalhadores em plena Guerra Mundial – 1943, já em 1946, notamos uma duplicação, quando o número chega a atingir 505, ultrapassando a casa dos 1000 trabalhadores em 1930. Esse crescimento expressivo baseou-se em grande medida no excelente desempenho verificado naquelas duas novas empresas – Codistil e Mause - que, em 1950, já participavam com 28,6% do total de trabalhadores. Merece destaque especial o crescimento da Mause, que, em apenas 5 anos de atividades, absorvia cerca de 20% do total dos trabalhadores do Grupo; já o caso da Codistil, afora os seus primeiros anos de funcionamento, quando a firma estava se consolidando, a sua participação manteve-se relativamente estável. De início a sua produção atingia apenas o parque produtor de aguardente e apenas no começo dos anos 50 é que passa a fornecer para destilarias de álcool.

Em segundo lugar, a análise pelo valor das vendas do Grupo Dedini, a preços constantes, apesar de poder apresentar os problemas costumeiros devido à utilização dos índices de preços, reflete na realidade uma expansão ainda mais expressivas. Assim, os dados apresentados no Quadro III.6., mostram que o ritmo de crescimento das vendas do Grupo, a partir de 1947, foi bem maior que o do número de trabalhadores.

Um fator explicativo vem a ser o fato de que, quando se computa o número de trabalhadores, temos apenas como referência o último dia de dezembro de cada ano, o que não mostra um aspecto bastante significativo das firmas em estudo. Em outras palavras, como a indústria do açúcar no estado de São Paulo inicia suas operações normalmente nos meses de maio e junho, é normal que as empresas, ora analisadas, tenham o seu ritmo bastante intensificado nos meses que precedem as safras paulistas e, nesse período, devido ao grande número de encomendas, os trabalhadores costumam prolongar suas jornadas de trabalho em mais de duas horas e, muitas vezes, adotava-se o expediente de trabalhar com dois turnos de trabalho. Findo esse período, a mão de obra do segundo turno de trabalho era liberada.

Outro fator, provavelmente mais importante, era o contínuo processo de aperfeiçoamento técnico na produção à medida em que se ampliavam as escalas nas diversas linhas, permitindo um incremento progressivo da produtividade média do trabalho e, certamente, reforçando a rentabilidade do Grupo. Este aspecto é fundamental, pois mostrar apenas o grande crescimento das vendas do Grupo Dedini, empobreceria as conclusões que se possam tirar, caso não sejam ressaltadas as condições fundamentais que permitiram tal proeza.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO III.5 – Evolução do número de trabalhadores da Dedini em 31 de Dezembro de cada ano – 1943/55.

Ano	Met.Dedini		Mausa		Codistil		Total		Nº Índice do Total (Base: 1950=100)
	Nº de Operação	%	Nº de Operação	%	Nº de Operação	%	Nº de Operação	%	
1943	227	97,4	---	---	6	2,6	233	100,0	23,2
1944	279	94,6	---	---	16	5,4	295	100,0	29,3
1945	358	93,7	---	---	24	6,3	382	100,0	38,0
1946	454	90,0	---	---	51	10,0	505	100,0	50,2
1947	490	88,3	---	---	65	11,7	555	100,0	55,2
1948	512	81,4	46	7,3	71	11,3	629	100,0	62,5
1949	612	78,9	72	9,2	92	11,9	776	100,0	77,1
1950	718	71,4	145	14,4	143	14,2	1006	100,0	100,0
1951	759	75,4	183	18,1	156	15,5	1098	100,0	109,1
1952	799	67,5	223	18,8	162	13,7	1184	100,0	117,7
1953	762	65,6	234	20,2	165	14,2	1161	100,0	115,4
1954	719	66,2	208	19,1	160	14,7	1087	100,0	108,1
1955	882	69,6	253	20,0	133	10,4	1268	100,0	126,0

FONTE:
FOLHA DE PAGAMENTO DO IMPOSTO SINDICAL, LEI DOS 2/3 E DADOS FORNECIDOS PELAS EMPRESAS

NOTA:
DEVIDO AO FATO DE QUE AS FONTES CITADAS NÃO OFERECEM DADOS NA MESMA DATA, ALGUNS DADOS FORAM ESTIMADOS BASEADOS NA VARIAÇÃO MÉDIA DO NÚMERO DE EMPREGADOS, A FIM QUE TIVÉSSEMOS O MÊS DE DEZEMBRO COMO REFERÊNCIA.

Assim, por um lado, o crescimento acentuado verificado até 1952, somente foi possível pelo aumento espetacular do parque açucareiro, principalmente paulista, conforme mostramos anteriormente. Por outro lado, como já sublinhamos, a política de vendas seguidas pela Dedini, facilitando as condições de financiamento e utilizando para isto recursos próprios, foi um dos aspectos mais importantes do grande crescimento das vendas, principalmente na faixa de mercado formada pelos proprietários dos engenhos turbinadores que, para se transformarem em usineiros, necessitavam de recursos em montante efetivo bem inferior àquele necessário para constituir uma usina inteiramente nova. Esta característica da política de vendas da Dedini, combinando a reforma de equipamentos usados com a modernização de processos, num esquema de financiamento facilitado, é

que lhe permitiu exercer o importantíssimo papel de pólo difusor da introdução do progresso técnico na agroindústria açucareira paulista.

QUADRO III.6. – Valor das Vendas Realizadas pela Dedini, a preços constantes deflacionados pelo índice de preços de metais e produtos metalúrgicos.
Base: 1965/67-100

ANO	METALÚRGICA DEDINI		MAUSA		CODISTIL		TOTAL		Nº Índice do Total (Base:1950=100)
	CR\$ 1.000,00	%	CR\$ 1.000,00	%	CR\$ 1.000,00	%	CR\$ 1.000,00	%	
1947	4888	89,3	-----	-----	588	10,7	5474	100,0	40,4
1948	5859	85,7	425	6,2	552	8,1	6837	100,0	50,5
1949	7060	76,1	1147	12,4	1069	11,5	9276	100,0	68,5
1950	9987	73,8	2085	15,4	1470	10,8	13542	100,0	100,0
1951	13150	72,6	2817	15,6	2146	11,8	18111	100,0	133,7
1952	17439	74,1	3758	16,0	2324	9,9	28521	100,0	173,7
1953	11136	75,1	2329	15,7	1368	9,2	14833	100,0	109,5
1954	10194	70,9	2273	15,8	1905	13,3	14372	100,0	106,1
1955	9227	69,6	2288	17,3	1746	13,1	13262	100,0	97,9
1956	8381	69,1	2650	21,8	1106	9,1	12137	100,0	89,6
1957	11879	66,3	3394	19,0	2638	14,7	17910	100,0	132,3
1958	11204	64,1	3002	17,2	3283	18,7	17488	100,0	129,1

FONTE:
1- BALANÇOS CONTÁBEIS PUBLICADOS PELAS EMPRESAS NOS DIÁRIOS OFICIAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO E DIÁRIOS CONTÁBEIS DAS RESPECTIVAS EMPRESAS.
2- DEFLATOR UTILIZADO: ÍNDICES DE PREÇOS DE METAIS E PRODUTOS METALÚRGICOS (COLUNA 21), CONJUNTURA ECONÔMICA, VOL. 27; Nº 12 – FGV, RIO DE JANEIRO, DEZEMBRO DE 1973 – SEPARATA DE ESTATÍSTICAS BÁSICAS, pp. 89-96.

Esta política, por sua vez, reforçava o dinamismo interno da empresa, permitindo o seu próprio aperfeiçoamento tecnológico, aumentando seu já elevado nível de rentabilidade, possibilitando a sustentação e expansão da política de financiamento das vendas, a associação direta com os produtores de açúcar e a expansão do próprio Grupo Dedini, tudo isso com recursos próprios.

Mais ainda, já em 1947, a produção da Dedini estava muito diversificada, a tal ponto de poder fabricar uma unidade produtora de açúcar completa, isto é, projetar e fabricar a quase totalidade dos equipamentos necessários às usinas. Assim, no período 1946/48 a Dedini produziu e colocou em funcionamento quatro novas usinas, a saber: Usina Palmeiras, Araras, SP; Usina Modelo,

Piracicaba, SP; Usina Barra Grande, Lençóis Paulista, SP; Usina Adelaide, Ilhota, SC. Cabe destacar que a Usina Modelo foi montada com a participação acionária das famílias Dedini, Fillipini e Bruneli, todos de Piracicaba. Ainda em 1949, toda a ampliação da Usina Fronteira, Frutal, MG, de propriedade de Maurício Goulart, foi realizada pela Dedini que entrou como acionista da Usina, para garantir o pagamento dos equipamentos vendidos.

A experiência adquirida com a instalação de usinas completas vai permitir que, a partir de 1950, a Dedini passe a fabricar e montar o maior número de usinas que se instalam no país, principalmente após o momento em que a Mausá encontra-se em condições de produzir diversos novos equipamentos e, também porque, a partir de 1953, a importação de equipamentos para o setor açucareiro fica praticamente interrompida, conforme veremos a seguir.

A título de ilustração, mostramos no Quadro III.7. a participação da M. Dedini S.A. – Metalúrgica e de seus acionistas, nas mais diversas atividades, principalmente as ligadas ao setor açucareiro.

QUADRO III.7 – Participações da M. Dedini S.A. Metalúrgica em 1950.	
A – Associada de:	
<ul style="list-style-type: none"> 1- Usina Bandeirantes do Paraná Ltda., Bandeirantes – PR 2 – Usina Fronteira S.A., Frutal – MG 3- Cia Brasileira de Força Elétrica 4- Fiação Brasileira de Rayon – “Fibra” S.A., Americana – SP 	
B – Seus acionistas:	
<ul style="list-style-type: none"> Mário Dedini Armando Dedini Ada Dedini Ometto Nida Dedini Ricciardi Leopoldo Dedini Dovillio Ometto Arnaldo Ricciardi 	
são acionistas de:	
<ul style="list-style-type: none"> 1- Usina Modelo S.A. – Açúcar e Álcool - Piracicaba – SP 2- Mausá S.A. – Metalúrgica de Acessórios para Usinas – Piracicaba – SP 3- Codistil Ltda. – Piracicaba – SP 4- Frigorífico Piracicaba – SP 	
C- Seus acionistas:	
<ul style="list-style-type: none"> Ada Dedini Ometto Nida Dedini Ricciardi Dovillio Ometto Armando Dedini 	
são acionistas de:	
<ul style="list-style-type: none"> 1- Usina Costa Pinto Ltda., Piracicaba , SP 2- Usina São Francisco do Quilombo Ltda. – Charqueada – SP 	
FONTE: J.C.E.S.P.	

3.4. Análise Geral dos Fornecedores de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Álcool: o “Grande Salto” no período 47-53

Vamos examinar aqui como se repartiu, durante o período 1947/55, o que vamos chamar de “oferta” de equipamentos para o setor produtor de açúcar e álcool. Trabalharemos com uma amostra constituída por quatro empresas, ou seja, as três pertencentes ao Grupo Dedini, mais os dados obtidos junto à Caldeiraria Morlet, a qual do nosso ponto de vista, apesar de ser uma pequena empresa, era a única na época que produzia certos equipamentos que pertenciam à linha de produção das empresas do Grupo Dedini. Além disso, a Morlet também estava instalada na cidade de Piracicaba, competindo diretamente na área de mercado da Dedini. Acrescentaremos o valor das importações dos grandes centros produtores, cujos dados foram retirados das Estatísticas do Comércio Exterior do IBGE.

O Quadro III.8. permite verificar que a dependência externa do setor era bastante acentuada até 1948, quando a participação percentual das importações no valor total das vendas realizadas situava-se acima de 50%.

Entretanto, em apenas seis anos (de 1947 à 1952), a oferta interna de equipamentos cresceu de maneira extremamente rápida, duplicando a sua participação percentual. Note-se, ademais, que este incremento se processou durante uma fase de intenso crescimento do mercado (16% ao ano aproximadamente), em meio a um significativo ciclo de expansão de capacidade e modernização. Em outras palavras, o incremento da participação da produção nacional, neste contexto, foi logrado em função do extraordinário crescimento da M. Dedini. O valor real das suas vendas cresceu quatro vezes e meia em apenas seis anos, a uma taxa média anual de cerca de 60%. Em 1952, atinge-se o pico deste tremendo ciclo expansivo e diminui o valor real das vendas para um patamar mais baixo, o que correspondia ao fim do ciclo de expansão e modernização da agroindústria açucareira naquele momento.

Este período de formidável expansão correspondeu a um salto verdadeiramente crucial para a M. Dedini, que se consolida, definitivamente, como grande empresa nacional. A partir do momento em que a Dedini começa a produzir usinas de açúcar completas, a importação do setor declina sensivelmente, sendo que, em 1953, esta participou apenas com 18% na oferta de equipamentos para o setor e, a partir daí, podemos dizer que a mesma fica barrada, sem jamais atingir níveis relevantes. A importação diminuta e residual deve ter ficado limitada a um ou outro equipamento mais sofisticado que a Dedini não produzia.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO III.8 – Composição da oferta de equipamentos para a agroindústria de açúcar e álcool no Brasil a preços constantes deflacionados pelo Índice de Preços de Metais e Produtos Metalúrgicos – 1947/55. Base: 1965/67=100.

Ano	Dedini		Morlet		Importação		Total		Nº Índice do total (Base:1950=100)
	Cr\$ 1.000,00	%	Cr\$ 1.000,00	%	Cr\$ 1.000,00	%	Cr\$ 1.000,00	%	
1947	5.474	31,1	196	1,1	11.912	67,8	17.582	100,0	91,8
1948	6.837	44,8	260	1,7	8.153	53,5	15.250	100,0	79,7
1949	9.276	61,4	303	2,0	5.534	36,6	15.113	100,0	78,9
1950	13.542	70,7	353	1,9	5.250	27,4	19.145	100,0	100,0
1951	18.111	65,3	277	1,0	9.330	33,7	27.718	100,0	144,8
1952	25.321	72,5	454	1,3	9.131	26,2	34.906	100,0	182,3
1953	14.833	80,7	237	1,3	3.305	18,0	18.375	100,0	96,0
1954	14.372	96,0	296	2,0	297	2,0	14.965	100,0	78,2
1955	13.262	96,5	397	2,9	84	0,6	13.743	100,0	71,8

FONTE:

1- DADOS CORRENTES: IBGE – ESTATÍSTICA DO COMÉRCIO EXTERIOR.

2- BALANÇOS CONTÁBEIS PUBLICADOS NO D.O.E. E DIÁRIOS CONTÁBEIS DAS EMPRESAS.

3- DEFLATOR UTILIZADO: ÍNDICES DE PREÇOS DE METAIS E PRODUTOS METALÚRGICOS (COLUNA 21), CONJUNTURA ECONOMICA, VOL. 27; nº 12 – FGV, RIO DE JANEIRO, DEZEMBRO DE 1973 – SEPARATA DE ESTATÍSTICAS BÁSICAS – pp.89/96.

NOTA: NA PRIMEIRA COLUNA – DEDINI – INCLUI-SE O VALOR DE VENDAS PARA O SETOR, REALIZADO PELA METALÚRGICA DEDINI, MAUSA E CODISTIL.

Para compreender o rápido crescimento da Dedini, devemos levar em conta o aspecto já mencionado da sua política de vendas, através da associação direta e da participação acionária nas usinas que montava ou fornecia equipamentos para ampliação. Veja-se a seguir, a relação das principais Usinas com participação da Dedini, no período de 1950/56 (Quadro III. 9):

Em 1956 eleva-se a oito o número de usinas em que a Dedini ou seus proprietários possuíam participação acionária. Além disso, a família Ometto era proprietária de outras tantas usinas, que também garantiam demanda para os produtos da Dedini.

QUADRO III.9. – Relação das Usinas de Açúcar montadas pela Dedini no período 1946/56.		
USINA	LOCAL	FUNDAÇÃO
1- Usina Modelo a_/	Piracicaba-SP	1946
2- Usina Barra Grande	Lençóis Paulista -SP	1947
3- Usina Adelaide	Ilhota - SC	1947
4- Usina Fronteira a_/	Frutal - MG	1948
5 – Usina da Barra a_/	Barra Bonita - SP	1950
6- Usina Tamandupá	Charqueada - SP	1951
7- Usina Santa Helena a_/	Rio das Pedras - SP	1951
8- Usina Santo Antonio	Piracicaba - SP	1952
9- Usina Bom Jesus	Rio das Pedras - SP	1952
10- Usina Sant'ana a_/	Ourinhos - SP	1954
11- Usina São José	Rio das Pedras - SP	1956

FONTE:
 1- JCESP – Documentos de Constituição das Usinas
 2- Dados obtidos junto às Usinas e a Dedini

NOTA:
 a_/ A Dedini ou os seus proprietários possuíam participação acionária.

Assim, a partir de 1953, quando se deixa de importar equipamentos para o setor açucareiro, a Dedini, amplia sua faixa de mercado que, até então, concentrava-se na região Centro-Sul, passando a atender todo o mercado nacional.

Com o fim do ciclo de expansão de capacidade/modernização do pós- guerra até 1953, a demanda de equipamentos destina-se basicamente à ampliação das unidades já existentes, especialmente depois de 1956. O salto ocorrido na agroindústria açucareira baseou-se, inicialmente, na criação de novas unidades, pela implantação de usinas novas e maiores, porém operando dentro de escalas de moagem para as quais a M. Dedini estava apta a fornecer equipamento. Mais tarde, as usinas passam a ampliar suas escalas e a modernizar processos; nos Anexos I e II se constata um rápido crescimento do tamanho médio das usinas de São Paulo e Pernambuco, sem que se eleve significativamente o número de estabelecimentos. Esta mudança na forma de crescimento do mercado de equipamentos teria importante consequência para a Dedini, que enfrenta um período mais modesto de crescimento, no que concerne à venda de unidades completas. Mais adiante, abordaremos com mais detalhes este fato.

3.5. Fatores que Levaram a Dedini à Liderança na Indústria Produtora de Equipamentos para o Setor Açúcar.

Caberia sistematizar aqui motivos já apontados, que deram à Dedini a liderança de mercado de bens de capital para a agroindústria açucareira. A empresa que surgiu como uma modesta oficina de reparos em 1920 e somente a partir de 1926 iniciou a produção de equipamentos para o setor de açúcar, acumulou vantagens que a tornaram a maior produtora de equipamentos para usinas de açúcar do Brasil. Se tantas outras oficinas surgiram antes, ou eram contemporâneas por que o seu desenvolvimento não foi possível? Por que, com um mercado tão promissor, não se instalou no Brasil o capital estrangeiro que era detentor de tecnologia, o que poderia perfeitamente absorver o mercado?

Em princípio, as respostas poderiam parecer difíceis. Mas, analisando-se o comportamento da agroindústria açucareira paulista e as características específicas da Dedini, torna-se mais fácil responder as indagações. Na realidade, as oficinas aqui instaladas reparavam e eventualmente produziam apenas equipamentos e peças pequenas que visavam a atender um único mercado: o mercado dos engenhos de açúcar, cujo processo produtivo implicava uma tecnologia bastante simples. No entanto, o dimensionamento potencial de tal mercado não poderia ser considerado desprezível, pois, com a instalação do Instituto de Açúcar e Alcool em 1953, a produção do açúcar brasileiro obedece a novos rumos. Rapidamente os engenhos de açúcar vão sendo transformados em usinas de açúcar, ou seja, em grandes fábricas de açúcar, que cada dia mais, pelo fato de requererem equipamentos mais sofisticados e de maior porte, necessitaram de elevados aportes de capital, passando a buscar e a receber todo incentivo oficial, sobretudo no que diz respeito a financiamentos e obtenção de quotas de produção.

Assim, partindo do acervo de conhecimentos técnicos materializados na competência do empresário individual, a Dedini passa a preencher, crescentemente, a função de produtora regular de certas peças que reparava com maior frequência. Logo a criatividade reparadora se tornaria secundária, reestruturando-se a base produtiva da empresa para a fabricação de conjuntos de moenda.⁸² Percebendo, claramente, a inevitável decadência dos engenhos de açúcar, a Dedini penetra no mercado muito mais promissor oferecido pelas usinas de açúcar e, na década de 30, inicia a produção de quase a totalidade dos equipamentos re-

82 - Devido ao fato de que as moendas de cana apresentavam maior índice de desgaste, a atividade de reparação e fornecimento de peças de reposição volta-se para a mesma.

queridos por elas, equipamentos que possibilitavam certa autonomia tecnológica com relação às demais oficinas produtoras de equipamentos para os engenhos e especializando-se cada vez mais na produção de máquinas mais “pesadas”, tornando-se o “monopolista” da produção de equipamentos para usinas de açúcar, cuja concorrência provinha apenas dos equipamentos importados.

Cumpre destacar que o progresso da atividade da Dedini coincidia estreitamente com os interesses da agroindústria açucareira, incluindo as Usinas e os engenhos. Sua localização no centro geográfico da região açucareira paulista, sua presteza na reparação e assistência técnica e sua política de financiamento de vendas com reforma e revenda do material usado lhe garantia um mercado em ampliação permanente. De um lado, atendia ao interesse das usinas que se descarregavam da necessidade de manter estoques de peças de reposição, especialmente daquelas mais caras e pesadas, contribuindo para regularizar o fluxo de produção e aumentar a produtividade industrial. Do outro lado, a reforma de equipamentos lhe permitiu assenhorar-se dos desenhos e técnicas, e, ao mesmo tempo, a revenda do equipamento reformado para usinas menores (ou engenhos turbinadores) facilitava as condições de financiamento e propiciava uma difusão perfeita do aperfeiçoamento tecnológico, a partir das unidades maiores e mais modernas.

Esta função dinamizadora exercida pela Dedini dentro da agroindústria açucareira paulista, beneficiava-se, em contrapartida, da rápida expansão da produção açucareira no Centro-Sul vis-à-vis a decadência progressiva do açúcar nordestino.

É fundamental sublinhar, neste ponto, o caráter sincrônico e perfeitamente adequado da Dedini frente às condições de mercado. Produzia equipamentos em escalas médias exatamente ajustadas à situação da grande maioria da agroindústria paulista, que se caracterizava por ter unidades pequenas e médias. Paralelamente, crescia junto, difundindo e acompanhando gradativamente a expansão da indústria açucareira, ampliando a sua própria escala de produção à medida em que se ampliavam as escalas médias de moagem. Este ajustamento sincrônico à elevação da indústria lhe permitiu transitar rápida e progressivamente, sem descontinuidades dramáticas, com aperfeiçoamento progressivo de sua estrutura produtiva, acúmulo de capacidade técnica, diversificação integrada de atividades, até chegar à condição de “monopolista pioneiro”, tirando proveito extraordinário do ciclo de expansão e modernização da indústria açucareira do Centro-Sul no período 47-53. Esta condição de “monopolista” perduraria, praticamente, até meados dos anos 60.

O pionerismo e ajustamento às condições de mercado, ao possibilitar um crescimento bastante rápido, não deixou espaço para que outras empresas lhe fizessem concorrência séria. Várias competidoras iniciais abandonaram a pro-

dução de equipamentos para o ramo de açúcar, como foi o caso da “Oficina Tonanni”, Cia. Federal de Fundação, Fundação Guanabara e outras apontadas anteriormente; além disso, aquelas que continuaram a produzir para o mercado dos engenhos de açúcar, passaram por sérias dificuldades, como foi o caso da “Martins Barros”, que no fim dos anos 40 foi obrigada a paralisar suas atividades, sendo inclusive toda a sua maquinaria adquirida pela Dedini. Já o caso dos Krahenbuhl em Piracicaba foi diferente; antes do início dos anos 40, seus dirigentes, entendendo as dificuldades de enfrentar a Dedini no setor, decidiram lhe vender suas máquinas e outros equipamentos e dedicar-se apenas à atividade comercial de implementos agrícolas.

Quanto ao fato de o capital estrangeiro não ter demonstrado interesse em ocupar o setor, devemos inicialmente lembrar que nos anos 30 e posteriormente no período da Segunda Guerra a exportação de capital quase que cessou completamente. Além disso, havia o fato específico de que a indústria estrangeira de equipamentos para o setor açucareiro trabalhava num estágio muito mais avançado, em termos de escalas e processos, em comparação com as dimensões e escalas médias das unidades produtivas da agroindústria açucareira paulista e nacional. Deste ponto de vista, um mercado que era promissor e dinâmico para uma pequena indústria como a Dedini, que estava ajustada às suas características e escalas, poderia ser inteiramente inadequado para uma empresa estrangeira que, dificilmente, teria muitos compradores em condições de adquirir grandes unidades ou de desempenhar o papel do propagador de equipamentos reformados como o fez a Dedini.

Na sua fase de consolidação como “Grande Empresa Nacional” importa chamar a atenção para agilidade com que a Dedini procedeu a uma integração horizontal na sua linha de produção, com a introdução de novos equipamentos, fazendo com que, a partir dos anos 50, todo o espectro da produção estivesse praticamente completo, impedindo desta maneira que outras empresas pudessem só expandir em linhas paralelas. Vale acrescentar, todavia, que a dinâmica do Grupo ainda era dada pela M. Dedini S.A. Metalúrgica, pois produzia a linha de equipamentos pesados e de valor relativamente mais alto (como as moendas e caldeiras), setor em que não existiam outros produtores. Contudo, por questão de garantia técnica e financeira, os usineiros compravam os equipamentos complementares das outras firmas do Grupo. Neste sentido, a Mausa e a Codistil cresciam “a reboque” da Metalúrgica.

CAPÍTULO IV

Crescimento Via Diversificação (1956-1970)

4.1. Introdução

O oligopólio é, sem qualquer dúvida, a forma de mercado dominante da concorrência inter-capitalista nas economias modernas. A competição inter-capitalista há muito abandonou a luta ao nível dos preços para adotar outros meios cada vez mais agressivos com a introdução monopolista do progresso técnico, a diferenciação de produtos, a conquista exclusivista de novos mercados, etc. O abandono da concorrência a nível dos preços foi consequência natural do processo de concentração da produção. A eliminação das "guerras de preços" nas estruturas concentradas tornou-se muito mais resistente às crises e reforçou o poder de competição sob as outras formas mencionadas.

Todas estas características estão presentes nas industrializações tardias, não porém como resultado de um processo contínuo de concentração. As estruturas industriais nas economias subdesenvolvidas retardatárias já nasceram relativamente concentradas em função do enorme hiato existente entre o nível de avanço dos processos produtivos (economias de escala), originados nas economias centrais, e os espaços setoriais de mercado efetivamente criados pelo desenvolvimento das economias capitalistas de exportação. O transplante dos processos de produção para as economias subdesenvolvidas retardatárias resultava, assim, inevitavelmente, na criação de estruturas industriais monopolistas e oligopolistas, sendo inclusive, em grau mais acentuado que nas economias avan-

çadas.⁸³ Pois bem, dado que a teoria microeconômica convencional está viciada pela idéia do equilíbrio, de análise estática e da concorrência perfeita, não pode — obviamente — explicar a dinâmica de acumulação capitalista em regime de oligopólio. Com esse pressuposto, diversos estudiosos passaram a procurar novos instrumentos teóricos a partir de uma visão de movimento e concentração de sistema de empresas.⁸⁴

Em trabalho recente e pioneiro, Maria da Conceição Tavares analisa a formação da estrutura industrial brasileira dentro do contexto teórico da “moderna teoria de oligopólio”, incluindo-se aí uma análise geral do setor produtor de equipamentos. Procuraremos utilizar esse mesmo referencial teórico com a finalidade de estudar apenas o setor produtor de equipamentos para a indústria açucareira, que é objeto deste trabalho. Antes porém, faz-se necessário esclarecer que, apesar das valiosas contribuições oferecidas pela moderna teoria de oligopólio, pouca coisa se produziu, a nível teórico e empírico, no sentido de lidar com as formas de crescimento das firmas oligopolistas através da diversificação da produção, e de analisar os oligopólios onde existe heterogeneidade na linha de produção, em função de economias de complementariedade ou de formas de integração horizontal da produção como estratégia de crescimento e controle de mercados. O mesmo é verdade para a articulação vertical entre estruturas oligopolistas terminais e suas respectivas bases de fornecedores de insumos e partes intermediárias.

Tanto isso é verdade que LABINI, cujo trabalho sobre oligopólio é considerado um dos pilares da teoria moderna, pode ser criticado exatamente por não ter considerado as economias de diversificação e complementariedade. Exemplificando, MERHAV assinala corretamente que,

83 Essa análise encontra-se desenvolvida em MERHAV, Meir – Dependência Tecnológica, Monopólio e Crecimiento, Ediciones Periferia S.R.E., Buenos Aires, 1972, cap. II. O estudo do processo de concentração setorial e regional na industrialização brasileira foi magistralmente desenvolvido no trabalho de CANO, Wilson. As raízes da Concentração Industrial em São Paulo, op. cit.

84 As abordagens mais importantes a respeito dos processos de concentração industrial e da “moderna teoria do oligopólio”, entre outros, são as de LABINI, P. Sylos – Oligopólio y Progreso Tecnico, Ediciones Oikos-Tau, Barcelona, 1965; STEINDL, Matury and Stagnation in American Capitalism - Basil Blackwell, Oxford, 1952 e BAIN, Joe S. – Organization Industrial, Ediciones Omega, Barcelona, 1953. – Importante análise do caso brasileiro, dentro do contexto teórico de tais autores encontra-se no trabalho de TAVARES, M. C. Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, Tese de Livre Docência, UFRJ, Rio de Janeiro, 1975; Merece destaque o trabalho de GONÇALVES, C. E. do Nascimento – A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira (1949/70), Tese de Doutorado, Unicamp, Campinas, 1976.

“a teoria de SYLOS LABINI se ocupa somente de oligopólio não diferenciado e tem sido criticado por esse fato, em particular no que se refere à sua conclusão pessimista relativa aos efeitos do oligopólio sobre a distribuição dos frutos do progresso técnico e do crescimento”.

A crítica à sua teoria do estancamento sustenta que SYLOS LABINI, ao não levar em devida conta as possibilidades de inovação de produtos, isto é, a diversificação — deprecia a forma mais importante de ampliação do campo de expansão dos oligopólios. Em consequência, se afirma que seus temores quanto ao estancamento são exagerados.⁸⁵

Se a moderna teoria do oligopólio parece não ter apresentado contribuições satisfatórias a respeito do problema da diversificação, tampouco a teoria microeconômica convencional abordou o mesmo problema de forma satisfatória. Basta dizer, que se desconhece a existência de trabalhos empíricos que tratem da diversificação, dentro da visão convencional. A única exceção parece ser o trabalho pioneiro de Edith Penrose — Teoría del Crecimiento de la Firma⁸⁶, considerado um complemento lógico e indispensável das novas teorias de oligopólio. Ambos desenvolvidos quase simultaneamente.⁸⁷

Face à importância da diversificação para o presente trabalho, é relevante determo-nos em comentários a respeito da teoria da diversificação, esclarecendo que as principais ideias, apresentadas a seguir, baseiam-se especialmente no trabalho de PENROSE.⁸⁸

4.2. A Problemática da Diversificação – Algumas Observações Teóricas

A eficiência da diversificação como política de crescimento foi questionada por diversos estudiosos. Kaldor, por exemplo, chegou à conclusão de que tal processo talvez seja ineficiente, devido à diminuição na produtividade, à medida em que maior número de atividades sejam realizadas com um determinado conjunto de recursos.⁸⁹ Entretanto, sabe-se perfeitamente

85 MERHAV, Meir — op. cit., p. 118.

86 PENROSE, Edith T. — Teoría del Crecimiento de la Firma, Ediciones Aguillar, Madri, 1962.

87 MERHAV, Meir, op. cit.; p.119.

88 PENROSE, Edith T. — op. cit., em especial o capítulo VII “Las Economias de Diversificacion, pp. 116-187.

89 KALDOR, Nicholas — “Market Imperfection and Excess Capacit”. Económica, vol. II (Nova Série), 1935, p. 48, citado por PENROSE, op. cit., p. 116.

que as grandes empresas mais progressistas e dinâmicas no mundo de hoje, encontram-se enormemente diversificadas, produzindo para uma gama variada de linhas, quer seja dentro de um único complexo produtivo ou, então, por meio de várias unidades empresariais independentes, como é o caso das chamadas empresas multidivisionais, nas quais cada divisão opera em mercados completamente distintos.⁹⁰

O próprio conceito de diversificação é bastante controvertido: geralmente consideram-se aquelas empresas que produzem uma única linha de produto como sendo não diversificadas; por outro lado, são consideradas como sendo diversificadas aquelas que fabricam diversos produtos em várias linhas. Penrose, por exemplo, considera que

*“uma empresa diversifica suas atividades produtivas quando começa a produção de novos artigos sem abandonar por completo seus produtos antigos. Dentro de tal diversificação se inclui a fabricação de produtos intermediários quando forem bastante diferentes dos outros artigos para implicar alguma variação importante de produção ou distribuição da empresa.”*⁹¹

Vale dizer, essa autora considera a integração vertical da produção como forma de diversificação da empresa.

Toda e qualquer empresa tem sua base de atuação fundada em certas classes de produção e em certos tipos de mercados conhecidos como “áreas de especialização” da empresa; dessa forma, a diversificação pode ocorrer dentro ou fora das áreas na qual a empresa se especializou. Assim,

“cada tipo de atividade produtiva que empregue máquinas, processos, conhecimentos e matérias primas que sejam complementares e se relacionem estreitamente no processo de produção, será denominado ‘base de produção’ ou ‘base tecnológica da empresa’, independentemente da quantidade ou tipo dos artigos produzidos. Uma empresa pode possuir várias ‘bases’ semelhantes, relacionadas por alguns elementos comuns, científicos ou tecnológicos, que consideraremos independentes sempre que existam diferenças substanciais em suas características tecnológicas. O grupo de atividades que deve ser tratado como uma base de produção variará segundo as

90 Basta verificar a vasta literatura existente sobre o crescimento das chamadas “empresas internacionais”. Para se conhecer a morfologia dessas empresas (norte-americanas), veja-se, por exemplo, HYMER, Stephen, “La Corporacion Multinacional y la Lei del Desarrollo Desigual” (parte I), in Empresas Multinacionales: La Internacionalizacion del Capital, Ediciones Periferia, Buenos Aires, 1972, pp. 50-62.

91 PENROSE, Edith T. — op. cit., p.121.

*diferentes empresas. A importância de distinguir tais grupos se deve ao fato de que a mudança a uma nova base requer que a empresa logre uma competição em novas áreas tecnológicas notoriamente diferentes.*⁹²

Por outro lado, uma empresa, que possua apenas uma única base de produção, pode operar e vender em diversos mercados. Dessa forma, algumas das oportunidades de diversificação surgem da relação entre a empresa e seus clientes, isto é, a classificação do mercado deve ser realizado com vistas à segmentação dos compradores em classes e faixas. Denomina-se “área de mercado” aquele grupo de clientes sobre o qual a empresa espera operar e o atendimento dessa área pode ser realizado por meio da fabricação de diversos artigos.

Assim, uma ampla variedade de artigos pode ser produzida para cada mercado; e com uma mesma base de produção se pode servir a uma grande variedade de mercados. Neste sentido, a forma mais fácil de diversificação é operar dentro da mesma área de especialização (mesma base de produção) com mais artigos baseados na mesma tecnologia e vendidos nos mercados em que já opera a empresa. As formas mais profundas de diversificação, que implicam na separação das áreas já exploradas pela empresa, são de três classes, pela ordem:

*“1ª – a entrada em novos mercados com novos artigos, empregando a mesma base de produção; 2ª – a expansão dentro do mesmo mercado com novos produtos baseados em outra tecnologia (nova base de produção); e 3ª – entrada em novos mercados com novos produtos baseados em tecnologias diferentes.”*⁹³

Em qualquer setor industrial, supondo que uma empresa se encontre inicialmente em regime de monopólio, desde que a demanda esteja em expansão, a tendência normal é de elevação de preços e conseqüente procura de maiores margens de lucros. Dessa maneira, a empresa poderia continuar realizando inversões na mesma base de produção, prosseguindo na mesma área de especialização. Quanto mais baixa for a elasticidade renda da demanda do produto original, tanto mais provável que a firma realize uma política de diversificação, a qual pode ser no sentido de se produzir bens complementares novos, isto é, diferenciados dos antigos em suas características físicas e que se destinam a novas áreas de mercados ou, então, pode ser provável que os novos produtos

92 Ibidem, p. 121.

93 Ibidem, p. 123.

guardem alguma proximidade com a atividade original, utilizando-se assim da base tecnológica da empresa. Em outras palavras, tais produtos estariam relacionados com a mesma produção inicial, através da semelhança de mercados a serem atingidos e, após alcançado certo limite de diversificação para atender os mercados com certas similitudes, é que se pensaria em produzir bens complementares novos e que se destinem a novos mercados.⁹⁴

No caso das empresas se encontrarem em regime de oligopólio, em virtude da maior complexidade do mesmo, parece ser mais provável que as oportunidades de inversão proporcionadas à firma original sejam mais limitadas que no caso de monopólio. Isso é bastante evidente, pois torna-se extremamente difícil a hipótese de que um aumento da demanda da indústria como um todo vá beneficiar apenas o oligopólio individual. A repartição do incremento dependerá muito da capacidade ociosa existente nas diversas firmas operantes em tal oligopólio e, caso não haja tal capacidade (o que é pouco provável num oligopólio) tudo dependerá da rapidez de ampliação de capacidade das empresas existentes e da entrada de novas firmas nessa indústria. Desta feita, se uma empresa oligopolista enfrenta tais circunstâncias e desde que suas plantas sejam consideradas de tamanho ótimo (custos unitários pelo menos iguais à média das grandes empresas) suas alternativas podem ser resumidas no que se segue:

" a) a firma pode supor que obterá somente sua participação proporcional na demanda adicional da indústria e, portanto, se verá forçada a inverter em plantas por baixo do ótimo para manter sua participação no mercado em expansão; b) pode instalar plantas ótimas, mas deve admitir sua utilização parcial ou tratar simultaneamente de imiscuir-se nos mercados de seus rivais; e, c) pode conter as inversões até que sua participação individual no mercado a possibilite operar com o tamanho ótimo da planta a uma taxa usual de utilização da capacidade".⁹⁵

Percebe-se que as três alternativas apresentadas acima levam a uma queda na taxa de lucro, ou ainda, pode atrair certos riscos provenientes da alteração na distribuição das faixas de mercado entre os diversos participantes. Tal possibilidade já foi levantada por Labini, pois a alteração do equilíbrio de mercado, via aumento da demanda, pode implicar em alterações na escala de produção, na tecnologia, no número de participantes do mercado, etc.⁹⁶ Se for

94 Veja MERHAV, Meir, op. cit., PP. 130-131

95 Ibidem, p.133.

96 LABINI, Sylos, P., op. cit., cap. III, pp. 73-95.

viável a entrada de novas firmas num mercado oligopolista, isto impedirá, sem dúvida, a expansão daquelas de maior tamanho e consequentemente a diversificação poderá tornar-se o caminho mais eficaz para vencer as limitações à expansão, principalmente para as empresas mais poderosas, que devido à maior facilidade em obter tecnologia e captação de recursos financeiros, seriam as primeiras a adotar o expediente de diversificação.⁹⁷

A nosso ver, a diversificação pode ser perfeitamente explicada como alternativa para as grandes empresas que tenham eventualmente perdido a oportunidade de antecipar o movimento de expansão do mercado através de aumento prévio de capacidade instalada — seja por erro de planejamento ou por aversão às incertezas. Entretanto, a situação inversa, isto é, a de crescimento excessivamente lento do mercado nos parece ser a mais favorável à diversificação, enquanto saída — não apenas para algumas, mas para todos os oligopolistas. Suponhamos que a expansão de capacidade não seja acompanhada, como se previa, por uma expansão correspondente da demanda. Forma-se, então, capacidade ociosa não-desejada no setor, desestimulando novas inversões (a lá Steindl). Entretanto, para proteger seus níveis de rentabilidade bruta os oligopolistas poderão ampliar suas margens unitárias de lucro para compensar a capacidade extra não-utilizada. Isto é, apesar de tudo, conseguem manter ou impedir uma queda forte na sua capacidade de investir. O que fazer então para continuar crescendo frente a um mercado incapaz de remunerar novas inversões? A diversificação aparece aqui como saída quase obrigatória — a não ser que as empresas prefiram aplicações financeiras ou especulativas (que seriam o caso em situações de crise generalizada). Esta diversificação pode iniciar-se com uma maior segmentação de faixas de mercado — através da ampliação do espectro de produtos dentro das linhas existentes ou pela diversificação de novas linhas utilizando a mesma base de produção. TAVARES, no trabalho já mencionado, aponta o exemplo da diversificação da indústria automobilística brasileira, no período recessivo 63-67, dentro das características descritas acima.

97 Sabemos que a possibilidade de entrada de novas firmas num mercado, depende em boa medida da magnitude das barreiras estabelecidas pelas firmas líderes. Para que tais barreiras percam a efetividade seria necessário que a expansão absoluta do mercado seja muito significativa, e que a política de planejar a capacidade ociosa na frente da demanda tenha sido praticada com excessiva parcimônia frente à taxa efetiva de crescimento do mercado. Nessa eventualidade os oligopolistas originais poderiam optar por uma estratégia de diversificação. Este exemplo não parece, todavia, muito forte ou adequado como justificativa de diversificação, na medida em que contraria as regras mais elementares do comportamento oligopolista.

Finalmente, restaria dizer que são inúmeros os exemplos de diversificação processada por grandes empresas, que podem oferecer subsídios para que se analise mais a fundo a relação entre a tendência à diversificação e as limitações ao processo de crescimento. O que realmente importa pesquisar são as causas de diversificação, isto é, o relacionamento entre a diversificação e as variáveis externas (estrutura do oligopólio, taxa de crescimento do mercado, etc.), e internas que, de uma ou de outra forma, levam a empresa à diversificação. É exatamente esse aspecto que tentaremos, a seguir, identificar no estudo empírico do Grupo Dedini.

4.3. Crescimento Via Diversificação – Análise do Grupo Dedini

Uma vez concluída a instalação de um grande número de usinas no Estado de São Paulo, principalmente aquelas que entraram em funcionamento em 1953, a expansão das vendas do Grupo Dedini (que haviam crescido cerca de quatro vezes no período de 1947 a 1952) caem de maneira violenta nos quatro anos subsequentes, situando-se em 1955/56 em níveis inferiores àqueles verificados em 1950. Esse fato já era de se esperar, pois as empresas que compunham o Grupo Dedini produziam basicamente equipamentos destinados a atender um único setor (açúcar e álcool) e o crescimento da sua produção ficava subordinado ao desempenho desse setor. Assim, todas as dificuldades pelas quais passava o setor, ou qualquer apoio institucional a ele, refletiam quase que diretamente naquelas empresas.

Vale repetir que, até 1953, ocorreu um grande salto quantitativo realizado pela instalação de um vasto número de usinas em São Paulo, conforme mostramos anteriormente, e tal fato contribuiu para o rápido crescimento das vendas da Dedini. A partir desse ano, o processo de crescimento da capacidade produtiva da agroindústria açucareira assume um forma bastante distinta, quer dizer, realiza-se, a partir de então, a modernização constante das usinas de açúcar em funcionamento, caracterizando um salto qualitativo, no sentido de aumentar as escalas de produção, a fim de que as usinas obtivessem maior rendimento industrial. O número de novas usinas instaladas (basicamente em São Paulo) cresce de modo bastante lento. Este fato e o processo de modernização que se inicia mantiveram um certo patamar de demanda pelos equipamentos da Dedini, mas não com a mesma velocidade e volume do período anterior.

Analisando de outro ângulo, a queda nas vendas da Dedini poderia ter sido ainda maior. Entretanto, a partir de 1953, um decreto interrompe as importações de equipamentos para o setor de açúcar e álcool. O Quadro III.8 mostra que o quantum e o valor das importações passam a ser insignificantes, depois de 1953, se comparados com todos os anos anteriores. Ao que tudo indica, a fatia de mercado pertencente aos produtores externos deve ter sido absorvida pela Dedini, tendo em vista que era a única empresa instalada no país, capaz de produzir a quase totalidade dos equipamentos necessários às usinas e destilarias de álcool. Apesar desta medida a seu favor, suas vendas caíram inapelavelmente.

Sentindo as dificuldades para aumentar as vendas de suas empresas, os dirigentes do Grupo Dedini, acomodados à larga experiência de produtores de equipamentos para usinas de açúcar e, ao mesmo tempo, proprietários de usinas, não procuraram diversificar a produção de equipamentos para outros setores industriais, nos quais poderiam tentar aproveitar a grande "brecha" existente no setor, dado que mais de 40% da demanda nacional de equipamentos era suprida pelas importações provenientes dos países avançados.⁹⁸ E é evidente que uma grande diversificação na linha de produção (mudança ou abertura de nova área de especialização) apresentava certos problemas tais como a falta de experiência nos novos setores, economias de escala, a falta de tecnologia, etc. A obtenção de tecnologia externa consistia o ponto central da questão, pois, agora, aquele processo de assimilação de tecnologia, verificado anteriormente, tornava-se impraticável e, além de ser um processo muito lento, não mais teria aqueles "laboratórios" para testar os equipamentos, como ocorreu no caso das usinas de açúcar.

Por outro lado, adquirir tecnologia externa dependia da iniciativa dos dirigentes da Dedini em realizar uma seleção dos equipamentos que estariam dispostos a produzir, da disposição das empresas estrangeiras em ceder ou licenciar tal tecnologia e da disposição da Dedini de arcar com os pesados "royalties" e rendas de assistência técnica.

Devido a essas dificuldades, o caminho seguido pela Dedini pode ser considerado como sendo o mais cômodo possível, isto é, continuar a produzir para o mesmo setor até agora atingido, mas procurando aprimorar tecnicamente seus produtos, de tal modo a poder continuar dominando a maior parte do mercado onde operava e, ao mesmo tempo, buscando diversificar a linha de

98 Eventualmente, a Dedini produzia equipamentos para outros setores, mas isso era possível quando o cliente oferecia o projeto e os desenhos do que se pretendia adquirir e, em geral, as vendas eram bastante dificultadas por se tratar de concorrências públicas, nas quais a competição se realizava com concorrentes especializados no setor.

produção no sentido de uma integração vertical e horizontal onde o processo de produção não apresentasse dificuldades de obtenção de tecnologia, além de possibilitar a abertura de novas frentes de mercado para o Grupo, ou seja, optou-se pela realização de inversões em uma nova base de produção mais ampla e diversificada atendendo-se assim às necessidades do próprio Grupo Dedini e, paralelamente, servindo a outros mercados.

Procuraremos, a seguir, fazer um breve retrospecto histórico das quatro novas empresas fundadas ao longo dos anos 50, as quais, em maior ou menor importância, contribuíram para a política de diversificação da Dedini.

4.3.1. Constituição da Cerâmica Dedini Ltda.

A Cerâmica Dedini Ltda. foi constituída em 28 de julho de 1952, tendo como objeto social a "fabricação de tijolos, telhas, manilhas, ladrilhos e outros produtos de barro cozido, indústria e comércio".⁹⁹ O capital social dessa nova empresa na data de sua constituição, num total de Cr\$ 1.200.000,00, era assim distribuído: Mário Dedini, Otilia Furlan Dedini, Armando Dedini, Nida Dedini Ricciardi e Ada Dedini com Cr\$ 200.000,00 cada; Alfredo Rossini e Aldrovando Fleury com Cr\$ 50.000,00 cada e, finalmente, Osmany Junqueira Dias com Cr\$ 100.000,00. Como na instalação da Mause e Codistil, as pessoas que não pertenciam à família e que participaram na sociedade eram, na realidade, aquelas que possuíam conhecimentos no ramo ou então eram consideradas de confiança e estariam ligadas à administração do novo empreendimento.

O que determinou o investimento nesse setor, que aparentemente fuge da linha de produção das demais empresas ligadas à M. Dedini S. A. Metalúrgica, foi atender às necessidades de materiais para construção civil das empresas que estavam ligadas direta ou indiretamente ao Grupo Dedini. Assim, as usinas de açúcar que eram montadas pela Dedini e as próprias empresas do Grupo, quando de suas ampliações, mantinham uma demanda cativa por seus produtos. Tal empreendimento não era na realidade muito grande, no entanto tirava-os da dependência de fornecimento de terceiros.

Se no início das atividades da Cerâmica, sua produção constituiu-se basicamente de cerâmica vermelha — manilhas, telhas, tijolos e outros produtos

99 Conforme Contrato Social, registrado na J.C.E.S.P., sob nº 146.969, em sessão de 19/09/1952.

para a construção civil, o mesmo não poderíamos dizer dos períodos subsequentes. Analisando o total das vendas da Metalúrgica, verificamos que, no período de 1950/57, a parte correspondente à fabricação de caldeiras geradoras de vapor para usinas de açúcar e outras indústrias teve em média 14,4% ao ano; dessa forma, é exatamente para atender tal setor que a Cerâmica passa a ter um crescimento mais expressivo. Explicando melhor, percebemos que a Cerâmica inicia rapidamente, ainda que em pequena escala, a produção de materiais sílico-aluminosos, tijolos paralelos, arcos, peças para caldeiras e isolantes para revestimento interno de caldeiras e fornos industriais.

Integrado à produção da Metalúrgica, a Cerâmica não encontra obstáculos para o seu crescimento e, a partir de 1956/57, ela passa por grandes transformações, progredindo tecnologicamente na fabricação de materiais refratários destinados a indústrias em geral, envolvendo lingotamento indireto, caçambas de aço e gusa, revestimento de fornos, canais de chaminés, fornos de tratamento térmico para metais ferrosos e não ferrosos. Cabe salientar que a instalação da Siderúrgica Dedini S. A., constituída em 17 de março de 1955¹⁰⁰, foi um dos fatores fundamentais para as transformações e expansão da Cerâmica, pois, além de garantir a demanda para a maior parte de seus produtos, constituía ainda um verdadeiro laboratório para testes de aprimoramento dos mesmos.

A fim de que fosse possível essa ampla diversificação dos produtos cerâmicos, necessitou-se adquirir novas máquinas adequadas a tal produção e, dessa forma, o capital social teve de ser ampliado de Cr\$ 1.200.000,00 para Cr\$ 6.000.000,00.¹⁰¹

4.3.2. Constituição da Siderúrgica Dedini S. A.

Uma saída encontrada pelo Grupo foi a realização de investimentos para o setor siderúrgico, visando a integrar verticalmente a produção, onde a insta-

100 A respeito das atividades da Siderúrgica Dedini S. A., voltaremos a discorrer na parte que se segue.

101 Os quotistas, que não pertenciam aos laços familiares, retiram-se da sociedade e novos elementos da família são admitidos. Assim, de acordo com a alteração de Contrato Social, registrado na J.C.E.S.P., sob nº 218.162, em sessão de 23/10/57, a nova participação na sociedade passa a ser a seguinte: Ottilia Furlan Dedini, Nida Dedini Ricciardi, Ada Dedini Ometto e Armando Dedini, Cr\$ 1.000.000,00 cada; Norma Dresselt Dedini, Leopoldo Dedini e Dovflio Ometto, Cr\$ 500.000,00 cada; Mário Dedini com Cr\$ 300.000,00 e Armando Dedini com Cr\$ 200.000,00.

lação de uma siderúrgica possibilitasse um melhor atendimento de peças fundidas em aço, ferro e bronze, requeridas pelas demais empresas do Grupo.

Assim, em 1955, é fundada a Siderúrgica Dedini S. A., conforme Ata da Assembleia Geral de Constituição, datada de 17 de março desse ano, pela qual verificamos que esse empreendimento situava-se numa área de 8 alqueires, na Avenida 1º de Agosto, no subdistrito de Vila Rezende, em Piracicaba (SP), próximo da M. Dedini S. A. Metalúrgica. Contava com capital social no valor de Cr\$ 100.000,00, sendo 10% em dinheiro, integralizado no ato da subscrição e os demais 90% a serem chamados pela diretoria.

De acordo com o Estatuto Social da nova sociedade, em seu capítulo I, artigo 3º, o objeto social da firma é o que se segue:

“A sociedade tem como objeto a siderurgia propriamente dita, consecução de laminação de ferros, tubos de ferro, fabricação de pregos, parafusos e afins, tubos de ferro, semelhantes para industrialização e respectivo comércio”.

Do exposto acima, percebemos a intenção inicial de atender as necessidades das demais empresas do Grupo, pois a laminação de ferro tinha esse objetivo, assim como a produção de tubos de ferro destinavam-se aos aparelhos de caldeiraria do setor de açúcar e álcool, tais como as caldeiras geradoras de vapor, vácuos, evaporadores, etc. Já a produção de pregos e afins, que eram produzidos anteriormente, teriam a sua produção ampliada com a finalidade de atender a demanda do setor ferroviário, tendo em vista a ampliação das estradas ferroviárias pelo interior paulista que se processava na época.

Vale dizer que a instalação da Siderúrgica, de início, nada mais foi que a preparação da aciaria, da atividade metalúrgica, instalando-se um forno para bronze e ampliando-se a fundição de aço e ferro, assim como a fábrica de pregos. Apenas ao final de 1955 é que se começou a montagem de uma laminação de vergalhões para a construção civil.

A distribuição do capital social da nova firma teve como composição acionária os mesmos sócios da M. Dedini Metalúrgica S. A., com a seguinte distribuição: Mário Dedini e Arnaldo Ricciardi, 1,7% cada; Dovílio Ometto e Leopoldo Dedini, 8,3% cada; Nida Dedini Ricciardi, 20%; Ada Dedini Ometto, 22% e Armando Dedini, 38%. A administração da nova sociedade ficou assim constituída: diretor-presidente – Mário Dedini; diretores – Dovílio Ometto, Leopoldo Dedini e Armando Dedini, os mesmos que dirigiam as demais empresas.

O desempenho da Siderúrgica, apesar de ainda estar em processo de maturação do investimento, pode ser visualizado pelo Quadro IV.1, no qual notamos um grande salto de 1955/56 para 1957, devido exclusivamente ao início da produção de ferros para a construção civil.

QUADRO IV.1. Número de Trabalhadores, Produção e Valor das Vendas a Preços Constantes da Siderúrgica Dedini S. A., no triênio 1955/57 BASE: 1965/67=100			
ANO	Nº DE TRABALHADORES EM 31 DE DEZEMBRO	PRODUÇÃO 1.000 t	VALOR DAS VENDAS Cr\$ 1.000,00
1955	45	3,0	552
1956	75	5,1	1070
1957	225	16,1	5052

FONTE: 1 – Diários Contábeis e Folha de Pagamento da Empresa
2 – Deflator utilizado: índice de preços de metais e produtos metalúrgicos (coluna 21), Conjuntura Econômica, vol. 27; nº 12 – FGV, Rio de Janeiro, dezembro de 1973 – separata de Estatística Básica, pp. 89-95.

4.3.3. Constituição da Dedini-Capellari S. A. – Transformadores.

Iniciando suas atividades em 1957, com a razão social Dedini-Capellari S. A. Transformadores, tal empreendimento, instalado em Piracicaba (SP), era na realidade bastante inexpressivo, se comparado com as demais empresas do Grupo. Seu capital social, na data da constituição, representava apenas Cr\$ 3.000.000,00, tendo como objeto social a "fabricação e comércio de transformadores de voltagem de corrente elétrica e trabalhos afins".¹⁰²

Apesar do pequeno capital registrado inicialmente, inúmeras pessoas participaram da composição acionária da empresa; dessa forma, para facilidade de apresentação, agrupamos os acionistas como se segue: família Capellari, 46,7%; família Dedini, 26,7%; Dovílio Ometto, 15%; Narciso Gobbin, 8,3% e outros, 3,3%. Por mais diversa que tenha sido a composição acionária dessa empresa, ela foi constituída dentro dos moldes familiares anteriores, pois tanto a família Capellari como Narciso Gobbin possuíam laços familiares com os Dedini.

102 Conforme documento de constituição nº 127.549, registrado, em sessão de 28/12/57, da J. C. E. S. P.

A linha de produção estava centrada na fabricação de transformadores de voltagem elétrica com capacidade de até 5 KVA, destinados, em princípio, a atender apenas as usinas de açúcar que demandavam tal produto. Evidentemente que outras indústrias eram atendidas, mas, durante muitos anos, o seu mercado principal foi o parque produtor de açúcar e álcool.

Entretanto, parece-nos claro que apesar da intenção de atender o parque açucareiro, outras foram as causas que determinaram a diversificação para o setor de material elétrico; vale dizer que, nesse período, a Siderúrgica Dedini já estava operando em escala de produção relativamente avançada, uma vez que os investimentos nela realizados estavam em processo de maturação e, dessa forma, os seus transformadores elétricos de alta voltagem, devido ao excesso de atividade, queimavam-se constantemente ou sofriam qualquer outro tipo de desgaste. Sendo assim, a fábrica de transformadores operava como uma eficiente oficina de reparação da Siderúrgica, uma vez que todas as peças dos transformadores que se quebravam com maior frequência, eram fabricadas com bastante antecedência, e, devido a isso, o tempo que a atividade siderúrgica interrompia suas operações ficava muito reduzido, evitando dessa maneira paralisações prolongadas dos fornos elétricos. Além disso, evitava-se o atendimento mais demorado por parte de outras empresas, em geral localizadas na cidade de São Paulo.

4.3.4. Constituição da Motocana S. A. Máquinas e Implementos Agrícolas.

Em 1959, é fundada, também em Piracicaba, mais uma empresa do Grupo Dedini, a Motocana S. A. – Máquinas e Implementos Agrícolas, tendo por objeto a fabricação, em estabelecimento próprio ou de terceiros, de máquinas e implementos para a motomecanização canvieira e tudo o mais que se relacione com o seu objetivo”.¹⁰³

O capital social dessa nova empresa, no valor de Cr\$ 3.000.000,00, tinha como acionistas: Societé de Sucrieries Brésiliennes, Cr\$ 1.000.000,00; Administração e Participações Dedini S. A., Cr\$ 1.000.000,00; Jean Gallois, Cr\$ 250.000,00; Pierre Navarro, Cr\$ 200.000,00; Marc Mouras, Cr\$ 200.000,00; Dourival Cruz Lima, Cr\$ 250.000,00; e Francisco Antonio Cesta Netto, Cr\$

103 Conforme Ata da Assembleia Geral de Constituição, realizada em 31 de janeiro de 1959, e que se encontra registrada na J. C. E. S. P., sob nº 144.376, em sessão de 08/05/1959.

100.000,00. Dessa forma, o capital inicial, pouco expressivo, tinha como maiores acionistas a firma francesa, proprietária de diversas usinas de açúcar na região de Piracicaba, e uma das empresas do Grupo Dedini (uma espécie de "holding"); a tecnologia para a produção dos implementos agrícolas era quase que exclusivamente dos franceses.

Com a integração da produção de implementos para a lavoura canavieira, o Grupo Dedini passou a produzir quase todos os equipamentos e acessórios destinados tanto a atender os produtores de cana, como aquelas agroindústrias utilizadoras dessa matéria prima. Este tipo de diversificação, por intermédio da Motocana S. A., constituiu, sem dúvida, um movimento de integração horizontal, dentro da mesma área de mercado original (a agroindústria açucareira). Ao contrário, a Cerâmica, a Siderúrgica e a fábrica de transformadores visavam à produção de insumos e material intermediária para as atividades principais do Grupo.

Após a constituição de todas as empresas apresentadas até aqui, estamos em condições de proceder a uma análise integrada do comportamento do Grupo Dedini, no período pós 1955, com a qual tentaremos mostrar que o seu crescimento, a partir de então, só foi viabilizado em função da diversificação ocorrida nas suas linhas de produção.

4.3.5. Análise Integrada do Grupo Dedini

Paralelamente à maturação da Siderúrgica Dedini S.A., as demais empresas do Grupo procuravam aperfeiçoar tecnicamente as suas linhas de produção, garantindo, dessa maneira, a sua grande participação no mercado em que operavam. Vamos, primeiramente, mostrar o comportamento da M. Dedini S. A. – Metalúrgica, pois a mesma sempre constituiu a empresa líder do Grupo. Assim, o valor das vendas de equipamentos alcançado em 1952, apenas foi ultrapassado em 1968 e nos anos seguintes, permanecendo em todo o período anterior, compreendido por 1957/67, com média de apenas 20% superior ao alcançado em 1950, o que demonstra a severa estagnação no crescimento de suas vendas em todo esse período (ver Quadro IV.2).

A sustentação dessas vendas apenas foi possível pelo avanço tecnológico, ocorrido em certos produtos, cabendo destaque especial para dois deles: os conjuntos de moendas e as caldeiras geradoras de vapor, que juntos detinham cerca de 30% do total de vendas realizadas pela firma. Vejamos, então, como se deram tais modificações tecnológicas.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO IV. 2. Valor das vendas das três maiores empresas produtoras de equipamentos do GRUPO DEDINI, a preços constantes no período 1947/70
BASE: 1965/67=100

ANO	METALÚRGICA DEDINI a/			MAUSA			CODISTIL			TOTAL		
	VENDAS CRS 1.000,00	ÍNDICE %		VENDAS CRS 1.000,00	ÍNDICE %		VENDAS CRS 1.000,00	ÍNDICE %		VENDAS CRS 1.000,00	ÍNDICE %	
1947	4.888	48,9	89,3	-	-	-	586	39,9	10,7	5.474	40,4	100,0
1948	5.859	58,6	85,7	425	20,4	6,2	552	37,6	8,1	6.832	50,4	100,0
1949	7.060	70,6	76,1	1.147	55,0	12,4	1.069	72,7	11,5	9.276	68,4	100,0
1950	9.999	100,0	73,8	2.085	100,0	15,4	1.470	100,0	10,8	13.554	100,0	100,0
1951	13.150	131,5	72,6	2.817	135,1	15,6	2.146	145,9	11,8	18.113	133,6	100,0
1952	17.439	174,4	74,1	3.756	180,1	16,0	2.324	158,1	9,9	23.519	173,5	100,0
1953	11.136	111,4	75,1	2.329	111,7	15,7	1.138	77,4	9,2	14.603	107,7	100,0
1954	10.194	102,0	70,9	2.273	109,0	15,8	1.905	129,6	13,3	14.373	106,0	100,0
1955	9.227	92,3	69,6	2.228	106,9	17,3	1.746	118,8	13,1	13.201	97,4	100,0
1956	8.381	83,8	69,1	2.650	127,1	21,8	1.106	75,2	9,1	12.137	89,5	100,0
1957	11.879	118,8	66,3	3.394	162,8	19,0	2.638	179,5	14,7	17.911	132,1	100,0
1958	11.204	112,1	64,1	3.002	143,9	17,2	3.283	223,3	18,7	17.489	129,0	100,0
1959	11.088	110,9	66,4	3.620	173,6	21,7	2.005	136,4	11,9	16.713	123,3	100,0
1960	10.639	106,4	62,2	3.522	168,9	20,6	2.935	199,7	77,2	17.096	126,1	100,0
1961	13.669	136,7	63,8	4.579	219,6	21,3	3.179	216,3	14,9	21.427	158,1	100,0
1962	11.035	110,4	58,1	5.267	252,6	27,7	2.694	183,3	14,2	18.996	140,2	100,0
1963	12.219	122,2	61,2	5.333	255,8	26,7	2.426	165,0	12,1	19.978	147,4	100,0
1964	12.603	126,0	62,1	5.429	260,3	26,7	2.265	154,1	11,2	20.296	149,7	100,0
1965	13.681	136,8	59,6	6.001	287,8	26,1	3.280	223,1	14,3	22.962	169,4	100,0
1966	12.924	129,3	56,3	6.714	322,0	29,2	3.334	226,8	14,5	22.972	169,5	100,0
1967	11.235	112,4	61,5	4.265	204,6	23,4	2.754	187,3	15,1	18.254	134,7	100,0
1968	16.712	167,1	61,7	6.425	308,2	23,7	3.911	256,1	14,6	27.048	199,6	100,0
1969	18.983	189,8	63,6	7.568	362,9	25,4	3.275	222,8	11,0	29.826	220,1	100,0
1970	19.177	191,8	64,1	7.097	340,4	23,7	3.654	248,6	12,2	29.928	220,8	100,0

FONTE:

- 1 – Diário Oficial do Estado de São Paulo – Vários anos
- 2 – Diários Contábeis das Empresas – Vários anos
- 3 – Deflator utilizado: índices de preços de metais e produtos metalúrgicos (coluna 21), – Conjuntura Econômica, vol. 30; nº 10, outubro de 1975 p. 154 e vol. 27; nº 12, dezembro de 1972 – Separata de Estatística Básica, pp. 89-96 – FGV – Rio de Janeiro.

NOTA: a/ – Os dados, a partir de 1958, referem-se apenas às vendas de equipamentos e acessórios, portanto, excluem-se os produtos siderúrgicos.

No caso das moendas de cana, o passo principal havia sido dado em 1953, quando se produziu um conjunto de moagem com quatro ternos de moendas de tamanho 37" x 78", que foi vendido à Usina Central de Piracicaba. Tal conjunto tinha capacidade de moagem diária superior a 3.500 toneladas métricas de cana com fibra de 12,5%, o que permitiria atender uma usina equipada para produzir, em 150 dias de trabalho, o total de um milhão de sacas de 60 quilos de açúcar. Vale dizer que, no Brasil, apenas na safra de 1955/57 funcionou em Pernambuco uma usina de açúcar produzindo entre 900 mil e um milhão de sacas e outras duas usinas ultrapassavam a casa de um milhão de sacas.

Como o conjunto de moagem tamanho 37' x 78' era um equipamento bastante complexo e requeria, por parte dos usineiros, montante de investimento bastante elevado, era evidente que para atender as usinas brasileiras, que na sua maioria eram de pequeno e médio porte, os conjuntos menores, compostos por moendas 30" x 54", supriram perfeitamente as suas necessidades. Mostramos no Quadro IV.3 uma relação da quantidade de moendas produzidas pela Metalúrgica Dedini até 1958, pelo qual se percebe o predomínio das moendas menores.

QUADRO IV. 3. Número de moendas fornecidas pela M. Dedini S.A. – Metalúrgica e número de instalações realizadas até 1958.		
DIMENSÃO DAS MOENDAS <u>a/</u>	Nº DE INSTALAÇÕES	Nº DE MOENDAS
8" x 12"	1	3
10" x 14"	5	18
14" x 20"	2	6
16" x 24"	2	9
18" x 30"	119	678
20" x 36"	49	521
26" x 48"	36	372
30" x 54"	19	141
37" x 72"	3	27
37" x 78"	9	04
TOTAL	245	1859
NOTA: <u>a/</u> – Os dados referentes às moendas inferiores 18"x30" são incompletos.		

No caso de caldeiras geradoras de vapor, as modificações tecnológicas ocorreram de maneira mais acentuada, pois, na década dos anos 40, a capacidade máxima das caldeiras fabricadas pela Dedini não era superior a 350 m2 de superfície de aquecimento. À medida que crescia o tamanho médio das usinas brasileiras, a Dedini foi projetando e fabricando caldeiras geradoras de vapor de porte cada vez maior; assim, em 1950, produziam-se caldeiras com 500m2 de superfície de aquecimento; em 1951, 750 m2; em 1957, 800 m2 e, no ano seguinte, havia projetado uma caldeira com capacidade

de 1.000 m² de superfície de aquecimento. A relação e o ano de fabricação dos principais tipos de caldeiras produzidas pela empresa — multitubulares, aquotubulares e compactas — são apresentadas no Anexo IV.

É importante destacar que foi exatamente na fabricação de caldeiras a vapor que, pela primeira vez, a M. Dedini S. A. Metalúrgica recorreu à assistência técnica estrangeira. Assim, em 1954, para que se pudesse produzir as caldeiras aquotubulares de maiores capacidades, a Dedini adquiriu o “know-how” da Combustion Engineering Inc. USA.¹⁰⁴ A título de ilustração, mostramos no Quadro IV.4 a quantidade de caldeiras das diversas capacidades produzidas pela Dedini até 1958.

QUADRO IV.4. Número de caldeiras geradoras de vapor e superfície de aquecimento em metros quadrados, produzidas pela M. Dedini S.A. Metalúrgica até 1958.

Tipo de Caldeira	Nº de Caldeiras	Superfície de Aquecimento - m ² (total)	Superfície de Aquecimento média por Caldeira - m ²
Vertical	22	478	21,7
Locomóvel	2	43	21,5
Locomotiva	25	2.346	93,8
Multitubular	107	15.731	147,0
Aquotubular	222	102.952	463,7
TOTAL	378	121.570	321,6

Foi possível obter dados referentes à distribuição das vendas da M. Dedini S. A. Metalúrgica, fazendo-se a coleta dessas informações por meio de consultas ao chamado “arquivo morto” da empresa. Devido a mudanças ocorridas nos planos de contas da contabilidade no decorrer de diversos anos, nem sempre os dados se encontravam agrupados em ordem semelhante. Diante disso, procuramos realizar um agrupamento que nos permitisse mostrar a distribuição das vendas num período bastante grande, compreendendo os de 1950 a 1960. Os grupos dividem-se em quatro categorias, a saber: 1- peças fundidas para usinas, de ferro, aço e bronze; 2 – máquinas para usinas: moendas de cana, bombas industriais diversas, caldeiras a vapor, aparelhos diversos e turbinas a vapor; 3 - diversos, neste item agrupamos as reformas, consertos, válvulas, material velho e outros produtos; 4 – o departamento constituído por uma loja destinada a vender acessórios diversos para usinas. Tais dados encontram-se no Quadro IV.5.

104 A Dedini adquiriu o projeto e os desenhos das caldeiras e pagou “royalties” durante o período de 1954 a 1957.

QUADRO IV.5 – Distribuição das vendas da M. Dedini S. A. Metalúrgica por tipo de produto – Média por período. a_/				
PRODUTOS	1950/57	1958/62	1963/65	1966/67
1. PEÇAS FUNDIDAS PARA USINAS	(9,1)	(12,7)	(10,0)	(13,4)
1.1 DE FERRO	5,9	5,5	2,6	3,2
1.2 DE AÇO	2,7	6,5	6,3	8,1
1.3 DE BRONZE	0,5	0,7	1,1	1,1
2. MÁQUINAS PARA USINAS	(59,8)	(49,4)	(50,0)	(45,1)
2.1 MOENDAS DE CANA	21,7	20,9	25,9	14,8
2.2 BOMBAS DIVERSAS	2,8	1,3	0,9	1,0
2.3 CALDEIRAS A VAPOR	14,4	10,1	11,1	11,6
2.4 APARELHOS DIVERSOS	20,9	17,2	15,1	0,6
2.5 TURBINAS A VAPOR	-	-	-	9,1
3. DIVERSOS	(22,0)	(30,7)	(31,0)	(37,3)
3.1 CONSERTOS	1,1	0,9	0,8	0,1
3.2 REFORMAS	1,4	6,8	8,4	8,1
3.3 MERCADORIAS	3,6	0,9	1,2	2,5
3.4 MATERIAIS VELHOS	0,4	0,3	0,1	0,1
3.5 PRODUTOS DIVERSOS	12,3	14,3	13,7	17,5
3.6 PREGOS, PORCAS E PARAFUSOS	2,7	6,1	5,5	6,0
3.7 VÁLVULAS	0,4	1,4	1,3	1,1
4. DEPARTAMENTO	(9,1)	(7,2)	(6,0)	(5,2)
4.1 LOJA (ACESS. P/ USINAS)	9,1	7,2	6,0	5,2
TOTAL	(100,0)	(100,0)	(100,00)	(100,00)
FONTE: 1. Diário Oficial do Estado de São Paulo – vários anos. 2. Diários contábeis da Empresa – vários anos. NOTA: a_/ Excluem-se os produtos siderúrgicos.				

Analisando o Quadro IV.5, notamos que no período de 1950/57, a participação das vendas de equipamentos para usinas de açúcar representava cerca de 60% do total das vendas realizadas pela M. Dedini S. A. Metalúrgica, sendo que dois únicos produtos contribuíam com mais de 30%, ou seja, os conjuntos de moagens e as caldeiras geradoras de vapor. Estes produtos foram, na realidade, aqueles em que a empresa procurou, no decorrer do tempo, realizar as mais significativas modificações tecnológicas, quer seja pelo aumento de suas escalas técnicas ou pela melhor eficiência industrial. Esses avanços tecnológicos, aliados ao fato de que tais equipamentos requeriam elevados montantes financeiros para a sua fabricação, além de máquinas bastante complexas no que diz respeito ao seu funcionamento, constituíam verdadeiras barreiras à entrada nesse setor. Sua fabricação era praticamente inacessível às empresas menores que operavam para atender a agroindústria açucareira nacional.¹⁰⁵

105 Para melhor entendimento do conceito de barreiras às entradas e suas várias formas específicas de atuação, veja-se, por exemplo, BAIN, Joe – Barriers to New Competition. Cambridge, Harvard University Press, 1971.

Basta dizer que, até meados dos anos 50, nenhum outro produtor nacional fabricava caldeiras e conjuntos de moagem de maior porte, exceto alguns produtores que atendiam o setor marginal dos pequenos engenhos de açúcar.

Nos períodos subseqüentes 1958/62, 1963/65 e 1966/67, a participação das máquinas para usinas sofreu um decréscimo de cerca de 10% em relação ao total, o que pode ser explicado pelos seguintes fatos:

a) em virtude do pequeno crescimento da demanda por tais equipamentos, a empresa procurou aumentar sua produção via diversificação; assim, o item diversos, que no primeiro período era ligeiramente superior a 20%, passa a crescer mais que os demais, atingindo níveis superiores a 30%. Tal tendência acentuava-se sempre que ocorriam crises na economia ou no setor açucareiro (período 1966/67, por exemplo, em que a crise foi geral). A diversificação efetuou-se em dois níveis: o primeiro, foi a produção de pregos, porcas e parafusos destinados a atender as necessidades das ferrovias paulistas, na qual a sua participação no total das vendas se viu duplicada e, em segundo lugar, expandiu-se a produção de equipamentos sob encomenda, destinados a atender os setores de produtores de cimento, mineração, papel, celulose, etc., conforme percebe-se pela constante elevação da participação do item 3.5, ao longo do período analisado;¹⁰⁶

b) o item composto por aparelhos diversos, o qual compreende, grosso modo, os principais aparelhos de caldeiraria leve e pesada, ou seja, tanques diversos, aquecedores, cristalizadores, evaporadores, etc., tiveram sua participação bastante reduzida nos períodos indicados, chegando a diminuir em mais de 50% em 1966. Essa queda pode ser explicada pela própria simplicidade da tecnologia para a sua produção, pois, por serem aparelhos de caldeiraria, estes poderiam ser fabricados pelas pequenas e médias empresas concorrentes que operavam no setor. Esta era, na realidade, a maior "brecha" existente no mercado, visto que estas empresas não encontravam maiores barreiras para a sua entrada, a não ser aquelas de ordem financeira;

c) com a instalação da Siderúrgica, a partir de 1955, a participação de peças fundidas da Dedini (cilindros, engrenagens, bases, etc. pode se

106 Os principais produtos dessa diversificação eram: tanques estacionários para gases liquefeitos de petróleo, vasos para indústrias química e petroquímica, moinhos de bolas para mineração, máquinas diversas para produção de cimento, autoclaves e cozinhadores de papel e celulose, etc. Cabe destacar que a possibilidade de penetração nesses setores foi possível porque, em geral, eram vendas realizadas por meio de concorrência pública, na qual o projeto e desenhos eram fornecidos pelos compradores a fim de possibilitar a remessa dos orçamentos.

manter em níveis superiores a 10% no total das vendas, devido à integração vertical realizada entre a produção da Siderúrgica e Metalúrgica. Tal fato possibilitara à Dedini destacar-se na produção de fundidos de ferro, aço e bronze no Brasil;¹⁰⁷

d) finalmente, devemos salientar que a queda na participação do item máquinas para usinas poderia ser maior, caso não fosse o início da produção de turbinas a vapor para o acionamento das moendas, que, em 1966/67, participou com uma média de 9% no total das vendas gerais.¹⁰⁸ No caso do departamento, constituído por uma loja de acessórios para usinas de açúcar, instalada na década de 40, sua participação reduziu-se gradativamente devido à abertura de diversas lojas concorrentes nos grandes centros açucareiros, tais como Ribeirão Preto (SP), Campos (RJ) e no Nordeste brasileiro.

Procedendo à análise pelo valor das vendas e número de empregados, a segunda empresa produtora de máquinas e equipamentos pertencente ao Grupo Dedini, vem a ser a Mausau, pois com uma participação de 15,7% no total das vendas no período 1950/54, passou para 19,4% no período 1955/69 e para 24,6% no quinquênio 1960/64. Em parte, esse aumento na participação foi devido à quase estagnação das vendas de equipamentos da M. Dedini S. A. Metalúrgica pós 1958 até início dos anos 60. Outro fator que contribuiu para o aumento da sua participação foi o crescimento rápido de suas vendas na década de 50, chegando a duplicar em aproximadamente 10 anos. A explicação básica para o crescimento de suas vendas pode ser dada em dois níveis.

O primeiro, já evidenciado anteriormente, foi a pouca competitividade no setor em que operava, o que, aliado ao fechamento das importações de equipamentos para o setor açucareiro pós 1953, reservou-lhe um amplo mercado pela frente. O segundo ponto, não menos relevante, vem a ser a rápida diversificação da produção, via introdução de novos aparelhos destinados tanto ao setor açucareiro como a outros setores. A título de ilustração,

107 Sobre o setor de fundição veja-se a pesquisa de Tecnometal, Estudos sobre o Setor de Fundidos no Brasil, Rio de Janeiro, 1975.

108 A tecnologia para a produção de turbinas a vapor foi obtida junto à G. H. H. – GUTENHOFFNUNGSUTTE STEBSKRADE AKTIENGESELLSCHAFT, empresa alemã. No período de 1963/65, a elevada participação das moendas, em torno de 26%, foi devido à inclusão das vendas de turbinas no mesmo item.

mostramos no Anexo V a relação dos principais equipamentos produzidos pela Mause e o ano de fabricação dos mesmos.

Assim, a cada ano, novos aparelhos eram introduzidos na linha de produção da Mause e notamos uma certa especialização para o atendimento das refinarias de açúcar, até produzi-las por completo, ficando o mercado açucareiro assim dividido: M. Dedini S. A. Metalúrgica, produzindo os equipamentos mais pesados; a Mause com os acessórios e refinarias de açúcar; e a Codistil com as destilarias de álcool e um ou outro aparelho avulso.

Notamos ainda que, com essa divisão, a Mause obteve certa vantagem com relação às outras duas empresas, pois com a crescente modernização das usinas existentes, cada vez mais os seus produtos eram requeridos para tal, mesmo porque, apesar da fabricação de novos aparelhos, sempre se procurou aumentar sua capacidade e rendimento industrial, o que coincidia com os interesses dos usineiros. O exemplo mais significativo pode ser dado pela fabricação das centrífugas convencionais, que de início eram manuais, passando para semi-automáticas, terminando no início da década de 70 por produzir centrífugas automáticas.

Outra vantagem foi a facilidade de operar em outros mercados sem que se alterasse a base de produção existente, quer dizer, diversos produtos podiam ser vendidos a outros setores, como as indústrias de papel e celulose, alimentícia, farmacêutica, etc., desde que se processassem pequenas alterações técnicas no seu funcionamento. Como exemplo citamos as pontes rolantes, bombas centrífugas, motores elétricos, filtros de segurança e de pressão, balanças, etc. Tal fato permitia à empresa manter o seu ritmo de produção, independente do comportamento da agroindústria açucareira.

Quanto ao problema de tecnologia, utilizaram-se basicamente de técnicas consideradas de domínio público, cujos projetos e desenhos pertenciam à Mause. A primeira vez que se recorreu à tecnologia externa foi em 1956 para a fabricação de separadores centrífugos para levedo, em que apenas se utilizou da marca do produtor estrangeiro; afora isso, em 1962, recorreu-se a uma licença alemã para produzir-se centrífugas contínuas e, no início da década dos anos 70, para se fabricar centrífugas automáticas.

Por outro lado, a Codistil (especializada em produzir destilarias de álcool), apesar de ser considerada empresa monopolística até a década de 70, também teve um ritmo de vendas irregular e instável ao longo dos anos

50. Somente a partir de 1957 é que as suas vendas chegaram a níveis superiores ao alcançado em 1951/52. Tal fato deve-se exclusivamente à dependência do ritmo da demanda do parque alcooleiro nacional, quer dizer, em todos os momentos em que se incentivava a produção de álcool, a Codistil via-se beneficiada e, em caso contrário, sentia de imediato as conseqüências. Como o setor produtor de álcool, pode ser considerado como atividade marginal das usinas de açúcar, isto é, o usineiro apenas produz álcool nos momentos em que a paridade dos preços, entre o açúcar e o álcool, oferece relativa vantagem e, em consequência de uma política governamental também bastante instável, com respeito aos incentivos para a produção de álcool, era de se esperar que a Codistil tivesse problemas de instabilidade de suas vendas.

Um fator explicativo para a volatilidade da política governamental para o setor alcooleiro pode ser encontrado na pequena importância dada à utilização do álcool como combustível, principalmente após a instalação do parque automobilístico nacional. A importação brasileira de petróleo sempre se manteve alta e crescente, em consequência, os preços pagos ao produtor de álcool não foram atrativos — visto que sua utilização como combustível não era prioritária. Para exemplificar, basta considerar a enorme capacidade ociosa com que operam as destilarias brasileiras, inclusive nos dias atuais. Além disso, as preocupações com a produção do álcool se nortearam para soluções imediatistas, o que, em outras palavras, significa dizer que se procurava incentivar a produção de álcool sempre que a economia nacional passava por sérios problemas, tais como os déficits na balança comercial, aumento no preço nacional do petróleo, etc. Uma vez resolvidos tais problemas, o setor ficava novamente desestimulado. Em consequência, as flutuações nas vendas totais da Codistil tornavam-se bastante visíveis: vendia-se muito quando havia incentivos aos usineiros e ocorria uma queda acentuada no valor das vendas, quando tal não acontecia.

As flutuações das vendas da Codistil podem ser visualizadas no Quadro IV. 2 e também podemos constatá-las por uma ótica diferente, ou melhor, pelo número de destilarias fornecidas anualmente, conforme se percebe pelo Quadro IV.6, em que os melhores anos 1952/56, 1957/58, 1964/66 coincidem exatamente com os períodos de início dos aumentos da produção nacional de álcool, conforme mostra o Anexo VI.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO IV. 6. Relação das destilarias para a produção de álcool anidro, retificado, industrial, fino e extra fino, neutro e extra neutro, fornecidos pela Codistil - 1946/75

ANO	UNIDADES	CAPACIDADE TOTAL EM LITROS/24 H	CAPACIDADE MÉDIA EM LITROS/24 H
1946	01	12.000	12.000
1947	02	8.000	4.000
1948	-	-	-
1949	04	60.500	15.125
1950	03	35.000	11.667
1951	02	35.000	17.500
1952	12	177.000	14.750
1953	11	183.000	16.636
1954	07	140.000	20.000
1955	03	100.000	33.333
1956	04	60.000	15.000
1957	06	175.000	29.167
1958	09	240.000	26.667
1959	02	40.000	20.000
1960	05	75.000	15.000
1961	07	172.000	24.571
1962	03	80.000	26.667
1963	04	126.000	31.500
1964	05	215.000	43.000
1965	07	230.000	32.857
1966	12	415.000	34.583
1967	14	564.000	40.286
1968	04	125.000	31.250
1969	-	-	-
1970	04	162.000	40.500
1971	06	341.000	56.833
1972	03	205.000	68.333
1973	02	100.000	50.000
1974	16	1.370.000	85.625
1975	24	1.624.000	67.667
TOTAL	182	7.069.000	38.843

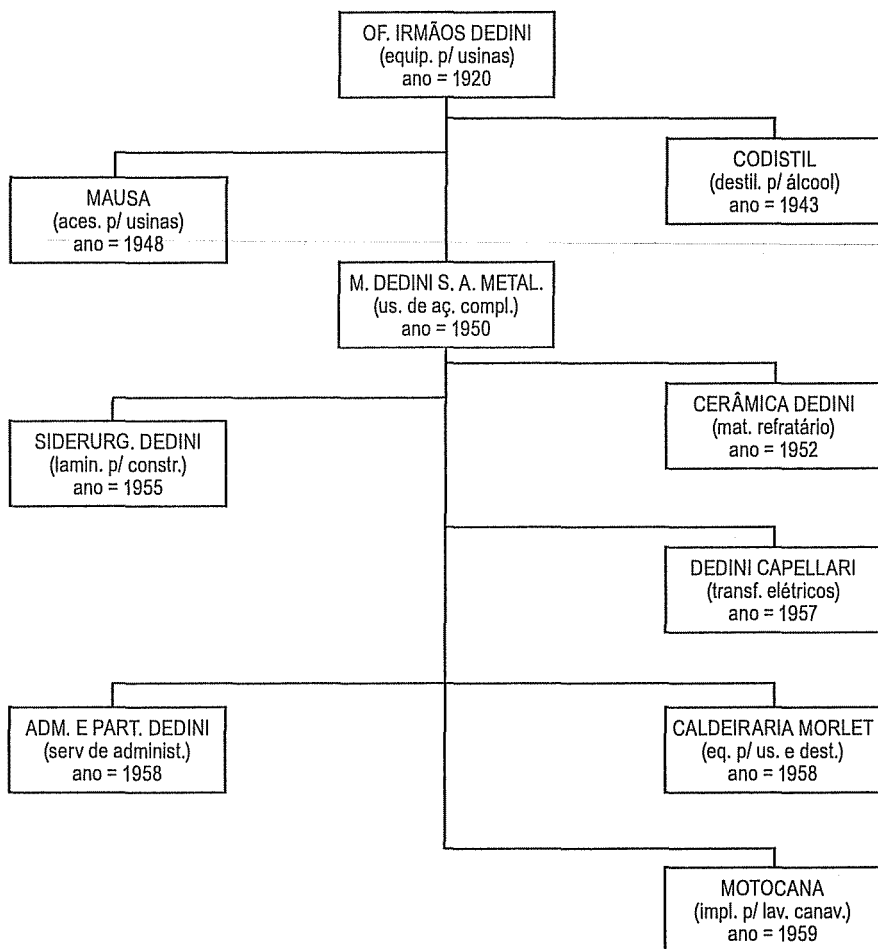
Mais uma vez, a saída encontrada para amenizar os efeitos sentidos pela dependência de um único mercado consumidor foi novamente a diversificação. Em primeiro lugar, a empresa procurou aperfeiçoar-se tecnicamente e aumentar a capacidade produtiva de suas destilarias, a fim de acompanhar a modernização do setor, tanto açucareiro como alcooleiro. Em segundo lugar, a política de diversificação propriamente dita: a produção de equipamentos completamente diferentes dos anteriores e que se destinavam principalmente a novos mercados consumidores. Na maioria das vezes utilizou-se tecnologia de domínio público e essa política acentuou-se ao longo dos anos 60, conforme mostramos no Anexo VI, ressaltando-se que os mercados procurados foram basicamente os de adubos, inseticidas, fertilizantes.

As três empresas — M. Dedini S. A. Metalúrgica, Mausa e Codistil — constituíam um complexo industrial capaz de atender todo o parque nacional produtor de açúcar e álcool e, aliadas a elas, tínhamos a Motocana, Cerâmica Dedini e Dedini-Capellari, que, de uma ou outra forma, contribuíram para o aprofundamento da integração vertical e horizontal do Grupo Dedini, o que de certa maneira funcionava como poderoso mecanismo de barreira à entrada para o setor principal. Com a finalidade de fortalecer a sua participação nesse mercado, realiza-se a incorporação da Morlet S. A. — Equipamentos para Usinas de Açúcar e Destilarias ao Grupo Dedini, mais precisamente às atividades ligadas à Codistil.¹⁰⁹

Ressalte-se que a entrada em funcionamento da Siderúrgica Dedini resultou numa importante forma de integração vertical, pois, além de produzir ferros para a construção civil, a Siderúrgica tinha como objetivo aprimorar a fundição da Metalúrgica, fornecendo-lhe ferro e aço líquidos, contribuindo ainda mais para impedir a entrada de grandes empresas no setor, principalmente para produção dos chamados equipamentos pesados. Apresentamos no Quadro IV.7 uma forma esquemática do surgimento das empresas do Grupo Dedini e a sua participação na produção para atender o parque produtor de açúcar e álcool.

109 Conforme Ata da Assembleia Geral Extraordinária, registrada na J. C. E. S. P. em 29/10/50, sob nº 139.493.

QUADRO IV. 7. Empresas pertencentes ao GRUPO DEDINI, Setor de Produção e Data de Fundação - 1959.



De todas as formas de diversificação de produção realizadas pela Dedini, o setor siderúrgico foi aquele que mais contribuiu para que o Grupo, como um todo, tivesse um desempenho bastante significativo desde a segunda metade dos anos 50 até princípio da década de 70. Vejamos como isso ocorreu.

Fundada em 1955 com a finalidade de integrar verticalmente a produção do Grupo, com a ampliação do setor de fundição e produzir ferros para

a construção civil, a Siderúrgica Dedini pode, a partir de 1957/58, obter um crescimento de vendas bastante rápido. Para tal, teve a seu favor os incentivos da política econômica nacional estabelecida pelo Plano de Metas, o qual pretendia implantar uma estrutura industrial integrada. Dessa forma, as metas consideradas mais importantes previam a modernização e expansão dos seguintes setores: sistemas de transportes, geração de energia, produtos intermediários (em especial a siderurgia), indústria produtora de bens de capital e a construção de Brasília.

Para o setor siderúrgico, pretendia-se duplicar, até 1960, toda a produção de aço em lingotes e laminados. Este setor, que no caso é o que mais nos interessa diretamente, recebeu inúmeros incentivos para expansão, aliado ao estímulo derivado do crescimento industrial em geral e da rápida taxa de crescimento do setor de construção. A construção civil foi particularmente dinamizada durante o governo Kubitschek, como percebe-se pelos objetivos estabelecidos no Plano de Metas, tais como: a construção de Brasília, portos, aeroportos, rodovias e outros setores da construção civil em geral.¹¹⁰

Com duas empresas distintas, a M. Dedini S. A. Metalúrgica e a Siderúrgica Dedini S.A., e basicamente com um único corpo diretivo, em 1950, esta última foi incorporada às atividades da Metalúrgica com o objetivo “aparente” de que seria mais fácil dirigir uma única empresa por meio da centralização administrativa.¹¹¹

Na verdade, a fusão dessas duas empresas poderia ser entendida como uma manobra bastante hábil dos dirigentes da Dedini. Explicando melhor, sabemos que o Plano de Metas previa, além das instalações de novas atividades siderúrgicas, a expansão daquelas já existentes e, para tanto, havia uma enorme variedade de incentivos, principalmente os de natureza financeira. Dessa forma, a Dedini, caso estive operando com duas empresas distintas conseguiria usufruir apenas dos benefícios alocados para o setor siderúrgico. Todavia, ao operar com uma única empresa integrada, seria mais fácil utilizar-se dos mes-

110 Para uma análise mais detalhada dos objetivos previstos no Plano de Metas, veja-se novamente o trabalho de LESSA, Carlos, *op. cit.*, capítulos V e VI. Veja-se também a análise do crescimento da produção de aço no Brasil nas décadas de 50 e 60, no trabalho de SAER, Warner – Siderurgia e Desenvolvimento Brasileiro, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1970, pp. 112-142

111 Conforme Ata da Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 30/09/58, publicada no Diário Comércio e Indústria de 12/12/58, p.5, 2º caderno.

mos benefícios dirigidos à siderurgia e repassá-los para o setor metalúrgico e mecânico.¹¹²

Uma vez realizada a fusão, todos os bens móveis da Siderúrgica foram avaliados em Cr\$ 54.000.000,00, sendo tal valor integralizado no aumento do capital da M. Dedini S. A. Metalúrgica de Cr\$ 180.000.000,00 para Cr\$ 234.000.000,00. A empresa jurídica Siderúrgica Dedini S. A. transformou-se em sociedade de administração e participação, encerrando suas atividades industriais e passando a denominar-se Administração e Participação Dedini S. A., além de tornar-se a maior acionista da Metalúrgica, isto é, essa nova sociedade foi a primeira intenção de administrar o Grupo Dedini por meio de uma espécie de "holding".

Vejamos, agora, como se comportou o ritmo das vendas da M. Dedini S. a. Metalúrgica, a qual possuía duas bases de produção interna e, ao mesmo tempo, atendia dois mercados bastante distintos. Assim, o Quadro IV.8 permite afirmar que foi exatamente a diversificação da produção por meio do setor siderúrgico que possibilitou um elevado crescimento no total das vendas do Grupo como um todo. A empresa Metalúrgica integrada comandava a dinâmica do Grupo; o valor de suas vendas no período 1958/70, na maioria das vezes, foi dominado pelas vendas dos produtos siderúrgicos.¹¹³

Ainda mais, com o desenvolvimento das atividades siderúrgicas, a Cerâmica Dedini passou a ter um papel significativo com o fornecimento de material refratário para essa atividade, na qual a M. Dedini S. A. Metalúrgica tornou-se um dos seus mais importantes clientes. O mesmo ocorreu com a fábrica de transformadores elétricos, pois era da maior importância que as atividades siderúrgicas não fossem interrompidas por períodos longos, devido a problemas elétricos, ou, em outras palavras, uma paralisação prolongada da Siderúrgica acarretava para o Grupo sérios prejuízos, o que não seria recompensado pelos possíveis lucros advindos da unidade produtora de transformadores, caso esta estivesse totalmente voltada para atender o mercado externo à empresa.

112 Note-se que os recursos financeiros alocados no Plano para o setor siderúrgico eram bastante superiores aos destinados ao setor produtor de equipamentos.

113 Em média, no período 1958/70, a participação dos produtos siderúrgicos no valor das vendas da M. Dedini S. A. Metalúrgica, situou-se em 51%; inclusive no ano de 1966, o valor das vendas de produtos siderúrgicos ultrapassou o valor total das vendas de equipamentos das três maiores empresas do Grupo, formado por M. Dedini S. A. Metalúrgica, Mause e Codistil (ver Quadro IV.2).

QUADRO IV. 8. Valor das vendas da M. Dedini S. A. – Metalúrgicas a preços – constantes, deflacionados pelo índice de preços de metais e – produtos metalúrgicos e distribuição percentual por setor de produção – 1958-70.

Em Cr\$ 1.000,00

ANO	Produtos Metalúrgicos	%	Produtos Siderúrgicos	%	TOTAL	Índice Base = 1958
1958	11.204	63,3	6.500	36,7	17.704	100,0
1959	11.088	60,2	7.320	39,8	18.408	104,0
1960	10.639	56,1	8.330	43,9	18.969	107,2
1961	13.669	59,8	9.206	40,2	22.875	129,2
1962	11.035	45,2	13.375	54,8	24.410	137,9
1963	12.219	41,1	17.498	58,9	29.717	167,9
1964	12.603	54,4	10.564	45,6	23.167	130,9
1965	13.681	50,5	13.419	49,5	27.100	153,1
1966	12.924	35,0	24.039	65,0	36.963	208,9
1967	11.235	39,9	16.953	60,1	28.188	159,3
1968	16.712	44,8	20.589	55,2	37.301	210,7
1969	18.983	44,9	23.259	55,1	42.242	238,6
1970	19.177	41,2	27.417	58,8	46.594	263,2

FONTES:

1. Diário Oficial do Estado de São Paulo, balanços contábeis da empresa.
2. Diários contábeis da Empresa.
3. Deflator utilizado: índices de preços de metais e produtos – metalúrgicos (coluna 21), Conjuntura Econômica. Vol. 27 – FGV – Rio de Janeiro, Dezembro de 1973 – Separata de Estatísticas Básicas, pp. 89-98.

4.4. Considerações sobre a política de diversificação da Dedini

A origem da Dedini, conforme assinalamos no início deste trabalho, foi uma oficina de reparação e fabricação de carroças, trolés, tãlbures, arados e outros implementos agrícolas mais simples. O passo seguinte foi a reparação e fabricação de peças e acessórios de equipamentos para engenhos de açúcar e aguardente, chegando a produzir moendas de cana, com técnicas de produção bastante rudimentares. Isso ocorreu ao longo de toda a década dos anos 20, quando a Oficina Dedini concentra a sua produção para o mercado de implementos, peças e reparos para o setor agropecuario.

Durante a grande crise mundial dos anos 30, a diversificação, que se opera, consiste basicamente na tentativa de melhorar a eficiência das moendas fabricadas e a primeira moenda que poderia ser chamada de maior porte, isto é, destinada a atender usinas de açúcar, é construída já em 1929. Assim, sucessivamente, de moendas de cana passa a produzir o conjunto de moagem propriamente dito, composto: esteiras de cana, jogos de faca, condutores de bagaço, etc. Os demais equipamentos, produzidos nos anos 30, são, na realidade, produtos de caldeiraria, entre os quais evaporadores, tanques, cristalizadores, caldeiras, etc., e também se destinavam ao setor ligado à agroindústria, que utiliza a cana de açúcar como matéria prima.

Dessa forma, a Oficina Dedini possuía uma única base de produção, a qual era constituída pela integração de uma fundição de ferro e bronze, uma seção de caldeiraria e outra seção mecânica, cuja variedade de produtos destinava-se a um único mercado.

Os anos 40 também podem ser considerados como um período de ampla diversificação, mas para entendê-la devemos classificá-la de três maneiras distintas:

a) diversificação por meio de introdução de novos equipamentos requeridos pelo mesmo setor ao qual nos referimos acima; tais equipamentos constituíram-se basicamente de máquinas a vapor para acionamento dos equipamentos, bombas a vapor, secadores de açúcar, etc., os quais não faziam parte da linha de produção anterior. Deve-se notar que a fabricação dos equipamentos antigos não foi abandonada, pelo contrário, procurou-se, cada vez mais, aperfeiçoá-los tecnicamente e, para tal, fez-se necessário realizar ampliações consideráveis em toda a base de produção da empresa, sendo que a transformação mais significativa ocorreu na fundição, a qual teve o seu raio de ação ampliado, ou seja, a partir desse momento, inicia-se a fundição de peças de aço, não mais dependendo de fornecimento de terceiros;

b) diversificação por meio de instalação de nova planta, cuja base de produção era semelhante à anterior, que tinha a finalidade de produzir equipamentos destinados ao mesmo mercado consumidor, mas no sentido de atender as refinarias de açúcar propriamente ditas, assim como diversos outros acessórios destinados a suprir o setor açucareiro. Entre tais equipamentos destacam-se: filtros, clarificadores, centrífugas, bombas diversas, etc., que viriam dessa maneira realizar uma integração horizontal do setor, além de permitir melhor organização dos trabalhos, por meio da descentralização administrativa;

c) diversificação por meio da fabricação de equipamentos, que iriam atender um setor com certa similitude de mercado, ou seja, o setor de fabricação de

álcool e aguardente, os quais utilizavam a cana de açúcar como matéria prima básica. Assim é iniciada a fabricação de destilarias de álcool e aguardente, cuja operação também foi levada por meio da instalação de nova planta, cuja base de produção, em sua maior parte, constituía-se de uma seção de caldeiraria.

A compreensão dessa política de diversificação da produção da Dedini, nesse período, pode ser vista como sendo o objetivo básico de uma firma produtora de equipamentos sob encomenda, isto é, de integrar horizontalmente sua produção, com vistas a atender um mercado com certas semelhanças no que se refere às necessidades dos equipamentos. Explicando melhor, temos, por exemplo, o fato de que, tanto as usinas de açúcar, destilarias de álcool e fábricas de aguardente, utilizam, como processo de extração do caldo de cana de açúcar, os conjuntos de moagens, os quais eram fabricados pela Dedini. As três atividades utilizavam, durante os seus processos produtivos, os diversos reservatórios, bombas a vapor, caldeiras a vapor e outros equipamentos também produzidos pela firma. Para não nos alongarmos em demasia, basta dizer que outros equipamentos produzidos pela Dedini tinham como finalidade atender esses três setores.¹¹⁴

Dessa forma, notamos claramente que esse foi um período de diversificação concentrada na área de especialização da produção, destinado a atender mercados com certas similitudes e foi, exatamente esse, um ponto fundamental, que propiciou à Dedini uma condição de produtor "monopolista" em tal setor de atividade, cuja demanda esteve sempre em ascensão até início dos anos 50.

Se, por um lado, o que determinou esta diversificação foi o objetivo de integrar horizontalmente a produção, por outro, a diversificação funcionou como um excelente mecanismo de barreira à entrada, pois era extremamente difícil uma firma entrar e sustentar-se num setor em que mais de 90% da produção nacional do espectro de equipamentos para o setor de açúcar e álcool estava nas mãos de um único grupo, o qual inclusive possuía capacidade para financiar a sua própria produção, assim como para os seus clientes. Além disso, devemos ter claro que um dos fatores que mais incentivou a diversificação foi, de forma indireta, a política governamental, no papel do Instituto de Açúcar e Alcool, o qual, ao formular os planos de aumento da produção de açúcar no imediato pós-guerra e incentivar as instalações de destilarias de álcool com o objetivo de suprir parte da carência de combustível, em consequência dos

114 Além disso, nos anos 40, foi montada, pela Dedini, uma loja destinada a vender acessórios e peças para as usinas de açúcar.

eventos bélicos, fez com que a demanda dos produtos das empresas do Grupo Dedini mantivessem uma expansão acelerada e garantida por muitos anos.

No primeiro quinquênio dos anos 50, procurou a Dedini apenas fazer modificações técnicas nos equipamentos antigos, no sentido de melhorar o seu rendimento industrial, assim como ampliar a escala de produção dos mesmos, realizando, contudo, a introdução de novos equipamentos na sua linha de produção, destinados sempre ao mesmo mercado consumidor, entre os quais merece destaque a fabricação de motores a vapor horizontais, para acionamento dos conjuntos de moagem. Como o período compreendido entre 1945/55 foi de grande expansão da agroindústria açucareira paulista, o que somente foi possível devido à duplicação do número de usinas instaladas, além do reaparelhamento das já existentes, por meio da substituição de equipamentos usados por outros de maior capacidade e aperfeiçoamento técnico, o crescimento da produção foi, sem dúvida, extraordinário, o que redundou na formação de capacidade ociosa não planejada, no período imediatamente posterior àquele "boom" de crescimento do setor açucareiro. Isso pressionou os dirigentes da empresa a buscar outros canais para inversões e outros mercados para sustentação do crescimento. Além disso, certos equipamentos começaram a ser produzidos por pequenas firmas que operavam no setor, especialmente os mais simples, que não requeriam qualquer sofisticação tecnológica. O agravamento desse tipo de competição marginal, durante a década dos anos 60, também atuou como elemento de estímulo à diversificação.

Caberia destacar que, a partir da década de 50, a Dedini realizou uma política de diversificação muito diferente da ocorrida na década anterior, isto é, a entrada em novos mercados com novos produtos ou não, embora empregando a mesma base de produção ou criando condições para a implantação de novas bases. Explicando melhor, a produção de tanques e reservatórios passou a atender outros setores, tais como: as indústrias de bebidas, química e petroquímica; as caldeiras geradoras de vapor passaram a atender também as indústrias alimentícias e têxteis; as pontes rolantes, que se destinavam apenas às usinas de açúcar, tiveram seu mercado consumidor bastante ampliado, atendendo assim os mais variados setores; o mesmo ocorreu com diversos outros equipamentos, entre os quais, filtros de óleo, bombas a vapor, centrífugas, esteiras transportadoras, etc. Desse modo, não ocorreu um colapso acentuado no ritmo de produção, frente à letargia do crescimento da demanda de equipamentos por parte do setor açucareiro.

Como a fabricação de caldeiras geradoras de vapor tinha grande participação no total das vendas da M. Dedini S.A. Metalúrgica, o Grupo viu-se

incentivado a realizar inversões para integrar ainda mais a produção; assim, instalou-se uma Cerâmica destinada primeiramente a produzir tijolos comuns que seriam utilizados na construção das usinas montadas pela Dedini e na própria ampliação de suas empresas; posteriormente, inicia-se a produção de tijolos refratários, os quais teriam uma demanda garantida, pois acompanharia o ritmo das vendas das caldeiras geradoras de vapor, as quais necessitavam de tal produto.

O segundo quinquênio dos anos 50 marca novo e importante momento da política de diversificação da Dedini. Outras frentes de investimento são procuradas e, assim, a siderurgia passa a assumir um papel fundamental para o Grupo, pois, no governo Kubitschek, com a "meta do aço", fornecem-se todos os incentivos necessários para a expansão do setor siderúrgico e, dessa forma, a Dedini, quase que se antecipando à política governamental, inicia, em 1955, a instalação de uma pequena siderúrgica, destinada a produzir metais líquidos para a Metalúrgica, e, também, fabricar vergalhões e outros produtos siderúrgicos, utilizando sucatas como matéria prima. É exatamente nesse setor, constituído por uma nova base de produção (ou base tecnológica) destinada a novos mercados (no caso, a construção civil), que sustentará o elevado nível da taxa de acumulação do Grupo, no ciclo expansivo da economia brasileira entre 1956 e 1961. Este mesmo setor teve importante papel no sentido de evitar uma queda acentuada da taxa de acumulação da Dedini, no período de crise da economia brasileira, entre 1963 e 1967.

Outros setores menos relevantes fizeram com que a Dedini canalizasse inversões para a constituição de novas plantas com bases de produção distintas. O primeiro foi o setor produtor de material elétrico, cujo pequeno montante de investimento inicial permitiu apenas a instalação de uma pequena fábrica, com a finalidade quase exclusiva de produzir transformadores elétricos de pequeno porte. Como nas demais empresas do Grupo (exceto no caso da Siderúrgica), o mercado que cada nova empresa procurava atingir era relacionado ou conexo à agroindústria açucareira, pois, mais de 95% das vendas dos transformadores dirigiam-se às usinas de açúcar. O segundo foi a instalação de uma pequena empresa destinada a produzir implementos agrícolas. A base de produção desta apresentava certa semelhança com a das demais empresas produtoras de equipamentos (caldeiraria e mecânica) e o mercado atingido também tinha uma ligação direta com a agroindústria açucareira, pois seus produtos destinavam-se ao atendimento das necessidades de colheita, transporte e manuseio das lavouras canavieiras e usinas de açúcar. Seus produtos, entre

outros, são os seguintes: apanhadores de cana, cortadores de cana, guindastes laterais para usinas (balanção de cana), garras hidráulicas, etc.

Finalizando, percebemos que, com exceção da Siderúrgica e da Cerâmica, as demais empresas do Grupo procuravam sempre dirigir a produção aos vários mercados que, de uma ou de outra forma, tinham relação com a agroindústria açucareira, setor no qual a Dedini tinha grande experiência histórica e pleno domínio do mercado. Este tipo de integração horizontal e vertical mais abrangente permitiu, sem sombra de dúvida, um crescimento mais harmônico e estável para as vendas do Grupo.

CAPÍTULO V

O Desempenho do Grupo Dedini nos Diversos Períodos da Industrialização Brasileira (1956 – 1970)

Uma vez concluída a análise do crescimento do Grupo Dedini no período 1956-70, através da diversificação da produção, estamos em condições de avaliar os traços gerais do seu desempenho nas principais etapas da industrialização brasileira no pós guerra, considerando o papel da empresa no desenvolvimento da produção nacional de equipamentos para a indústria açucareira.

Denominamos de “período de maturação” o compreendido pelos anos de 1929 a 1945, na qual a Dedini procurou aperfeiçoar-se tecnicamente com o objetivo de tornar-se a mais importante empresa produtora de equipamentos para o setor açucareiro. Dessa forma, todos os esforços foram realizados no sentido de integrar horizontalmente a sua produção até fabricar a maioria dos equipamentos e acessórios demandados pela agroindústria açucareira inclusive a alcooleira.

O período posterior, o qual intitulamos de “consolidação como grande empresa nacional”, compreendeu a grosso modo, os anos de 1945 a 1955. Nesta fase, ainda pouco pesquisada, estabeleceram-se as bases para o extraordinário ciclo expansivo de 1956/62. Alguns dos aspectos e mecanismos de política econômica postos em prática naquele período foram sumariamente apontados no capítulo III deste trabalho. Alguns destes mecanismos, aplicados à agroindústria açucareira, sob forma de decretos e regulamentações, foram de enorme importância para o desenvolvimento da Dedini. Por exemplo, consideremos o conjunto de medidas do plano nacional de aumento da produção de açúcar e álcool, por meio da instalação de novas unidades industriais e as barreiras impostas à importação de equipamentos para o mesmo setor, após 1952. Aliada à benevolência e suporte da política econômica, a

fraca competitividade do parque produtor de equipamentos também contribuiu para que a Dedini alcançasse uma posição dominante no mercado, capacitando-a para o atendimento de quase toda demanda nacional de equipamentos das usinas de açúcar. Basta lembrar que, a partir de 1954, a Dedini passou a participar com mais de 95% no valor total das vendas de equipamentos para o mercado açucareiro.

Isso posto, vamos nos deter um pouco mais na análise do período de expansão da economia brasileira que vai de 1956 a 1961 e que coincide com o período de “crescimento via diversificação” da Dedini.¹¹⁵

5.1. Breves considerações sobre o desempenho da economia Brasileira. – 1956/75

Conforme salientamos anteriormente, vamos fazer um retrospecto sumário da economia brasileira no período 1956/75. Caberia, porém, fazer algumas considerações introdutórias a respeito do papel do Estado, no período imediatamente anterior, pois acreditamos que o seu entendimento constitui um aspecto fundamental para a interpretação dos períodos subsequentes. O desenvolvimento industrial no pós-guerra, com diferenciação do sistema industrial e aprofundamento da penetração do capital estrangeiro, não teria sido possível sem a constituição de uma base produtiva pesada. Entretanto, a criação de um setor de bens de produção integrado, requer a materialização de

115 – Sabemos perfeitamente das dificuldades para estabelecer critérios que definam as diversas sub-fases de desenvolvimento industrial. Apesar dessas restrições, vamos procurar centrar nossas análises naquelas adotadas pelo trabalho do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, A Industrialização Brasileira: Diagnóstico e Perspectiva. Estudo Especial do Programa Estratégico de Desenvolvimento, 1968-1970; MPCG, 1969 (em especial o capítulo V); recentemente os capítulos III, IV e V foram transcritos parcialmente em VERSIANI, Flávio Rabelo & BARROS, José Roberto Mendonça de (organizadores). Formação econômica do Brasil – a experiência da industrialização. Edição Saraiva, São Paulo, 1977, PP. 239-279, utilizado como referência bibliográfica. Uma análise informativa sobre o desenvolvimento industrial dos anos 60 e início dos 70 encontram-se em SUZIGAN, Wilson et alli. Crescimento Industrial no Brasil – Incentivos e Desempenho Recente, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: INPES, 1974, nº 26, PP. 111/147. Para a demarcação das características estruturais de cada fase, em termos de uma periodização mais sólida, veja-se MELLO, João Manuel Cardoso de, O Capitalismo Tardio. op. cit. e TAVARES, Maria da Conceição, Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, op. cit.

um bloco de inversões, relativamente articuladas, compreendendo a indústria siderúrgica, a metal mecânica de grande porte, a grande indústria química, de material elétrico, etc. Ademais, é também necessário desenvolver a infraestrutura de suporte. Em resumo,

“... a criação articulada destes blocos supõe um grau avançado de concentração e centralização do capital – manifestante inexistente em qualquer economia periférica, por mais adiantado que seja o seu processo de industrialização... Fica patente que a intervenção do Estado é decisiva. O que requer é que o Estado funcione como aglutinador de um processo de monopolização de capital no âmbito da economia nacional para viabilizar direta (através de empresas públicas) ou indiretamente, a constituição do Departamento de Bens de Produção... Simultaneamente, o modo específico de articulação entre os setores internacionalizados e o Estado demarca as áreas de expansão para o capital nacional privado, configurando uma estrutura monopolista singular.”¹¹⁶

Assim, no período compreendido pelo “Estado Novo”, até meados dos anos 50, assistimos a um processo progressivo de conformação e estabelecimento de bases e alicerces industriais por meio da ação direta e indireta do Estado: em 1942, funda-se a Cia. Vale do Rio Doce; no ano seguinte, a Fábrica Nacional de Motores; em 1944, a Acesita, para em 1945 criar-se o Chesf; além de se procurar implantar efetivamente a Cia. Siderúrgica Nacional. Além disso, o aparelho estatal (administração direta) diferenciou-se e alargou-se enormemente em todo o período com vistas à implementação de novas políticas. No quinquênio 1946/50, “a política governamental, embora passiva e não intencionalmente industrializante, permite que a acumulação de capital industrial mantenha continuidade e, ademais, assista a maturação daqueles projetos iniciados no fim do Estado Novo, particularmente da C.S.N.”¹¹⁷ No início da década dos anos 50, o Estado volta a participar de forma efetiva em prol do processo de industrialização, por intermédio de novos organismos e empreendimentos:

“em 1952, organiza-se o ENDE e em 1953, após intensa campanha de mobilização popular, institui-se o monopólio estatal do petróleo com a organização da Petrobrás. O impacto dessas novas iniciativas embora não fosse significativo a

116 Vide COUTINHO, L.G. e BELLUZO, L.G. de Mello, “O Desenvolvimento do Capitalismo Avançado e a Reorganização da Economia Mundial no Pós Guerra”, mimeo, Unicamp, 1977.

117 - Conforme, COUTINHO, L. G. e REICHSTUL, Henri Philippe. “O Setor produtivo Estatal e o Ciclo”, mimeo, UNICAMP, 1977, p.9.

*curto prazo, sobre o volume de inversões estatais, viria ter uma extraordinária importância para a formação de base produtiva do sistema industrial no ciclo ascendente posterior (1956/62). O BNDE logo se transformaria no principal agente de financiamento de inúmeros projetos na área de energia elétrica e siderúrgica. Paralelamente, a Petrobrás viria constituir a base da indústria de refino de petróleo nos anos à frente”.*¹¹⁸

Percebe-se pelo exposto acima, que a preocupação neste parágrafo é de salientar a importância crucial dos investimentos públicos diretamente produtivos, durante a etapa expansiva 1956-1962, visto que estes investimentos (especialmente no Plano de Metas),

“caracterizam-se por ser um tipo de inversão diretamente vinculada à base produtiva pesada do sistema industrial, isto é, a produção de insumos básicos (bens de capital circulante) para a reprodução ampliada deste”

e, tal distinção é de fundamental importância pois, aquelas empresas do setor produtivo estatal ligadas diretamente à produção de insumos básicos,

*“participam diretamente da divisão da produção social entre setores (departamentos), cumprindo aí um papel essencial à própria reprodução ampliada do capital. Portanto, nesta dimensão, as inversões do SPE representam um impacto qualitativamente distinto daquele do gasto e do investimento público convencional, no que toca o padrão de crescimento e à dinâmica cíclica do sistema econômico”*¹¹⁹

Interessa-nos agora aprofundar as transformações por que passou a economia brasileira no período 1956/61 pois,

*“este período foi, indubitavelmente, o mais importante para a industrialização do pós-guerra, pois ao mesmo tempo que deu origem aos problemas que atualmente afetam o processo industrial brasileiro, forneceu os meios necessários para sua superação, representados pela estrutura integrada e diversificada que hoje caracteriza a indústria brasileira, Caracterizou-se o período por aceleração do já intenso processo de industrialização dos anos 1947/55,...”*¹²⁰

118 - Ibidem, p. 10.

119 - Ibidem, PP. 10/11.

120 - A Industrialização Brasileira..., apud, VERSIANI, F.R. & BARROS, J.R. H. Formação Econômica do Brasil..., op.cit., p. 266

Basta dizer que o PIB teve uma taxa anual de crescimento cumulativo de 7% e a do Produto Industrial situou-se em 11,3% enquanto que as taxas de acumulação nos setores mais dinâmicos da indústria atingia níveis elevadíssimos situando-se entre 20 e 30% anuais no fim do período.

É bem verdade que o Plano de Metas, apesar de não ter a mesma duração do período que ora examinamos, foi que norteou os diversos instrumentos de política econômica, conforme já havíamos destacado anteriormente. Seus dois principais objetivos: a) o primeiro relacionado às soluções das inadequações da infraestrutura básica da economia em especial os setores de energia e transportes, com as necessidades do desenvolvimento econômico e, para tanto, foram necessários elevados investimentos públicos, os quais, em certa medida, tornaram-se responsáveis pelo grande aumento da participação governamental na formação bruta do capital fixo.¹²¹ Por outro lado, a necessidade de financiamento desses investimentos, os quais, em geral, requeriam longos períodos de maturação, sem contudo elevar-se a carga fiscal direta, contribuiu para a aceleração do processo inflacionário verificado nessa fase; b) o segundo objetivo do Plano visava à complementação e integração vertical da estrutura industrial brasileira por meio da instalação e ampliação daqueles ramos considerados prioritários para o desenvolvimento econômico nacional, cuja demanda apresentaria certas dificuldades para o seu atendimento, tendo em vista os problemas apresentados pelo balanço de pagamentos. As indústrias consideradas prioritárias, em geral, pertenciam aos ramos dinâmicos produtores de bens de capital, sob encomenda, de bens consumo durável e bens intermediários; a fim de permitir atingir os objetivos previstos, foram colocados em prática uma série de benefícios e incentivos ao capital estrangeiro e nacional.¹²²

Na verdade, a expansão verificada no período de 1956/61 resultou de uma forte aceleração conjugada da taxa de acumulação privada (estrangeira e nacional) e do setor estatal, concentrada em alguns ramos industriais. Dessa forma, o crescimento estabeleceu uma determinada articulação entre o setor privado, o setor produtivo estatal e o setor público (governamental). Merece destaque, sem dúvida, o crescimento das empresas produtivas estatais, cuja participação no investimento total passou de cerca de 3% em 1956 para 14,5% em 1961.¹²³

121 - A participação do Governo na formação bruta do capital fixo nos cinco anos anteriores, situada em torno de 25%, passou para cerca de 37%.

122 - Sobre a política econômica desse período, veja-se novamente o trabalho de LESSA, Carlos op. cit.

123 - Realçando a forte aceleração da taxa de investimento agregada, basta dizer que de 13,6% em 1956 salta para 20% e 17,9%, em 1959 e 1962 respectivamente.

Vale dizer que se consolidou o setor produtivo básico (bens de produção) cujas bases vinham sendo estabelecidas desde a década passada.

Não menos importante que os grandes investimentos no setor produtivo estatal e demais despesas do setor público (que contribuíram de forma considerável para a dinamização do ciclo ascendente 1956/61) foi a penetração de subsidiárias de grandes empresas oligopolistas européias, as quais viam os seus mercados de base invadidos pelas grandes empresas norte-americanas durante os anos 50. Em consequência, aquelas empresas sentiram-se motivadas a penetrar nos mercados latino-americanos, processo conhecido como "reação européia" à agressiva penetração das subsidiárias norte-americanas nos mercados europeus.¹²⁴

Tais circunstâncias possibilitaram à política econômica do período alcançar grande êxito, principalmente no que diz respeito à entrada maciça de capital estrangeiro no País. Em outras palavras, toda a série de incentivos ao investimento direto, postos em prática durante o governo de J. Kubitschek (tais como: financiamentos especiais, isenção de tarifas para importações de equipamentos, concessão de terrenos industriais, etc.) aliada aos grandes investimentos no setor produtivo estatal e aos gastos públicos com infra-estrutura básica, serviram de apoio à entrada das empresas estrangeiras. Ainda mais,

*"paralelamente, viabilizou-se com o apoio financeiro do Estado e montagem de vários sub-setores, através da iniciativa privada nacional. Foi tarefa explícita da política econômica a de procurar fundir os interesses desses três protagonistas dentro do novo pacote de inversões, protegendo notoriamente o elo mais fraco - o capital nacional - nas negociações pertinentes a cada setor".*¹²⁵

Pode-se afirmar então que nesse ciclo expansivo, consolidou-se a implantação de grandes blocos industriais. Constituiu-se a indústria produtora de bens duráveis de consumo, liderada pelo capital estrangeiro; efetivaram-se grandes inversões no setor produtivo estatal - insumos básicos propriamente

124 - Os mercados latino americanos eram em geral reconhecidos como "campo" norte-americano e sua invasão por parte das subsidiárias de empresas européias é vista como reação à invasão das subsidiárias norte-americanas em seus mercados. Veja-se, por exemplo, HYMER, Stephen e ROWTHORN, Robert. "Multinacional Corporations and International Oligopoly: the non-American Challenge" in Kindleberger C.P. The International Corporation, MIT, 1970.

125 - Conforme COUTINHO, Luciano e REICHSTUL, Henri-Philippe op. cit, pp. 12/13.

ditos e estes introduziram a formação de alguns sub-blocos fornecedores de bens de capital (e em especial sob encomenda), os quais serviam de apoio tanto ao capital estrangeiro quanto ao setor produtivo estatal. A produção de bens de capital sob encomenda vê estabelecidas suas bases, sendo dividida entre o capital privado nacional e estrangeiro.

Tudo isso quer dizer que

*“o ciclo expansivo 1956/62 representou um momento fundamental no desenvolvimento do capitalismo no País, caracterizado pela criação da base produtiva pesada de bens de capital circulante (através do SPE), acompanhada de uma drástica mudança na estrutura produtiva no setor de bens de consumo concretizada pela introdução de blocos de bens duráveis (através de empresas internacionais) e, ademais pelo lançamento das bases do setor de bens de capital fixo. Estas profundas mudanças na configuração do sistema industrial, expressas pelas novas dimensões funcionais e pelo considerável peso adquirido pelo departamento de bens de capital, marcariam, daí em diante, um novo padrão de acumulação de capital”.*¹²⁶

Estando a economia marcada por esse novo padrão de acumulação de capital, percebe-se que qualquer variação de taxas de investimentos setoriais do sistema, devido às ligações interdepartamentais, tendem a influenciar de maneira marcante o seu movimento cíclico. Dessa forma, ao findar-se a instalação desses novos blocos industriais já no início dos anos 60, percebe-se uma queda progressiva no ritmo das inversões, face à capacidade produtiva instalada à frente do crescimento da demanda, especialmente no setor de insumos básicos e de bens duráveis.

Façamos agora um retrospecto das linhas gerais do período depressivo subsequente que se inicia em 1962/63. Revendo alguns indicadores da economia brasileira na época (Quadro V.1.), percebemos que enquanto o PIB alcançava uma de suas taxas de crescimento mais expressivas em 1.961 - 10,32, a partir de então inicia-se a sua desaceleração mantendo-se, em média, a taxas inferiores a 4,0% ao ano. Por outro lado, o crescimento do produto industrial, que havia se situado bastante elevado nos anos 1959/61 – em média superior a 10,0% ao ano, cai de forma mais acentuada que o PIB recuperando-se definitivamente, apenas a partir de 1.958. Paralelamente a esse contexto, a inflação alcançava taxas bastante expressivas, deixando de funcionar como um mecanismo favorável e estimulante sobre as taxas de acumulação, ou, em outras palavras, nesse momento

126 – Ibidem p. 13.

perdia-se toda e qualquer possibilidade de realização do processo de redistribuição de ganhos diferenciais em favor dos promotores de investimentos, conforme ocorrera anteriormente, pois agora tornavam-se solidários e acumulativos os aumentos de preços e custos, impedindo transferências de renda.

Uma das mais importantes contribuições para o entendimento da crise que ora abordamos, encontra-se no trabalho pioneiro de TAVARES, onde a sua interpretação é colocada em termos de especificidade do caráter cíclico do crescimento industrial na economia brasileira, isto é, dentro do "seu caráter de capitalismo oligopólico mais moderno e concentrado com forte participação de Estado".¹²⁷

QUADRO V.1. Taxas de crescimento para indicadores selecionados—Economia Brasileira 1959/75.

ANO	PIB	PROD. REAL INDUSTRIA	AGRIC.	FORM. BRUTA DO CAPITAL FIXO			ESTOQUE DE CAPITAL IND	ÍNDICE DE UTIL. CAPAC.	TAXA DE INFLAÇÃO
				TOTAL	PÚBLICO	PRIVADO			
1959	5,6	11,9	5,3	12,9	17,2	12,9	8,6	94	39,5
1960	9,7	9,6	4,9	4,1	232,0	4,1	9,1	96	30,5
1961	10,3	10,6	7,6	5,1	-12,0	5,1	9,4	98	47,7
1962	5,2	7,8	5,5	3,0	4,8	3,0	10,5	97	51,3
1963	1,6	0,2	1,0	-2,9	-11,0	-2,9	8,2	87	81,3
1964	2,9	5,2	1,3	2,4	11,6	2,4	6,7	85	91,9
1965	2,7	-4,7	13,8	-2,6	14,7	-2,6	6,5	76	34,5
1966	5,1	11,7	-3,1	20,1	4,8	20,1	7,2	80	38,8
1967	4,8	3,0	5,7	1,9	20,6	1,9	6,7	76	24,3
1968	9,3	15,5	1,4	20,7	-4,0	20,7	7,5	83	25,4
1969	9,0	10,8	6,0	7,8	48,4	7,8	8,1	85	20,2
1970	9,5	11,1	5,6	-	-	-	8,6	89	19,2
1971	11,3	11,2	11,4	-	-	-	10,6	93	19,8
1972	10,4	13,8	4,5	-	-	-	15,5	100	15,5
1973	11,4	15,0	3,5	-	-	-	14,7	100	15,7
1974	9,6	8,2	8,5	-	-	-	16,0	94	34,3
1975	4,0	4,2	3,4	-	-	-	-	84	27,4

Fonte:

- 1 Revista Conjuntura Econômica – vários anos
- 2 BONELLI, Regis & MALAN, Pedro, "Os limites do possível: Notas sobre balanço de pagamentos e indústria nos anos 70" in Revista Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 6, n° 2, Rio de Janeiro, agosto de 1976, pp.353-406

NOTA: o índice de utilização da capacidade é estimado e não se refere às taxas de crescimento.

Dada a importância de tal trabalho, achamos conveniente apresentar, ainda que resumidamente, as linhas gerais de sua interpretação. Assim conforme suas palavras,

127 – TAVARES, Maria da Conceição – Acumulação de Capital e..., op. cit. pp. 137-165.

*“no caso do Brasil, a natureza do ciclo apresenta algumas características estruturais distintas dos demais países subdesenvolvidos, sobretudo pelo significado profundo das discontinuidades tanto em termos da incorporação e difusão restrita do progresso tecnológico, como das mudanças bruscas na composição da oferta industrial. Isso faz com que o efeito acelerador seja mais profundo que em países latino-americanos de menor grau de desenvolvimento das forças produtivas industriais, tanto na etapa de expansão como no declínio do ciclo. Dessa forma, a especificidade do caso brasileiro, inserido num contexto de capitalismo oligopólio moderno e concentrado, onde tanto a participação Estatal como as empresas internacionais possuem um peso relativamente alto dentro do setor industrial, o que permite-lhes certas vantagens nas fases depressivas, como, por exemplo, a possibilidade de se “manter as margens brutas de lucro das empresas oligopólicas em situações depressivas, ainda que não se mantêmam os lucros brutos nem a taxa média de lucro do setor”.*¹²⁸

O entendimento da crise iniciada em 1961/62, segundo TAVARES, vem a ser o resultado da conjunção de diversos fatores decorrentes do ciclo de expansão anterior, cujas características seriam: 1) insuficiência dos níveis de demanda corrente para absorver, imediatamente, a capacidade dos novos blocos produtivos, cujas dimensões preenchem folgadoamente todo o mercado interno (substituindo as importações específicas). Ocorreram, portanto, transformações bruscas na estrutura da oferta, não acompanhadas por mudanças correspondentes na estrutura da demanda, gerando problemas de realização dinâmica; 2) o “boom” de investimentos do período expansivo não se distribuiu harmonicamente entre os vários setores industriais existentes, mas, na verdade, representou um salto tecnológico e um salto de capacidade produtiva existente, concentrado em ramos de pouco peso na estrutura industrial anterior e de elevada complementariedade industrial; 3) por último, predominou nessa etapa uma

*“concentração relativa de mercado em favor das grandes empresas nacionais, públicas e privadas, que não competem com as estrangeiras, em preços ou diferenciação de produção, particularmente nos setores mais pesados da indústria de bens de capital e de insumos estratégicos. Nos setores de bens de consumo diferenciado, de material elétrico e de transportes, se verifica o predomínio das novas empresas internacionais”.*¹²⁹

O padrão de investimentos apontado acima gerou um poderoso efeito acelerador, pois, ocorreu uma expansão da demanda urbana de bens de con-

128 - Ibidem, pp. 137/38.

129 - Ibidem, pp. 139/40.

sumo não duráveis, no setor metal-mecânico articularam-se facilmente as grandes empresas terminais com as pequenas e médias empresas fornecedoras e distribuidoras. Portanto, ao implantar-se definitivamente o bloco de investimentos privilegiados pelo Plano de Metas, tornaram-se profundos os efeitos desaceleradores, os novos setores encontravam-se com elevada capacidade ociosa, cuja diminuição seria necessariamente obtida através de um processo de crescimento a taxas menores. Por outro lado, num período depressivo, a desaceleração da demanda repercute diretamente sobre a taxa de acumulação interna, diminuindo os reinvestimentos e contribuindo para o processo de fusões. A passagem definitiva de uma desaceleração da economia para uma crise efetiva ocorreu devido a problemas de ajuste dinâmico da estrutura da demanda à capacidade produtiva recentemente instalada. Resumidamente, no período de crise somam-se a tendência à desaceleração intrínseca ao bloco anterior de investimento, os desajustes na estrutura da oferta e demanda interna, um rápido processo inflacionário, além do quadro político conjuntural.

A recuperação e expansão acelerada após crise processa-se ao longo do período 1968/1973. No entanto, faz-se necessário um corte analítico compreendendo o triênio 1968/70, em virtude do ano de 1968 representar o início efetivo da recuperação da economia brasileira. Essa fase é conhecida como a da recuperação e expansão da economia e a posterior (1971-73) como a da sua aceleração, cada qual com características bastante distintas. Iniciando pela primeira fase, vemos que, apesar de baixa taxa de crescimento do setor industrial em 1967, o período que vai do ano seguinte até 1973 apresentou uma taxa média de crescimento industrial superior à taxa histórica de crescimento industrial brasileiro, o que sem dúvida ilustra o excepcional ritmo de crescimento observado neste longo ciclo 1968/70.

Conforme destaca o trabalho do IPEA,

“embora seja extremamente difícil, se não impossível, avaliar precisamente em que medidas as reformas institucionais e mudanças na política geral do período 1964/66 afetaram o crescimento de gêneros industriais específicos na fase de recuperação, parece fora de dúvida que pelo menos dois desenvolvimentos iniciados no triênio em referência apresentaram vínculos claros com acréscimos da produção física no período imediatamente seguinte. Em primeiro lugar, menciona-se a criação e expansão do Sistema Financeiro da Habitação, com fortes reflexos sobre a Indústria de Construção Civil e, particularmente os gêneros industriais fornecedores de insumos para esta última – Minerais não Metálicos e, secundariamente, Metalurgia. Em segundo lugar deve ser citada a proliferação dos Sistemas de Crédito ao Consumidor e Consórcios

*para a compra de Bens Duráveis de Consumo, que forneceram substancial impulso para o aumento de produção em Material Elétrico e Material de Transportes”.*¹³⁰

Isso tanto é verdade que, descendo ao nível dos gêneros de indústria, tivemos no triênio 1967/69 expressivas taxas de crescimento nos setores: material de transportes – 53,1%; material elétrico – 37,2%; mineral não metálicos – 39,4% e, metalurgia – 32,8%. Tais setores, de uma ou outra forma, encontram-se relacionados com a indústria da Construção Civil e a indústria de Bens de Consumo Duráveis.

Podemos sintetizar as características principais desta fase de recuperação como sendo: a) o crescimento do produto industrial baseou-se na maior utilização da capacidade produtiva instalada, conseqüentemente diminuindo o grau da sub-utilização da capacidade e b) a expansão do setor de bens de consumo duráveis (incluindo o setor de construção civil) liderou o crescimento da economia como um todo.

No que toca ao ritmo do processo inflacionário, observou-se um decréscimo relativo, sendo fundamental para esta queda a própria recuperação do crescimento industrial com maior utilização da capacidade instalada, o que contribui para a diminuição dos custos reais unitários de produção, permitindo as empresas manter suas margens de lucros, mesmo com a queda relativa no crescimento dos preços.¹³¹

A necessidade de um corte analítico em 1970, deve-se à abertura de um ciclo de super aceleração do crescimento, quando os investimentos, tanto públicos como privados, passam a liderar a expansão industrial. Basta dizer que o setor produtor de bens de consumo duráveis, que nos anos anteriores apresentara taxas altíssimas de crescimento, começa a perder um pouco do seu dinamismo enquanto que o setor produtor de bens de capital ultrapassa de longe as taxas de crescimento daquele setor nos anos de 1972/73. Por outro lado, o setor produtor de bens intermediários (concentrado pelo setor produtivo estatal) conseguiu manter uma taxa média de crescimento considerada alta, isto é, superior a 14% ao ano nesse período.

Apesar de não dispormos de informações adequadas sobre os gastos e investimentos públicos, parece claro que o setor público também teria desempenhado um papel relevante na aceleração da formação bruta do capital fixo no período recente. Um indicador que permite visualizar a questão são os gastos globais do setor

130 Suzigan, Wilson, et alli, op. cit., pp. 112/13.

131 Procuramos não nos deter em análises da política econômica do período, mas, as informações gerais a respeito podem ser encontradas em SUZIGAN, W. et alli op. cit., primeira parte e FISHLOW, Albert “Algumas Reflexões sobre a Política Econômica Brasileira após 1964”, in Estudos CEBRAP, nº 7, Editora Brasiliense, São Paulo, 1974, pp. 5-55.

governamental, que crescem cerca de 20% ao ano no período de 1971/1973, isto é, mais do que o dobro do triênio anterior situado em torno de 9% ao ano.¹³²

Embora tenha sido larga a participação do setor público, neste período de aceleração da economia brasileira, o determinante principal parece ter se constituído pelo investimento privado. Assim, a partir de 1970 a diminuição das margens da capacidade ociosa industrial provocou uma forte onda de inversões, com aceleração das taxas de acumulação das empresas. Para exemplificar tal argumentação, bastaria dizer que a participação dos investimentos fixos industriais na renda do setor, que ao final da década dos anos 60 situa-se em torno de 13% passa em 1971 e 1972 – para respectivamente 15% e 17%. Por outro lado, a utilização da capacidade produtiva industrial cresce de cerca de 85% no triênio 1967/69 para 96% no triênio seguinte.¹³³

*“Estes dados revelam um dos aspectos do crescimento industrial recente para o qual tem-se tentado chamar atenção nesta parte do estudo: a partir de 1965/67 e até o final da década de 60, uma parte substancial dos aumentos na produção industrial corrente se deveu a aumentos na utilização da capacidade instalada, crescendo o estoque de capital pouco mais de 6% por cento ao ano. A partir do início dos anos 70, esta fonte de crescimento passa a ter um significado secundário, ficando os acréscimos de produção muito mais dependentes do aumento no estoque de capital, cuja taxa de crescimento situa-se em cerca de 10% ao ano. Este maior esforço de acumulação durante a fase de sustentação pode ser avaliado ao observar-se o nível de investimento em 1972, que era quase o triplo daquele verificado em 1965/1967”.*¹³⁴

Vale dizer: à medida em que o efeito acelerador das inversões passou a atuar com maior intensidade, o setor produtor de bens de capital expandia fortemente seu nível de produção e também ampliava rapidamente sua capacidade instalada. A interpretação do ciclo recente da economia brasileira, pode ser melhor compreendida pelas palavras de Conceição Tavares, ou seja,

132 Tais dados encontram-se em BONELLI, Regis & MALAN, Pedro. O Limites do Posível: Notas sobre Balanço de Pagamentos e Indústria nos anos 70, op. cit., p.375.

133 - Conforme SUZIGAN, Wilson, et alli, Crescimento Industrial no Brasil... op. cit., p. 123 e seguintes.

134 - Ibidem, p. 130.

*“num modelo “Kaleckiano” de uma economia capitalista avançada, a dinâmica da recuperação tende a dar-se primeiro pela taxa de investimento, depois pelo emprego e consumo dos trabalhadores e, finalmente, pelo consumo capitalista. Este, reagindo defasado ao aumento dos lucros globais nos dois setores de produção, no Brasil, como em qualquer economia onde exista uma profunda descontinuidade nos níveis médios de renda e nas estruturas de consumo, a recuperação tende a dar-se ao contrário: o consumo capitalista das camadas de altas rendas comanda a taxa de lucro e taxa de acumulação, afeta as oportunidades de investimento e de emprego, e determina em última instância, depois de ambas se acelerarem, a expansão do consumo dos trabalhadores urbanos”.*¹³⁵

Após esse rápido e elevado ciclo expansivo a economia brasileira defronta-se com uma desaceleração que se inicia no final de 1973. Vale dizer, no biênio 1972/73, a economia brasileira alcançou o auge do ciclo ascendente (1968/73), no qual a taxa global de investimento chegou a atingir cerca de 27%.¹³⁶ As taxas de crescimento do produto real da indústria mantiveram-se muito elevadas no ápice do ciclo, mas um pouco menor em 1.973. Seus valores foram 18,2% e 15,8%, em 1972 e 1973 respectivamente, declinando a partir de então, conforme mostra o quadro a seguir.

Usos Anos	Bens de Capital	Bens Intermédios	Bens de Consumo		Indústria Total
			Duráveis	Não Duráveis	
1965	-----	-----	-----	-----	-----
1966	18,5	22,0	12,4	1,6	12,3
1967	-4,0	1,1	8,9	2,7	1,7
1968	27,5	20,8	21,1	12,1	16,9
1969	7,8	9,6	33,8	9,4	10,4
1970	14,3	14,3	22,8	11,1	12,9
1971	15,5	17,0	25,4	10,7	14,2
1972	29,4	16,3	19,0	16,5	18,2
1973	31,0	14,2	21,0	11,8	15,8
1974	18,4	6,7	17,3	5,2	7,6
1975	5,9	4,1	2,1	2,4	3,7

FONTE: BONELLI, R. e MALAN, P.S. – “ Os Limites do Possível: Notas sobre Balanço de Pagamentos e Indústria nos anos 70”, op. cit., p. 372.

135 TAVARES, Maria da Conceição – Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, op. cit., p. 171.

136 Este valor sem dúvida pode ser considerado acima da média das economias mais dinâmicas, em fase de industrialização acelerada.

Realizar uma análise mais detalhada sobre os condicionantes da atual crise pela qual passa a economia brasileira, não deixa de ser uma tarefa árdua. Exigiria reflexões um tanto mais profundas sobre o período de crescimento acelerado anterior, além de que, pelo fato de estarmos acompanhando presentemente o desenrolar da crise, é bastante difícil detectar todos os seus sintomas. Dessa forma, não pretendemos analisar a crise iniciada em fins de 1976, mas levantar alguns pontos centrais merecedores de atenção ¹³⁷

Para entender a crise atual deve-se entender antes quais foram as condições de crescimento do período 1968/74.

A dinâmica particular do crescimento recente, baseada nos bens de consumo duráveis contém em seu seio contradições específicas. Explicando melhor, um crescimento acelerado, apoiado no setor de bens duráveis de consumo, só foi possível porque havia capacidade ociosa na indústria e, aliado a esse fato ocorreu um aprofundamento das margens de endividamento familiar, isso possibilitado pelos instrumentos de políticas econômicas do período, os quais permitiram maior mobilização de excedentes financeiros tanto de empresas como de famílias, para o financiamento de consumo. Assim,

*"este novo esquema de financiamento ao consumo funciona, portanto, como uma elevação autônoma da demanda de duráveis, determinando que a recuperação seja feita através deste setor, atingindo à medida em que ocorre, os setores situados na retaguarda da estrutura industrial (aço, vidro, borracha, etc.)."*¹³⁸

Isso significa dizer que a recuperação da indústria de bens de produção ocorre depois da expansão do setor produtor de bens duráveis de consumo, acarretando, portanto, uma defasagem nos ritmos de acumulação desses setores; em outras palavras, a indústria de duráveis eleva a sua taxa de acumulação em primeiro lugar e, a indústria de bens de produção só o faz posteriormente. Dessa forma,

137 Dois trabalhos recentes permitem visualizar as tendências recentes e a crise atual da economia brasileira. Procuram explicar como a atual crise brasileira é decorrência do padrão de crescimento do período anterior; são eles: "O Setor Produtivo Estatal e o Ciclo" de COUTINHO, Luciano e REICHSTUL, Henry Philippe op. cit. e "Reflexões sobre a Crise Atual" de MELLO, João Manoel Cardoso de e BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello, Unicamp, 1977, (mimeografado), a ser publicado pela Revista Escrita.

138 Conforme MELLO, J.M.C. e BELLUZZO, L.G.M., op. cit., p. 25.

“a existência deste hiato terá repercussões importantes para a dinâmica da economia. De fato, por sua própria natureza a indústria de duráveis é incapaz de manter um crescimento auto-gerado, como o é a indústria de bens de produção. Isto porque, preliminarmente, há uma fratura entre ampliação de sua taxa de acumulação e o crescimento de sua demanda efetiva. Quer dizer, ao contrário da indústria de bens de produção, a indústria de bens duráveis de consumo não consegue crescer fechada nela mesma. Exige para a continuidade de seu crescimento acelerado uma contínua ampliação das taxas de crescimento da demanda que não é capaz, por si só, de gerar. É claro que sob determinadas condições sua própria expansão logra gerar uma estrutura de emprego e uma distribuição pessoal da renda, compatíveis com a elevação de sua taxa de acumulação. Em primeiro lugar sua expansão multiplica as atividades de apoio (manutenção do estoque de duráveis, formas de comercialização e financiamento) cuja estrutura de emprego privilegia a absorção de trabalho especializado ou de “colarinhos brancos” bem remunerados.”¹³⁹

Além do alargamento das margens de endividamento das famílias, a expansão acelerada do setor produtor de bens duráveis provocou um aumento de desigualdade na distribuição de renda, a fim de que esta se tornasse compatível com o aumento de sua taxa de acumulação. É natural que os elementos que possibilitaram o crescimento rápido desse setor tendem a se esgotar, diminuindo dessa maneira o ritmo de crescimento da demanda. É exatamente essa

“assincronia entre os ritmos de crescimento da demanda e da taxa de acumulação da indústria de duráveis, (que) determina uma ampliação das margens de capacidade ociosa, o que mais cedo ou mais tarde deprimirá a rentabilidade esperada de novos investimentos, passando a indústria a enfrentar uma crise de realização dinâmica, isto é, a ter um potencial de acumulação à sua capacidade de crescimento efetivo. Em suma, o crescimento acelerado da indústria de duráveis e de fôlego curto, sobretudo num país cuja base da pirâmide salarial não pode ter acesso aos bens por ela produzidos”¹⁴⁰

No início dos anos 70, a taxa de acumulação da indústria produtora de bens de produção começa a se acelerar atingindo o seu ponto máximo em 1973. Paralelamente, notamos em 1972 que o setor produtor de bens duráveis de consumo ainda se manteve em um patamar elevado, o que apenas foi possível

139 Ibidem, pp. 26/27.

140 Ibidem, p. 28.

graças à rápida aceleração do crescimento da indústria de bens de produção e à própria política econômica expansionista que vigorava no período.

Assistimos assim, após 1973, um período de desaceleração em que o setor produtor de bens de produção ainda estava ampliando a sua capacidade produtiva, como consequência das decisões de investimentos realizados no biênio 1972/73, ao mesmo tempo em que o crescimento da indústria de bens duráveis declina consideravelmente afetando negativamente os demais setores fornecedores. Por sua vez, o próprio setor produtivo estatal mostrava-se incapaz de aumentar suas taxas de acumulação, não conseguindo compensar o declínio dos investimentos privados, ou melhor, o setor produtivo estatal não possuía autonomia para “comandar” o novo “projeto” de crescimento mantido no II Plano Nacional de Desenvolvimento.¹⁴¹

Em suma, a crise econômica brasileira, iniciada em fins de 1973, constitui-se um problema típico de realização dinâmica, isto é, decorrente da incompatibilidade entre as taxas de acumulação e de crescimento da demanda efetiva do próprio setor produtor de bens duráveis de consumo.

5.2. O Grupo Dedini nas Etapas de Industrialização Brasileira – 1956/75.

Durante o período de industrialização brasileira no pós guerra, o ritmo de crescimento das vendas realizadas pelo Grupo Dedini pode ser considerado espetacular. Esta rápida expansão decorreu do crescimento do setor açucareiro, o qual demandava quase a totalidade de seus produtos. Dessa forma, enquanto a taxa anual média de crescimento da produção interna de equipamentos situou-se em torno de 6,6% entre os anos 1947/55, a Dedini teve uma taxa de crescimento de suas vendas bastante superior, ou seja, em média 13,8% ao ano.

Dentro deste mesmo período, os anos de 1947 a 1952 coincidem exatamente com uma fase concentrada de ampliação e modernização do parque açucareiro nacional (e em especial o paulista), de modo que enquanto a produção interna de equipamento crescia à taxa anual média de 12,5%, a Dedini fazia a uma taxa quase que tres vezes maior, isto é, cerca de 35,3% ao ano (ver Quadro V.3).

141 Vide COUTINHO, L. e REISCHSTUL, H.P. op. cit.

QUADRO V.3. Produção interna de máquinas e equipamentos a/ e valor das vendas das empresas do Grupo Dedini produtoras de equipamentos, a preços constantes deflacionados pelo índice de preços de metais e produtos metalúrgicos, no período 1947/70. BASE : 1965/67.

Ano	Produção Interna de Equipamentos	Taxa de Crescimento %		Valor das Vendas de Equipamentos do Grupo Dedini Cr\$ 1.000,00	Taxa de Crescimento %	
		ANUAL	MÉDIA DO PERÍODO		ANUAL	MÉDIA DO PERÍODO
1947	771.449	-		5.474	-	
1948	746.484	-3,2	12,5	6.836	24,8	35,3
1949	864.770	15,8		9.276	35,8	
1950	1.030.752	19,2	6,6	13.554	46,1	13,8
1951	1.140.000	10,6		18.113	33,6	
1952	1.320.841	15,8	-18,3	23.519	29,8	8,3
1953	1.078.846	-18,3		14.603	-37,9	
1954	1.330.255	23,3	16,0	14.372	-1,6	1,7
1955	1.280.889	-3,8		13.201	-8,2	
1956	1.324.440	3,4	0,7	12.137	-8,1	14,4
1957	1.582.767	19,5		17.911	47,6	
1958	1.716.536	8,5	14,0	17.489	-2,4	0,3
1959	2.049.729	19,4		18.392	-4,4	
1960	2.788.012	36,0	0,7	18.969	3,0	1,7
1961	3.075.216	10,3		23.503	25,3	
1962	3.587.750	16,7	14,0	20.850	-11,3	14,4
1963	3.369.217	-6,1		21.680	5,2	
1964	3.624.559	7,6	14,0	21.997	1,6	14,4
1965	2.992.863	-17,4		25.861	13,1	
1966	3.828.480	27,9	14,0	25.634	0,0	14,4
1967	3.757.555	-1,9		20.583	-20,5	
1968	4.744.909	26,3	14,0	30.021	48,2	14,4
1969	5.177.129	9,1		32.242	10,3	
1970	5.589.382#	7,9		31.596	0,3	

FONTE:

- 1 – Dados em cruzeiros correntes: Contas nacionais do Brasil – conceitos de metodologia, F.G.V. IBRE – Centro de Contas Nacionais, Rio de Janeiro, 1972, pp. 56-57.
 - 2 – FINEP – Absorção e criação de tecnologia na indústria de bens de capital, Rio de Janeiro, 1973, p. 28
 - 3 – QUADRO IV.2. e ANEXO IX
 - 4 – Deflator utilizado: índice de preços de metais e produtos metalúrgicos (coluna 21). Conjuntura Econômica... op. cit.
- NOTA: a/ - não inclui a produção de material de transportes rodoviário, ferroviário, navios e embarcações.

Em decorrência das transformações ocorridas na agroindústria açucareira e para que pudesse atender as necessidades desse setor, a Dedini procurou realizar maciças inversões em suas unidades produtoras, mais precisamente na Mause e M. Dedini S/A. – Metalúrgica. Aqui, percebemos facilmente a atuação do princípio do acelerador, isto é, para atender a expansão da produção de um bem de consumo não durável (o açúcar), ocorreu um crescimento acelerado

na produção de equipamentos para as usinas de açúcar. Esta expansão muito rápida da empresa no momento de crescimento concentrado da demanda de equipamentos iria traduzir-se em capacidade ociosa não desejada após concluído o ciclo de modernização da indústria açucareira.

Estando o parque produtor de açúcar completamente instalado e modernizado, inclusive operando com capacidade ociosa, fato normal devido ao período de maturação dos investimentos e também a inadequações com a própria lavoura canavieira, era de se esperar uma queda acentuada na produção da Dedini. Assim, nos anos subsequentes a sua produção ficou seriamente limitada à ampliação daquelas poucas usinas que não haviam se modernizado no período anterior e, também, ao fornecimento das peças de reposição. Consequentemente, no quadriênio 1953/56, a Dedini apresentou elevadas taxas de descréscimo no valor de suas vendas, conforme mostra o Quadro IV.2.

Dependente de um único setor e, sentindo todos os efeitos de suas expansões e retrações, a empresa percebeu a necessidade de diversificação da produção. O primeiro passo nesse sentido residiu na instalação de uma unidade siderúrgica, visando a atender o setor de construção civil. Foi exatamente esta política que possibilitou ao Grupo recuperar uma razoável taxa média de crescimento de vendas, durante o período de expansão da economia brasileira, compreendido pelos anos 1956/62. Dessa forma, enquanto o PIB crescia a taxas médias de 7,5% ao ano, a produção industrial em torno de 10,4%, a produção interna de equipamentos crescia à expressiva taxa de 16,0% ao ano, a venda total de equipamentos e acessórios da Dedini o fazia a taxas médias de 8,3% ao ano. Esta taxa, superior a 10%, somente foi possível porque nos anos de 1957 e 1961, o valor de vendas cresceu a taxas excepcionais, bastante superiores às taxas de crescimento da produção interna de equipamentos, elevando assim a taxa média do período. Nos demais anos dessa fase as taxas de crescimento de suas vendas foram negativas.

O que permitiu manter uma taxa média positiva de crescimento de vendas totais do Grupo foi a produção siderúrgica, a qual no período 1956/62 alcançou um expressivo crescimento anual de 15,6%.¹⁴²

142 Como no ano de 1956, a unidade siderúrgica ainda se encontrava em fase de maturação e com pequena produção, era de se esperar uma taxa de crescimento bastante elevada em relação ao ano anterior; excluindo-se o ano de 1955 e calculando-se a taxa média de crescimento das vendas a partir de então, verificamos que esta foi bastante menor, isto é 15,6% ao ano, mas ainda superior à média da produção industrial brasileira. Incluindo o ano de 1955, a taxa média de crescimento atinge 42,0% a.a.

Quadro V.4. Taxas de crescimento selecionadas – Produtos interno bruto, produto industrial, produção interna de máquinas e equipamentos e valor das vendas do Grupo Dedini – 1948/75.						
						%
PERÍODOS	PIB	PROD. IND.	PRODUÇÃO INTERNA DE MAQ. E EQUIP.	GRUPO DEDINI		
				TOTAL	EQUIP.	PROD.
1948/55	6,9	6,9	6,6	13,8	13,8	-
1956/62	7,5	10,4	16,0	15,8	8,3	42,4
1963/67	3,5	2,8	0,7	3,4	1,7	3,9
1965/66	5,1	11,7	27,9	26,4	0,0	79,1
1968/73	11,2	13,0	19,0	15,2	20,3	8,7
1968/70	10,0	12,1	15,5	21,3	14,4	17,7
1971/73	12,8	14,5	25,5	18,7	29,4	18,2
1973/74	9,8	9,9	13,4	33,3	40,0	24,5
1974/75	5,2	4,3	5,9	29,4	61,3	-16,4

FONTE: Quadros IV.2, IV.8, V.1, V.2 e Anexo IX

Analisando a evolução do número de trabalhadores alocados nas empresas do Grupo, conforme mostra o quadro V.5., comprovam-se as afirmações anteriores, pois no período de grande expansão da Dedini (1947/52) as taxas de crescimento do número de trabalhadores também foram expressivas, decaindo nos períodos subsequentes. Na etapa expansiva (1956/61) a atividade siderúrgica do Grupo manteve altas taxas de crescimento do número de trabalhadores alocados, mantendo assim certa regularidade no crescimento do número de trabalhadores do Grupo como um todo, o que não ocorreu com as demais empresas do mesmo.

É importante ressaltar que durante os anos 1956/61, o desempenho do Grupo Dedini, principalmente o de suas empresas produtoras de equipamentos, não seguiu os padrões de desempenho da indústria nacional de equipamentos, exatamente pela sua característica atípica, isto é, pela sua exclusiva dependência de um único setor cuja expansão não depende do crescimento industrial em geral. Esta dependência de um setor especial atrelou a Dedini às variações no ritmo de expansão e aos ciclos periódicos de modernização da indústria açucareira. O ritmo de expansão da agroindústria estava por sua vez condicionado pela política do IAA e pelas flutuações do mercado internacional (preços extremos e possibilidades de exportação). Assim a expansão do Grupo pelo ramo siderúrgico foi uma necessidade imperativa, para que

pudesse escapar às limitações apontadas e não permanecer defasado em relação à vigorosa etapa de crescimento da segunda metade dos anos 50.

Durante a expansão 1956/61, assistiu-se ao lançamento das bases do setor de bens de capital no Brasil. Entretanto, a Dedini já havia se consolidado como grande empresa produtora de equipamentos no imediato pós - guerra. Assim, no período 1956/61, o crescimento do Grupo deveu-se muito mais à sua unidade Siderúrgica, beneficiada pelo Plano de Metas e em especial pela expansão do setor de construção civil. Por outro lado, as demais empresas - produtoras de equipamentos, cresceram muito lentamente, pois foram poucas as novas usinas instaladas a partir de então. O mercado comprador de seus equipamentos ficou mais restrito, dependendo da ampliação das usinas existentes, cuja motivação dependia muito da expansão dos mercados externos ou, então, da modernização constante do parque açucareiro, o que apenas permitia manter certa estabilidade da produção de equipamentos da Dedini¹⁴³. Em suma, nos anos 1956/61, o que sustentou o patamar das vendas de equipamentos da Dedini foi a constante ampliação e modernização das usinas existentes, além da demanda de peças de reposição dos aparelhos fornecidos anteriormente, diferente da fase anterior na qual ocorreu predomínio da instalação de inúmeras novas usinas.

A atipicidade cíclica da Dedini é corroborada pelo comportamento do Grupo no período 1952/63, que marca o início da desaceleração do desenvolvimento industrial nacional, quando o Produto Industrial teve uma taxa de crescimento de 0,2%, a produção interna de equipamentos de 6,1% e o PIB cresceu apenas 1,6%. Paralelamente, o crescimento das vendas de equipamentos para o setor açucareiro, por parte da Dedini, foi de 5,2%, taxa que pode ser considerada elevada, se comparada aos demais indicadores. A explicação deste fato advém da política adotada pelo IAA, de modernizar e se fazer instalar algumas usinas de açúcar (cuja ênfase maior compreende o período 1960/65), em que se procurou buscar novas vinculações com o mercado externo de açúcar. Tudo isso beneficiou o desempenho do Grupo Dedini durante e quase todo o período de crise.¹⁴⁴

143 - É importante dizer que, no período 1949/54, o Brasil exportou, em média, 1.490 sacas de açúcar anualmente (3,8% da produção), saltando para 8.625 mil sacas de açúcar (14,5%) a exportação média anual nos anos 1955/61, conforme dados de SEC/IAA.

144 - Veja-se a análise do Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional (1963/64) em SZMRECSANYI, Tamas, op. cit., pp. 351 - 376.

QUADRO V.5. Evolução do número de trabalhadores das empresas do Grupo De-
dini - 1943/75

Ano	Metalmúrgica	Mauisa	Codistil	Morflet	Motocana	Total	Taxa Anual de Crescimento %	Siderúrgica	Taxa Anual de Crescimento %	Total	Taxa Anual de Crescimento %
1943	227	-	6	-	-	233	-	-	-	233	-
1944	279	-	16	-	-	295	26,6	-	-	295	26,6
1945	358	-	24	-	-	382	29,5	-	-	382	29,5
1946	454	-	51	-	-	505	32,2	-	-	505	32,2
1947	490	-	65	-	-	553	9,9	-	-	553	9,9
1948	512	46	71	-	-	629	13,3	-	-	629	13,3
1949	612	72	92	-	-	776	23,4	-	-	776	23,4
1950	718	145	143	-	-	1.006	29,6	-	-*	1.006	29,6
1951	759	183	156	-	-	1.098	9,1	-	-	1.098	9,1
1952	799	223	162	-	-	1.184	7,8	-	-	1.184	7,8
1953	762	234	165	-	-	1.161	-1,9	-	-	1.161	-1,9
1954	719	208	160	-	-	1.087	-6,3	-	-	1.087	-6,3
1955	882	253	133	-	-	1.268	16,6	45	-	1.331	22,4
1956	934	267	131	-	-	1.332	5,0	75	160,0	1.407	5,7
1957	1.186	283	170	-	-	1.639	23,0	225	300,0	1.864	32,4
1958	1.098	311	161	105	-	1.675	1,1	264	17,3	1.939	4,0
1959	1.258	317	159	116	18	1.868	11,5	324	22,7	2.192	13,1
1960	1.147	331	168	99	21	1.766	-5,5	384	18,5	2.150	-1,9
1961	1.324	361	184	107	38	2.014	14,0	444	15,6	2.458	14,3
1962	1.338	423	184	96	52	2.093	3,9	504	13,5	2.597	5,6
1963	1.487	506	187	97	83	2.360	12,8	564	11,9	2.924	12,6
1964	1.597	498	203	98	81	2.477	5,0	626	11,0	3.103	6,1
1965	1.224	495	216	108	84	2.127	-14,1	688	9,9	2.815	-9,3
1966	1.553	429	229	142	85	2.438	14,4	744	8,1	3.182	13,0
1967	1.476	413	229	156	86	2.360	-3,2	807	8,5	3.167	-0,5
1968	1.013	478	244	150	95	1.980	-16,1	780	-3,3	2.760	-12,9
1969	1.304	539	240	117	82	2.282	15,3	931	19,4	3.213	16,4
1970	1.162	544	331	-	95	2.132	-6,6	1.073	15,2	3.205	-0,3
1971	1.231	613	339	-	114	2.297	7,7	1.119	4,3	3.416	6,6
1972	1.332	680	379	-	126	2.517	9,6	1.117	-0,1	3.263	6,1
1973	2.160	735	386	-	148	3.246	36,1	1.125	0,7	4.554	25,7
1974	2.709	857	493	-	192	4.251	24,0	1.105	-1,8	5.356	17,6
1975	3.111	1.001	612	-	203	4.927	15,9	1.135	2,7	6.062	13,2

FONTE: FOLHA DE PAGAMENTOS DAS EMPRESAS

Alguns indicadores da economia brasileira permitem visualizar o período depressivo (1963/67): o PIB cresceu a taxas médias de 3,5% ao ano, a produção industrial a 2,8% ao ano, a produção interna de equipamentos a 0,7% ao ano. Por outro lado, a Dedini teve uma taxa de crescimento de suas vendas situada em torno de 1,7% ao ano, a venda de seus produtos siderúrgicos em torno de 4,0% ao ano e o Grupo como um todo cresceu a taxas médias de 3,5% ao ano. A unidade siderúrgica teve uma taxa de crescimento cumulativo no período em pauta bastante razoável, mas marcado por dois anos críticos, ou seja, 1964 e 1967, os quais também foram críticos para a economia brasileira como um todo. No que diz respeito às demais empresas do Grupo, o seu comportamento pode ser visualizado pela evolução do valor das vendas e pela evolução do número de trabalhadores. Na tentativa de enriquecer ainda mais as conclusões a serem tiradas do presente capítulo, vamos nos deter um pouco mais na interpretação do quadro IV. 5, conjuntamente com o quadro V.6.¹⁴⁵

Dessa forma, verifiquemos como a dependência de único mercado consumidor para seus produtos refletiu-se no desempenho do Grupo Dedini, aqui representado pela M. Dedini S.A. – Metalúrgica.

Os principais equipamentos da Metalúrgica – moendas de cana, caldeiras a vapor, evaporadores, cristalizadores, aquecedores, vácuos e turbo redutor, quer seja em valores monetários ou em peso, representaram em média mais de 50% da produção dessa empresa, sendo bons indicadores do seu comportamento. Assim, no ano de 1961, produziu-se 5.882,0 toneladas de equipamentos, sendo que a liderança esteve com a produção de moendas de cana e caldeiras geradoras de vapor, as quais em valores monetários sempre representaram mais de 35% do valor das vendas da Metalúrgica. No ano subsequente, a produção cai cerca de 13%, refletindo basicamente reduções destes dois produtos, os quais eram os de preço unitário mais alto. Apesar da queda verificada na produção física dos equipamentos, esta se recupera nos dois anos seguintes, em função exclusiva do Plano de Expansão da Produção Açucareira Nacional, o qual garantiu o financiamento às usinas de açúcar para que adquirissem os equipamentos necessários à ampliação/modernização. Ultrapassando o período

145 - Pela dificuldade de se obter dados relativos à produção física de todas as empresas pertencentes ao grupo, vamos trabalhar apenas com aqueles obtidos junto à M. Dedini S.A. – Metalúrgica, obtenção essa um pouco mais fácil. As conclusões que possam ser tiradas do Quadro V.5. não invalidaram as idéias centrais, tendo em vista que essa empresa teve, em média, uma participação no total das vendas de equipamentos do Grupo superior a 60%.

do de grande produção física dos principais equipamentos (1961/64), a produção começa a declinar, chegando a níveis inferiores a 50%, com relação a 1961. O ano de 1967 marca a maior crise da Metalúrgica e, do Grupo propriamente dito, pois, em toda a história da M. Dedini S.A. –Metalúrgica, esse foi o único ano em que a empresa encerrou o seu balanço contábil acusando elevados prejuízos, obrigando-a a arcar com enorme dívida financeira nesse e nos anos seguintes. Além disso, em 1968, percebemos uma queda violenta no número de trabalhadores. Aproximadamente 450 empregados foram dispensados, o que representava pouco mais de 30% do seu total.

QUADRO V.6. Produção de equipamentos para usinas de açúcar - M. Dedini S.A. – Metalúrgica – Safras 1960/61 – 1971/72 a/									
VALOR DA AMOSTRA (EM TONELADAS)									
PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS PARA USINAS DE AÇÚCAR									
SAFRAS	MOENDAS	CALDEIRAS	EVAPORADORES	CRISTALIZADORES	AQUECEDORES	VÁCUOS	TURBO-REDUTORES	TOTAL	ÍNDICE
1960/61	2.651,0	1.857,0	784,0	71,06	65,4	453,0	-	5.882,0	100,0
1961/62	2.081,5	1.248,6	863,5	225,3	150,0	497,0	70,0	5.125,9	87,1
1962/63	2.882,0	1.297,2	867,5	282,7	127,0	374,0	100,0	5.870,9	99,8
1963/64	3.125,5	2.035,0	853,0	339,4	253,1	913,0	50,0	7.569,0	128,7
1964/65	1.294,0	1.546,0	687,0	527,0	301,2	226,0	160,0	4.741,2	80,6
1965/66	870,0	889,0	428,0	84,5	61,6	163,0	260,0	2.756,1	46,9
1966/67	363,0	944,0	515,0	193,5	104,6	180,0	150,0	2.450,1	41,7
1967/68	1.671,0	1.696,0	447,0	188,7	119,3	498,0	260,0	4.880,0	82,3
1968/69	1.227,0	2.281,5	652,0	277,9	150,5	270,0	400,0	5.258,9	89,04
1969/70	440,0	1.051,0	495,0	127,5	173,6	292,0	350,0	2.929,1	49,8
1970/71	745,0	775,5	612,5	104,4	55,4	175,0	200,0	2.667,8	45,4
1971/72	2.868,0	1.646,0	735,0	201,0	105,1	717,0	800,0	6.072,1	103,2

NOTA: -a_/ - Valores estimados.

Os efeitos da crise de 1967 foram sentidos em todas as unidades do Grupo Dedini. Todas as suas empresas viram o valor de suas vendas reduzido de forma significativa. Porém, foi a unidade Siderúrgica que sentiu tais efeitos de forma mais acentuada. Isto era de se esperar por quanto o setor siderúrgico articula-se direta e fortemente com quase toda indústria de transformação, dependendo do comportamento geral da economia. Para melhor esclarecimento, basta dizer que a queda no valor das vendas dos produtos siderúrgicos da Dedini em 1967, com relação ao ano anterior foi de cerca de 30%, ao passo que nas demais empresas do Grupo a redução ficou em torno de 20%.

Já no ano seguinte, inicia-se a recuperação das vendas do Grupo em ambos os setores, isto é, tanto na produção de máquinas, equipamentos e acessórios como na produção de ferros para construção, sem contudo elevar-se o número de trabalhadores empregados, mas, sim, diminuindo-o. Isto traduz-se imediatamente em ganhos de produtividade, que recuperaram o nível de rentabilidade da empresa.

Com respeito às vendas de equipamentos, estas recuperaram-se de forma espetacular em 1968, ou melhor, cresceram cerca de 45% em relação ao ano anterior; em 1969 cresceram apenas 7% e apresentaram um decréscimo de 2% em 1970, para no ano seguinte passar por nova crise, quando o valor das vendas foi apenas ligeiramente superior à realizada na crise ocorrida em 1967. O que foi dito a respeito do período 1968/71 pode ser visualizado pelo comportamento da produção física da maior empresa do Grupo, a M. Dedini S.A. – Metalúrgica. O fornecimento de equipamentos e acessórios, para as usinas de açúcar nas safras 1967/68 e 1968/69, foi quase que o dobro das duas safras anteriores, decaindo de forma violenta nas safras 1969/70 e 1970/71 (ver Quadro V.6).

Fica patente, mais uma vez, que para entender esse comportamento cíclico peculiar das vendas do Grupo, basta ter em mente a sua dependência a um único mercado. Dessa forma, enquanto a produção nacional de açúcar não apresentava crescimento significativo, os seus produtores diminuam as suas compras de equipamentos para ampliação da produção, limitando-se a manter a capacidade produtiva. Cabe aqui destacar um fato bastante curioso, ou seja, pelos dados apresentados no Anexo I percebemos que a produção nacional de açúcar, além de crescer de forma bastante instável, esta ocorre na forma de grandes saltos. Vale dizer que, durante diversos períodos, de três a seis safras, o seu crescimento pode ser considerado vegetativo ou até mesmo estagnado; ao fim desse curto período, a produção dá um salto para um patamar mais elevado e se mantém estável por mais algumas safras para crescer bruscamente nas próximas, e assim sucessivamente. Vejamos alguns dados: média de produção nas safras de 1960/61 a 1963/64 foi de 53,4 milhões de sacas; nas safras 1964/65 a 1969/70 foi de 69,2; nas safras de 1970/71 à 1972/73, foi de 91,3 e, nas safras 1973/74 à 1974/75 foi de 111,2. É provável que nos primeiros anos dos períodos assinalados as usinas de açúcar tenham adquirido apenas os equipamentos de reposição para manutenção da capacidade produtiva e ao final desses mesmos períodos comprem conjuntos de equipamentos novos para ampliação das unidades produtoras de açúcar. Isto refletia nas empresas do

Grupo Dedini que realizavam elevados volumes de vendas de equipamentos ao final de um período e no início do seguinte. Com a diminuição das compras de equipamentos por algumas safras, era natural que o ritmo de produção da Dedini fosse afetado.¹⁴⁶

Aos fatos acima citados devemos acrescentar que, no começo da segunda metade dos anos 60, a produção de máquinas e equipamentos para o setor açúcar e álcool tornou-se um pouco mais competitiva. Diversas empresas, fundadas ao longo das décadas dos anos 50 e 60, foram gradativamente aumentando a sua participação no mercado, ainda que de início produzissem apenas equipamentos de caldeiraria leve. No entanto, os efeitos da crise, que se acentuou em 1967, foram sentidos por todas as demais empresas que operavam no setor. Exemplificando podemos citar a saída do mercado em 1966 da firma Mescli – Metalúrgica Santa Cruz Ltda., localizada em Piracicaba e que possuía na época mais de 250 trabalhadores e que produzia grande parte dos equipamentos requeridos pelas usinas de açúcar: cristalizadores, motores, turbinas, evaporadores, vácuos, tanques diversos, jogos de facas, moendas pequenas, etc. Outro caso ocorreu com a Mepir – Metalúrgica Piracicabana S.A., que, após passar por sérias dificuldades, realizou, em 1968, a venda de sua instalação industrial a acionistas das empresas do Grupo Dedini.

Por outro lado, a produção da Siderúrgica Dedini estava atrelada fortemente às decisões governamentais. A maior parte de sua produção destina-se ao setor de construção civil mais pesado, cujo comportamento é norteado pelo Governo com incentivos à construção civil do setor privado e, principalmente, através das variações nas obras e construções do próprio setor público. Este último componente era, na realidade, o maior comprador da produção da Siderúrgica Dedini. Assim, na crise de 1967, a contenção dos gastos públicos foi sentida pela Siderúrgica, que teve as suas vendas diminuídas à medida em que os investimentos governamentais eram cortados ou sofriam atrasos consideráveis. Ademais, a Siderúrgica sofreu o efeito da desaceleração do setor de construção civil como um todo, no período de crise 1963/67.

Até o início dos anos 70, uma das características administrativas das empresas do Grupo, como na grande maioria das empresas nacionais, era

146 - Devemos salientar que os efeitos do comportamento do setor açucareiro brasileiro poderiam ter sido muito mais prejudiciais à Dedini, caso não tivesse ocorrido ao longo dos anos 60 uma pequena abertura da produção para o mercado externo, quando a Dedini realizou diversas vendas de equipamentos e usinas completas para alguns países da América do Sul – Paraguai, Argentina e Bolívia.

forte centralização do poder nas mãos das pessoas pertencentes às famílias Dedini e Ometto, seus principais acionistas. Em toda sua história, a estrutura administrativa caracterizou-se por ser essencialmente familiar, isto é, os cargos mais importantes – gerentes, diretores, vice-presidentes e presidentes, eram assumidos pelos elementos pertencentes àquelas duas famílias. Estes tudo decidiam sem recorrer, em maior grau, a técnicos especializados e, conseqüentemente, à administração moderna, por meio de departamentos especializados, que permaneceu atrofiada. Em outras palavras, o Grupo cresceu de modo extraordinário, mas os processos administrativos não acompanharam aquele crescimento. Por isso, poderíamos afirmar que, se a estrutura administrativa tivesse sido melhor organizada em períodos anteriores, é bem possível que a empresa não tivesse sofrido tão fortemente os efeitos depressivos, anteriormente citados. É possível também que se pudesse ter evitado a perda de participação nos mercados em que operava, além de que a empresa poderia ter partido decididamente para conquistar novos mercados setoriais de máquinas e equipamentos. A diversificação da produção, juntamente com a possibilidade de obter tecnologia externa, não teria constituído maior dificuldade nesse sentido.

Somente em 1970, seus dirigentes partiram para uma estruturação mais moderna na forma de administração do Grupo. Assim, pela primeira vez, pessoas não ligadas aos seus principais acionistas passaram a assumir cargos diretivos, além do que, ocorreram mudanças profundas em toda administração, isto é, inicia-se uma racionalização do trabalho em todos os níveis, conforme veremos a seguir.

5.2.1. Os Anos 70 – Uma Nova Fase

No início dos anos 70, o Grupo Dedini passa por profundas transformações, ocasionadas por diversos motivos. Em primeiro lugar porque, após a crise de 1967, apesar de ter havido uma recuperação relativa no volume das vendas (tanto de máquinas e equipamentos como de produtos siderúrgicos), tal recuperação não foi suficientemente forte para permitir ao Grupo a mesma autonomia financeira dos períodos anteriores. Para exemplificar, observe-se que (no Quadro V.7), de 1967 à 69, o montante de lucro líquido

da M.Dedini S.A. – Metalúrgica não foi superior a qualquer outro ano a partir de 1949, notando-se que em 1967 elevados prejuízos.¹⁴⁷

QUADRO V.7. – Evolução do lucro líquido da M. Dedini S.A. – Metalúrgica, a preços constantes no período 1949/70. Base: 1965/67=100		
ANO	Lucro líquido - Cr\$ 1.000,00	Índice 1950 – 100
1949	995	75,5
1950	1.372	100,0
1951	1.825	133,0
1952	3.458	252,0
1953	1.170	85,3
1954	1.258	91,7
1955	1.032	75,2
1956	1.203	87,6
1957	897	65,3
1958	943	68,7
1959 a_ /	2.031	148,0
1960	1.343	97,9
1961	1.474	107,4
1962	1.056	77,0
1963	3.237	235,9
1964	1.548	112,8
1965	2.301	167,6
1966	3.633	264,8
1967	-942	-68,7
1968	834	60,8
1969	803	58,5
1970	6.140	447,4

FONTE:
 1 – Diários contábeis da empresa – vários anos
 2 – Balanços contábeis publicados nos D.O.E. – diversos anos
 3 – Defletor utilizado: índice geral de preços – disponibilidade interna (coluna 12), Conjuntura Econômica, vol. 27 – FGV, Rio de Janeiro, dezembro de 1973 – Separata de estatísticas básicas, pp. 89-98

NOTA: A partir de 1959, o lucro líquido total engloba toda a produção de máquinas, equipamentos e acessórios, bem como produtos siderúrgicos, uma vez que ocorreu a fusão das duas unidades industriais.

147 - Apesar de não ser apresentado um quadro demonstrativo da evolução do lucro líquido das demais empresas do Grupo, duas delas – a Mausá e a Codistil – apresentaram prejuízos em 1967 e não tiveram montantes de lucros razoáveis nos dois anos seguintes. A M. Dedini – Metalúrgica é a maior empresa do Grupo Dedini. A partir de 1959, constitui-se uma única pessoa jurídica englobando a produção de máquinas e equipamentos para os setores de açúcar e álcool, construção civil (laminados não-planos) etc.

O segundo aspecto diz respeito à unidade siderúrgica, que nos períodos anteriores havia sustentado o crescimento da M. Dedini S.A. Metalúrgica e do Grupo. Após 1968, esta unidade perdeu o dinamismo tendo sua produção estagnado no biênio 1968/69. Seria necessário um estudo específico mais profundo, para saber porque suas vendas não cresceram de modo a acompanhar o crescimento da economia brasileira como um todo e o da construção civil em particular.

Em terceiro lugar, em 1970, falece o fundador da Dedini, Sr. Mário Dedini, e a partir daí, inicia-se um processo de distribuição da fortuna entre os seus herdeiros diretos. Talvez por questões de incompatibilidade entre os elementos da família, ocorre uma certa fragmentação do Grupo. Algumas pessoas continuam dirigindo o chamado Grupo Dedini, formado por um número menor de empresas, e outras passam a dirigir as demais empresas, então com a administração completamente descentralizada.

Finalmente, podemos citar o agravamento da concorrência dentro do setor produtor de equipamentos para usinas de açúcar e álcool, tendo em vista a entrada de diversas pequenas e médias empresas nacionais, além de que instalam-se no Nordeste uma empresa internacional com tecnologia avançada e suficiente para fabricar uma usina de açúcar completa. Com a entrada dessas novas empresas, o Grupo Dedini começa a perder a sua participação no mercado colocando a empresa frente a duas alternativas: a) ou procurava recuperar a faixa de mercado perdida gradativamente, ou B) partia definitivamente para uma diversificação de linhas de produção de equipamentos, para atender a outros setores.

Em resumo, os problemas de mercado, impedindo o rápido crescimento e rebaixando a rentabilidade, acoplados à "fragmentação" do capital social da empresa por causa da herança, atuaram como fatores decisivos para a reestruturação administrativa e redefinição da estratégia de crescimento do Grupo Dedini, após 1970.

Para melhor compreensão do desempenho do Grupo nos anos 70, vamos dividi-lo em duas partes : a) análise dos anos 70/72, quando ocorre uma completa reestruturação dentro do Grupo partindo-se para uma modesta diversificação de produção; b) uma fase completamente nova iniciada em março de 1973, quando realiza-se uma operação de "joint venture" com empresas de capital japonês, partindo-se, definitivamente, para a diversificação de produção visando a outros setores, utilizando-se tecnologia japonesa, para escapar da dependência exclusiva do setor açucareiro.

5.2.1.1 – A Estruturação Administrativa – 1970/72

Com a morte de Mário Dedini realiza-se uma redistribuição das ações das empresas entre seus herdeiros.¹⁴⁸ Dessa forma, os demais acionistas juntamente com aqueles que receberam parte da fortuna a título de herança, trocam entre si as ações das diversas empresas a fim de se tornarem majoritários nesta ou naquela empresa.

Após o processo de redistribuição das ações, tivemos a seguinte distribuição: a Mause e a Mepir passaram a ser controladas por Leopoldo Dedini (sobrinho de Mário Dedini) e seus filhos; a Motocana passou a ser controlada por Arnaldo Ricciardi (genro de Mário Dedini) e outros acionistas, e finalmente, as demais empresas do Grupo – M. Dedini S.A. Metalúrgica, Siderúrgica Dedini S.A., Codistil, Superkaveá, Açúcar e Álcool São Luiz S.A. (usina de açúcar) e Cerâmica Dedini S.A. passaram a constituir o chamado Grupo Dedini propriamente dito, continuando o seu controle acionário com os mesmos acionistas anteriores (famílias Dedini-Ometto), exceto aqueles que se transferiram para as outras empresas.

Tendo em vista as transformações ocorridas, iremos trabalhar fundamentalmente com o atual Grupo Dedini. As informações das demais empresas que pertenciam ao Grupo, apesar de não oferecerem maiores detalhes, serão úteis quando procedermos a uma análise mais profunda sobre a indústria nacional produtora de equipamentos para o setor açúcar e álcool nos anos 70.¹⁴⁹

Apesar da divisão da composição acionária das empresas, esta obedeceu à mesma coerência anterior quanto à divisão do mercado açucareiro e alcooleiro. Isto é, cada empresa continuou a operar na faixa de mercado anterior, evitando qualquer tipo de concorrência entre si.

Além disso, quando havia necessidade de participação em qualquer concorrência (nacional ou internacional) para o fornecimento de usinas completas, formava-se um consórcio entre as mesmas, o que as tornava mais fortes em relação aos demais concorrentes. A título de ilustração, mostramos no Anexo VIII, a relação completa dos principais equipamentos e acessórios necessários

148 - Mário Dedini faleceu em 28 de fevereiro de 1970.

149 - Apesar das modificações ocorridas, os dirigentes daquelas empresas que deixaram de participar do Grupo não se opuseram ao fornecimento das informações solicitadas, entretanto, muitas vezes, não foi possível obtê-las com o mesmo nível de detalhes como o obtido junto ao Grupo Dedini.

a qualquer usina de açúcar, juntamente com o seu principal produtor, de conformidade com o que esclarecemos acima.

A primeira providência tomada, pelos dirigentes do Grupo Dedini, foi a contratação de uma equipe de técnicos especializados, com a finalidade imediata de racionalizar a administração da M. Dedini S.A. Metalúrgica, que englobava a produção de equipamentos para o setor açucareiro e de laminados para o setor de construção. Além da necessidade de reformular a administração da empresa, visto que a administração centralizada até então existente parecia muito ineficiente, havia de enfrentar o desafio de perda de suas participações no mercado. Aliado a esses fatos estava o aspecto financeiro. Nos três anos anteriores a massa de lucro obtida ficara bem abaixo da média histórica dessa empresa.

Assim, de acordo com a ata da Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 14 de Setembro de 1970, foi contratada uma equipe chefiada pelo General Edmundo de Macedo Soares e Silva, que ficou encarregada de realizar as mudanças necessárias.¹⁵⁰ Criou-se um Conselho de Administração cujo cargo de presidente ficou com o General Macedo Soares e os demais conselheiros eram os membros das famílias Dedini e Ometto, juntamente com outros elementos da equipe contratada. Os cargos da diretoria também foram divididos entre os proprietários e os novos elementos. Uma vez estabelecidas as diversas fusões da diretoria, criaram-se seis novos departamentos: Comercial, Técnico, Administrativo e Financeiro, de Planejamento, de Assessoria e Organização, e Industrial. Para comandá-los foram estabelecidos cargos executivos de confiança, a serem exercidos por técnicos não-proprietários. Vale dizer que, pela primeira vez em toda a história da Dedini, elementos não pertencentes à família assumiam cargos de decisão.¹⁵¹

Dando prosseguimento às transformações, procurou-se organizar três divisões de produção: caldeiraria, fundição e mecânica; montou-se uma seção de controle de qualidade mais aparelhada e tentou-se diversificar a produção para

150 - Merece destacar que tal equipe, além da autonomia obtida com respeito às mudanças administrativas, era ligada de forma indireta a um grande grupo financeiro nacional, facilitando a resolução dos problemas financeiros gerados no período anterior.

151 - Antes dessa nova fase, os cargos de direção das empresas do Grupo eram exercidos pelos próprios proprietários e essa divisão horizontal do trabalho, característica da empresa moderna, não existia dentro da estrutura organizacional das empresas. O que ocorria era divisão das atividades entre um ou outro elemento de confiança dos proprietários, que, em geral, eram funcionários antigos ou ligados por alguns laços familiares, cuja delegação de poderes era bastante limitada.

outros setores entre os quais se destacam a indústria alimentícia, de cimento, petroquímica, papel e celulose. Entretanto, a falta de tradição em atender tais setores, aliada à lentidão no processo de obtenção de tecnologia, fez com que os resultados não fossem imediatos.

Dessa política de diversificação, a que deu resultado significativo mais rapidamente foi a obtenção de um mercado mais amplo para caldeiras, no qual já possuía experiência de longos anos.¹⁵² Em menor grau efetuou-se a diversificação da produção para o setor petroquímico, em que ocorreu o predomínio de fabricação de grandes vasos de pressão, para os quais a assimilação da tecnologia não apresentava maiores dificuldades.

No que se refere à unidade siderúrgica, esta passa por transformações semelhantes, indo até mais além. Em outras palavras, de acordo com decisão da Assembleia Geral Extraordinária realizada em 28 de Dezembro de 1970, separam-se as duas atividades em pessoas jurídicas distintas, isto é, a partir de 1971 constituem-se duas empresas com base de produção independentes: a Siderúrgica Dedini S.A. e a M. Dedini S.A. – Metalúrgica, com administração descentralizada.

Ao longo do ano de 1970, o nível de vendas das empresas do Grupo foi bastante superior à média do biênio anterior e, assim, foi possível preocupar-se, até certo ponto em demasia, com a questão administrativa. Montou-se uma seção de propaganda e promoção encarregada de fornecer catálogos técnicos do Grupo, com os equipamentos seriados ou encomendáveis que até então eram produzidos. Iniciou-se a participação em feiras industriais visando tanto ao mercado interno como externo coisas a que, até esse ano, os administradores da Dedini não haviam dedicado maior atenção.

Apesar das mudanças ocorridas, o prosseguimento das atividades planejadas foi dificultado por diversos fatores conjunturais. Pelo lado da M. Dedini S.A. – Metalúrgica, verificou-se uma retração violenta na demanda por seus produtos, em face à delicada situação financeira por que passavam todas as usinas de açúcar brasileiras, em decorrência do endividamento ocorrido nos anos anteriores. A encomenda de máquinas e equipamentos ficou reduzida quase que exclusivamente à manutenção das atividades produtivas, com exceção, é claro, das usinas de maior poder econômico. No que diz respeito à Siderúrgica Dedini, apesar de ter aumen-

152 - A realização de vendas de caldeiras geradoras de vapor, para outros setores, deu-se de maneira mais acentuada a partir de 1972, quando obteve a licença de produção de caldeiras compacta, transportável, do tipo aquotubular, junto a ERIE-CITY-ZURN (ERIE CITY ENERGY DIVISION) USA, chegando a pagar mais de 5% de royalties por unidade produzida.

tado de forma considerável o seu ritmo de produção com relação ao final dos anos 60, esta não chegou a ser superior a 80% da capacidade produtiva.

A equipe contratada em 1970, praticamente deixa o Grupo Dedini em fins de 1972, sem contudo resolver os problemas básicos de ampliação de mercados para seus produtos. Como o problema central era mais pelo lado de produção de equipamentos do que pelo da Siderurgia, decide-se, após longos estudos, realizar uma associação com empresas internacionais, as quais além de participarem com investimento de capital direto, resolveriam o maior problema para uma decisiva diversificação da produção – a questão tecnológica.

5.2.1.2 – A Joint Venture Dedini – C. Itoh – Kawasaki

A necessidade de livrar-se da dependência do setor açucareiro e o interesse demonstrado pelas empresas japonesas Kawasaki Heay Industries Ltd E C. Itoh & Co. Ltd em participarem acionariamente da M. Dedini S.A. Metalúrgica vão propiciar profundas transformações no desempenho da empresa a partir de 1973.

A primeira providência tomada foi a constituição de uma empresa "holding", isto é, a transformação da M. Dedini S.A. – Metalúrgica, em M. Dedini S.A. Participações, com o mesmo capital social de CR\$ 68.000.000,00, extinguindo-se a anterior.¹⁵³ A seguir criou-se uma empresa completamente nova, com a mesma denominação anterior, ou seja, M. Dedini S.A. - Metalúrgica, com capital social de CR\$ 38.100.000,00, sendo CR\$ 38.040.000,00 integralizados após a conferência de bens existentes e os demais CR\$ 60.000,00 integralizados em dinheiro por diversos acionistas da empresa. O novo rumo, a ser seguido pela empresa, pode ser visualizado pelo artigo 4º do Estatuto Social da M. Dedini S.A. – Metalúrgica:

"A sociedade tem como objeto a fabricação, montagem, reformas e comercialização, inclusive no exterior, de máquinas, equipamentos, aparelhos componentes e acessórios para as indústrias açucareira, de cimento, de celulose, petroquímica, química em geral, de mineração, naval, termo-elétricas, hidroelétricas e outros setores da mecânica e caldeiraria pesada em geral, bem como fundição de ferro, aço e metais não ferrosos, tubos de ferro e matérias refratários".¹⁵⁴

153 - Conforme decisão da Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 16 de março de 1973.

154 - Conforme ata da Assembleia Geral de Constituição iniciada em 18 de março de 1973 e encerrada no dia 28 de março de 1973, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 20 de junho de 1973, p.55.

Percebe-se assim, a intenção de partir-se para produzir máquinas e equipamentos para outro setores mais dinâmicos: indústria química, petroquímica, de cimento, mecânica e caldeiraria pesada. Para atingir esses objetivos, a associação com os japoneses seria fundamental quanto à obtenção de tecnologia.

Assim, dois dias após a constituição da M. Dedini S.A. – Metalúrgica realiza-se a primeira Assembleia Geral Extraordinária quando então efetiva-se a participação acionária das empresas japonesas. Vale dizer que o capital social da nova empresa eleva-se de CR\$ 38.100.000,00 para CR\$ 50.800.000,00, com a diferença de CR\$ 12.700.000,00 subscrita em dinheiro pelas empresas Kawasaki e C. Itoh, sendo 10% no ato da subscrição e o restante realizado em 30 dias.¹⁵⁵

A composição acionária da empresa ficou assim constituída: Dovílio Ometto, Pedro Duarte, Waldyr Antonio Gianetti, Mário Dedini Ometto, Cláudia Dedini Ometto Gianetti e Juliana Dedini Ometto, com 0,197% cada; M. Dedini S. A. – Participações com 74,8819% totalizando assim 75% com os proprietários do Grupo; os demais 25% ficaram distribuídos da seguinte maneira: KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES LTD, 17,5% e C. ITOH & CO LTDA. COM 7,5%. Além de participarem com CR\$ 12.700.000,00 para a integralização de capital inicial, deve-se apresentar CR\$ 12.800.000,00 de ágio que deveria ser contabilizado como reserva para futuros aumento de capital.¹⁵⁶ Deveriam ainda aportar assistência técnica para fabricação de turbinas a vapor até 10.000 kw para uso terrestre; caldeiras “power boiler”, para recuperação de lixívia preta e de calor; equipamentos para siderurgia e produção de cimento. Podemos agora realizar uma análise geral do comportamento do Grupo Dedini nos anos 70.

5.2.1.3 – Análise Geral dos Anos 70.

A recuperação das vendas de máquinas, equipamentos e acessórios do Grupo como um todo, iniciada em 1958, desacelera-se já em 1970. Os efeitos desta situação só não podem ser comparados à crise de 1967, porque a unidade siderúrgica apresentou resultados melhores em 1970, diluindo as dificuldades.

Mais uma vez, evidencia-se o problema de uma unidade industrial, com quase total dependência de um único mercado, como é o caso da Dedini em relação ao setor açucareiro. Enquanto a produção interna de equipamentos cres-

155 - Conforme ata da Assembleia Geral Extraordinária realizada em 30 de março de 1973, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo, 29 de junho de 1973, p. 25.

156 - Ibidem.

ceu a taxas bastante expressivas no triênio 1968/70 – 15,5% ao ano, a Dedini o fazia a taxas pouco mais baixas, ou seja, 14,4% ao ano (ver Quadro V.2), sendo quase nulo o crescimento em 1970.

Após essa fase, a venda de equipamentos e acessórios para o setor açucareiro inicia uma recuperação no ano seguinte, devido exclusivamente a apoios institucionais. Explicando melhor, a partir de 1969, o IAA procura coordenar a política açucareira numa linha de concentração e modernização das usinas açucareiras. Entretanto, as intenções só puderam ser levadas a cabo em 1971, por meio do Programa de Racionalização da Agroindústria Açúcareira, iniciado pelo Decreto Lei nº 1136, 1971.

*“as primeiras medidas, que levariam ao já mencionado Programa de Racionalização da Agroindústria Açucareira, foram adotadas em meados de 1971, através da sanção presidencial da Lei nº 5654, de 14/05/1971, a qual reformulou diversas normas relativas à produção de açúcar no País, revogando numerosos dispositivos da legislação então em vigor”.*¹⁵⁷

A partir de então, procurou-se conceder uma série de estímulos financeiros à fusão, incorporação, além da realocização das usinas de açúcar. Em outras palavras, as medidas adotadas visavam a estimular o aumento da produtividade da agroindústria açucareira nacional, merecendo destaque o fato de que o Programa de Racionalização da Agroindústria Açúcareira foi em grande parte colocado em prática

*“devido ao comportamento favorável do volume e dos preços das exportações brasileiras do produto e os seus reflexos positivos sobre os saldos do Fundo Especial de Exportação do IAA”*¹⁵⁸ sendo este último a grande fonte financeira do Programa.

Uma vez colocado em prática os objetivos do Programa, reativou-se a compra de equipamentos por parte das usinas de açúcar, agora de forma diferente da dos anos anteriores, quer dizer, com incentivo às fusões de usinas de menor produção, compra de cotas das pequenas usinas por parte das maiores, etc. Começam a surgir as chamadas grandes usinas de açúcar, com absorção de economias de escala e conseqüentemente maior rendimento industrial. Os equipamentos demandados por tais usinas deveriam ser também de grande

157 - SZMRECSÁNYI, Tamás, op. cit., p. 271. Uma análise mais detalhada das Políticas de Concentração e de Modernização, no período 1969/74, encontram-se nas páginas 266-281.

158 - Ibidem, p. 276.

porte. Entre os mais importantes destacam-se as moendas de cana, caldeiras geradoras de vapor e turbo-redutores de velocidade, nos quais o domínio tecnológico da M. Dedini era bastante amplo, pois, além dela, apenas duas outras empresas estariam em condições de fornecê-los. Contudo, concorriam num mercado onde a marca Dedini predominava, além de que essas empresas não possuíam escalas de capacidade produtiva suficiente para enfrentar a Dedini aos preços por ela estabelecidos.

Por meio do Quadro V. 6, podemos verificar a recuperação da produção de equipamentos para o setor açucareiro da M. Dedini S.A. – Metalúrgica, cujo o nível, alcançado durante a safra 1971/72, apenas é inferior à safra 1963/64. Note-se que apenas três equipamentos – moendas, caldeiras e turbo-redutores – representaram mais de 87% da produção física na última safra.

Vamos analisar agora o desempenho de cada das principais empresas do Grupo, começando pela Codistil. Esta caracterizou-se por ser uma empresa quase que monopolística até princípios dos anos 70, uma vez que se desconhece a existência de qualquer outra empresa produtora de destilarias de álcool desde a década de 50 até o final dos anos 60.

O setor produtor de álcool não parece ter sido continuamente beneficiado pelas políticas do IAA, exceto, é claro, nos momentos de implementação de planos visando ao incremento da produção nacional de álcool. Tendo em vista a paridade do preço do álcool em relação ao açúcar, o produtor nacional sempre preferiu dedicar-se mais à produção do açúcar do que do álcool.

Esses fatos tornavam as vendas de equipamentos para o setor alcooleiro bastante incertas. Assim, para fugir a uma total dependência desse setor, a Codistil procurou iniciar, ao final da década dos anos 60, uma diversificação de sua linha de produção para outros setores. Atualmente, as linhas de produção desta empresa podem ser divididas em quatro grandes grupos: a) **indústria de álcool** – destilarias de álcool completas, com todos os acessórios; b) **indústria açucareira** – secador-esfriador de tambor rotativo a contra-corrente; turbo secador-esfriador vertical; unidades para transportes de recuperação de pó; unidades a granel ou ensacado (empilhadeiras e transportadoras de correias ou helicoidal) e equipamentos para calagem contínua; c) **indústria de fertilizantes** – unidades completas para produção e granulação de MAP, DAP, NPK, supersimples, supertríplo e ácidos fosfórico e sulfúrico e unidades de amoniação pelo processo TVA; d) **indústria petroquímica e química** - vasos de pressão, torres de fracionamento, intercambiadores de calor, reservatórios verticais e horizontais, auto-

claves e agitadores. Além desses setores, a Codistil ainda opera, apesar de menor escala, para as indústrias de papel, alimentícias e cerâmica.

Para que tais objetivos pudessem ser atingidos houve necessidade de se recorrer à assistência técnica estrangeira. Os principais acordos de assistência técnica firmados foram os seguintes: BUTTENERSCHILDE-HASS (WEST GERMAN) para a fabricação de turbo-secadores-esfriadores verticais; FEECO – FERTILIZER ENGINEERING & EQUIPMENT (USA) para a fabricação de equipamentos para a indústria de fertilizantes; TENESSE VALLEY AUTHORITY (USA) para a produção de unidades de ampliação; CIBEC (ITÁLIA) para fabricação de instalações para atomização de massa cerâmica. Na fabricação dos demais produtos, utilizou-se tecnologia própria ou aquelas consideradas de domínio público.

Quando os setores de açúcar e álcool diminuam suas compras, a Codistil intensificava a produção para outros setores e fazia o contrário quando aqueles setores tinham bom desempenho. A política de diversificação permitia que o nível de produção fosse mantido até certo ponto, independentemente do comportamento do setor açúcar-alcool. Entretanto, essa política apenas foi colocada em prática ao final dos anos 60.

Mostramos, no quadro a seguir, a distribuição percentual das vendas da Codistil por setor de atividades, na qual constatamos, nos anos 70/71, as vendas para outros setores somavam mais de 50% do total e, após a dinamização do setor açucareiro e alcooleiro, por parte do IAA, recomeça a predominância dos setores de açúcar e álcool.

QUADRO V.8. Distribuição percentual das vendas da Codistil por setores de atividade – 1971/75.

SETORES	1971	1972	1973	1974	1975	MÉDIA
AÇÚCAR E ALCOOL	41,2	46,0	51,1	75,4	86,0	60,1
AGUARDENTE	3,1	3,2	1,6	2,0	0,1	2,0
FERTILIZANTES	21,2	26,0	24,0	10,2	6,8	17,8
QUÍMICO	17,9	6,6	12,0	2,4	0,8	7,9
CERÂMICO	6,3	4,1	0,0	1,1	0,8	2,5
PAPEL	2,9	2,1	0,4	2,1	0,2	1,5
ALIMENTOS	0,8	0,0	0,4	0,9	1,5	0,7
REVENDA	2,5	1,0	1,4	1,0	2,0	1,8
DIVERSOS	2,4	9,2	3,9	3,6	1,7	4,1
SERVIÇOS GERAIS	1,7	1,8	4,4	0,3	0,1	1,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE – Diários Contábeis da Empresa.

O triênio 1973/75 marca um período de crescimento acelerado da Codistil, em que o total de suas vendas quase triplicou. Nesse período, a produção física de equipamentos chegou efetivamente a triplicar, conforme mostra o Quadro V.9. Um destaque especial vem a ser o alargamento do mercado via comércio exterior, pois, a partir de 1972, intensificam-se as vendas de equipamentos do setor açúcar e álcool para diversos países latino americanos.¹⁵⁹

QUADRO V.9 – Produção de Equipamentos da Codistil – 1973/75.				
Ano	Div. Codistil	Div. Morlet	Total	Índice
1973	2,5	3,2	5,7	100
1974	3,5	5,6	9,1	159
1975	5,9	11,5	17,4	303
FONTE: Relatórios da Empresa				

Nesse mesmo período, a Codistil procura aperfeiçoar tecnicamente as suas unidades de destilarias, com a finalidade de produzir plantas de maior rendimento industrial, possibilitando a incorporação de economias de escala. No início dos anos 70, uma unidade industrial concorrente instalada em Piracicaba em meados dos anos 60, montou uma linha de produção de destilaria de álcool que, apesar de pequena, começa a competir com a Codistil, absorvendo-lhe pequena faixa de mercado.¹⁶⁰

A Siderúrgica Dedini S.A. (que a partir de 1971 voltou a ser uma pessoa jurídica distinta da Metalúrgica) também passou por longo processo de transformações administrativas. Conseguiu ter um desempenho bastante satisfatório no período 1972/75. Apesar das oscilações havidas no ritmo de suas vendas, a sua produção física manteve taxas médias de crescimento mais regulares no período 1971/73. Analisando o Quadro V.10, perceberemos um grande salto na produção da Siderúrgica, quando a média anual do triênio 1967/69 foi de 70,9 mil toneladas e no período 1970/75 tal média passou para 131,0 mil toneladas, isto é, cerca de 66/% superior à média do período anterior.

159 - O crescimento da produção, via comércio externo, foi uma das saídas encontradas pelo Grupo Dedini para fugir da dependência do setor açucareiro nacional e as exportações passaram a ter participações razoáveis nas vendas realizadas a partir de 1972.

160 - Apresentamos no Anexo VII, o início da produção das destilarias de álcool de diferentes capacidades de produção.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO V.10. Siderúrgica Dedini S.A. – Evolução da produção, valor das vendas a preços constantes e número de trabalhadores – 1967/75.

ANO	VENDAS – CR\$ 1.000,00		PRODUÇÃO		TRABALHADORES	
	TOTAL	ÍNDICE	TOTAL	ÍNDICE	TOTAL	ÍNDICE
1967	28.188	60,5	71.999	64,8	807	75,2
1968	37.301	80,1	82.518	74,3	780	72,7
1969	42.242	90,7	82.225	74,1	931	86,8
1970	46.594	100,0	111.038	100,0	1.073	100,0
1971	36.670	78,7	113.256	102,0	1.119	104,3
1972	38.602	82,8	136.790	123,2	1.117	104,1
1973	55.014	118,1	147.163	132,5	1.125	104,0
1974	68.512	147,0	133.269	120,0	1.105	103,0
1975	57.272	122,9	144.661	130,3	1.135	105,8

FONTE: 1- Balanços contábeis publicados no D.O.E. – Diversos anos
2- Relatórios anuais da diretoria – Vários anos
3- Folhas de pagamento da empresa – Vários anos
4- Deflator utilizado : índice de preços de metais e produtos metalúrgicos (coluna 21), BASE: 1965/67 = 10, Conjuntura Econômica – Vários anos.

Cumprir destacar que o crescimento da produção física da Siderúrgica verificou-se, exclusivamente, através do aumento da utilização da capacidade produtiva, diminuindo a elevada margem de capacidade ociosa existente na planta industrial desde meados dos anos 60.

Paralelamente ao crescimento da produção, o número de trabalhadores empregados permanecia quase que constante, o que atesta um aumento considerável na produtividade da Siderúrgica Dedini S.A.

No biênio 1974/75, a produção situou-se em níveis inferiores ao do ano anterior, o que reflete a desaceleração do crescimento da economia brasileira, a partir de 1974.

Outro aspecto fundamental da unidade siderúrgica é a sua integração vertical com a M. Dedini S.A. – Metalúrgica. A Siderúrgica fornece metal líquido (ferro e aço) à Metalúrgica para a fabricação de peças fundidas, o que permite, a esta última, grande autonomia com relação aos demais concorrentes, pois a eficiência no setor de fundição concede-lhe certa liderança na produção de mecânica pesada para o setor açucareiro.

Aparelhada com uma aciaria de cinco fornos elétricos e um Siemens Martin, a Siderúrgica tem capacidade global de corrida superior a 100 toneladas. Conta ainda com uma fundição contínua Concost modelo S, de fabricação italiana, com 3 veios produzindo 16 toneladas por hora de tarugos de secção quadrada

de 75, 100 e 125 milímetros, variando os comprimentos de 1,30 a 5,50 metros. O setor de laminação é constituído por três laminadores produzindo vergalhões de aço de 6,3 a 50,3 a 50,0mm. A gama de vergalhões abrange todas as faixas de aço determinadas pela EB-3 da ABNT, especialmente a CA-24-A e o CA-50-A, os quais são mais utilizados pela construção civil.¹⁶¹

Para a distribuição dos produtos siderúrgicos, o Grupo Dedini possui uma extensa rede de distribuição através da empresa Cobrafe S.A. Indústria e Comércio. Fundada em 1956, apenas em 1970 passou a pertencer ao Grupo definitivamente. A Cobrafe comercia quase toda a produção da Siderúrgica, empregando em 1975 cerca de 350 trabalhadores e possuindo 18 filiais localizadas nas principais cidades brasileiras.

A M. Dedini S.A. Metalúrgica, após passar por dificuldades, tendo em vista uma violenta queda nas encomendas do setor açucareiro em 1971, inicia já no ano seguinte a sua recuperação para no triênio 1973/75 apresentar um espetacular crescimento de vendas.

A explicação para essa rápida expansão é o seguinte: a) enquanto o mercado interno não sustentava o mesmo ritmo dos anos anteriores, a M. Dedini procurou ampliar o seu mercado via comércio exterior. Assim, as três empresas – M. Dedini, Mausa e Codistil – capacitadas a fornecer usinas de açúcar completas, criam uma divisão de exportação e passam a ganhar um excelente mercado para seus produtos na América Latina. A partir de 1971, tais empresas vencem algumas concorrências internacionais para fornecimento de usinas de açúcar completas. A M. Dedini, que fornece mais de 75% do valor dos equipamentos de uma usina de açúcar, teve as seguintes participações das exportações em suas vendas totais: 1972- 21%; 1973 – 4% e 1974 – 10%. Estes índices apesar de não serem muito elevados, representavam volumes absolutos de vendas, bastante significativos para a experiência da empresa;¹⁶² b) a política de concentração industrial das usinas nacionais, adotada pelo IAA de forma acentuada a partir de 1971/72, beneficiou as empresas do Grupo Dedini e, em especial, a M. Dedini S.A.

161 - A Siderúrgica possui laboratórios equipados para ensaios químicos, físicos, metalográficos e espectrométricos, passando os produtos por todos os testes prescritos pela ABNT, ASTM, DIM e demais normas.

162 - Das concorrências internacionais participavam os maiores produtores de equipamentos para usinas de açúcar – empresas francesas, alemãs, japonesas, inglesas, americanas e holandesas. Os países para os quais a Dedini forneceu seus produtos em geral foram Venezuela, Honduras, El Salvador, Argentina e Paraguai.

Metalúrgica que produzia a maior parte dos equipamentos pesados para usinas de grande porte; em outras palavras, a política do IAA garantiu à empresa um amplo mercado para as seus principais produtos: moendas, caldeiras e turbo-redutores, visto que era a empresa mais bem preparada para atender, no curto prazo, as necessidades do setor açucareiro; c) a associação com as empresas japonesas permitiu que, a partir de 1973, as vendas para o setor açucareiro perdessem a sua grande participação relativa. Até então, elas representavam mais de 95% das vendas totais e, em 1975, as mesmas participam com pouco mais de 65%.

O processo de transformação administrativa durante o período 1971/72 e a associação aos japoneses foram fundamentais para que a produção pudesse crescer rapidamente nos últimos anos. Convém detalhar alguns aspectos.

Os processos de produção anteriores a 1973 podiam ser considerados convencionais e frouxamente integrados. Os produtos das diferentes linhas de produção não permitiam uma escala de produção que aproveitasse eficientemente os recursos disponíveis. Com a entrada do capital estrangeiro, procurou-se transformar as oficinas gerais de mecânica, caldeiraria e fundição em linhas de produção específicas. Por exemplo: setor de fabricação de moendas; de turbinas e redutores; de caldeiraria leve, média e pesada, etc. A divisão por setores permitiu concentrar as atenções numa maior racionalização das operações, o que resultou na elevação da produtividade geral das oficinas.¹⁶³

A seção de fundição, que apresentava ponto de estrangulamento, uma vez que toda a sua produção (com raras exceções) visava atender à própria demanda do Grupo, foi ampliada e passou a trabalhar de forma mais integrada com a Siderúrgica (que fornece metal líquido para fundição de ferro e aço) efetivando assim uma verdadeira integração da produção já necessária de longa data. Junto dos processos convencionais de fundição adotou-se os mais modernos e variados processos de modelação, abrangendo desde peças leves (até 20 kg), a peças pesadas, de até 40 toneladas.

Para compreender melhor as transformações ocorridas a partir de 1973, quando substanciais aportes de capital (em geral estrangeiro) foram investidos, o Quadro VII mostra claramente a enorme expansão da área industrial coberta, ampliada em 70% no período 1972/1976.

163 - Tais processos ainda não estavam totalmente implantados, mas, mesmo assim, a capacidade produtiva da Metalúrgica elevou-se de forma considerável.

QUADRO V.11. Evolução das áreas industriais cobertas – M.Dedini S.A. – Metalúrgica. 1972/76.

PERÍODO	Áreas em m ²												
	1972	1973	1974	1975	1976	EXPANSÃO TOTAL							
SETORES	ÁREA COBERTA	ÁREA COBERTA	EXPAN- SÃO	ÁREA COBERTA	% a/	EXPAN- SÃO	ÁREA COBERTA	EXPAN- SÃO	% a/	1976	ÁREA COBERTA	M2	% a/
MECÂNICA	14.198	14.198	5.000	19.198	35	6.280	25.478	-	-	-	25.478	11.280	79
CALDEIRARIA	12.000	12.000	-	12.000	-	-	12.000	3.000	25	25	15.000	3.000	25
FUNDIÇÃO	8.900	8.900	3.050	11.950	34	7.200	18.250 ^{b/}	-	-	-	18.250	10.250	115
TOTAL	35.098	35.098	8.050	43.148	23	13.480	55.278	3.000	8	8	58.728	24.530	70

NOTAS: a/ - Em relação ao ano base de 1972.
b/ - Foram descontados 900m² cedidos à Siderúrgica Dedini S.A.

Com respeito à evolução de mão de obra empregada, esta mais que duplicou no período 1972/76, evidenciando o grande crescimento da empresa nos últimos anos.

Os investimentos realizados no período de 1972/76 somaram o montante de CR\$ 141.343.000,00 a preços correntes e foram distribuídos entre os diversos setores nas seguintes proporções: mecânica - 68%; caldeiraria -5%; fundição -23% e outros -4%. Sublinhe-se o fato de que mais de 60% desses investimentos foram realizados na seção mecânica, evidenciando a estratégia da empresa de partir, definitivamente, para a produção mecânica pesada. Para atingir esse objetivo, os investimentos realizados na fundição foram superiores ao das demais seções. O investimento em ativo fixo (imobilizado técnico) distribuiu-se assim: máquinas e equipamentos - 70%; instalações industriais - 25% e o restante foi aplicado em diversas outras formas.

Do investimento em máquinas e equipamentos, mais de 35% das compras foram em equipamentos importados e o restante fornecido pela indústria nacional.¹⁶⁴

Constatamos que a Metalúrgica Dedini realizou elevados investimentos a partir de 1973. No entanto, até 1976, a maior parte ainda se encontrava em fase de maturação, de forma que o objetivo de diversificação de produção de equipamentos para outros setores, apenas começou a efetivar-se ao final de 1976. Em outras palavras, até 1975, o grande mercado consumidor de seus produtos ainda foi o setor açucareiro, salvo, evidentemente, as pequenas vendas de caldeiraria a vapor e outros produtos, os quais em conjunto não chegaram a representar mais de 15% do total das vendas.

Após os esclarecimentos anteriores, restaria dizer que a implementação do Programa de Racionalização da Agroindústria Açucareira permitiu que as vendas crescessem de forma bastante acelerada. Assim, de acordo com os dados apresentados no Anexo IX, observam-se os seguintes índices de crescimento: 1971=100, 1972=152, 1973=183, 1974=249 e 1975=415. Um crescimento superior a 400% em apenas cinco anos. O aumento da produção de equipamentos (em toneladas) pode ser visualizado pelos seguintes totais: 1973, 18,0 t; 1974, 24,9 t e 1975, 32,9 t, o que representa um crescimento no período de 83%.¹⁶⁵

Para compreender melhor o grande crescimento da M. Dedini S.A. - Metalúrgica nos anos 70, exibimos, nos Quadros V. 12, alguns dados interessantes a respeito dos três maiores equipamentos produzidos pela empresa: moendas de

164 - Os equipamentos (máquinas ferramentas) importados foram os considerados de grande porte: mandrilhadoras horizontais, plainas fresadoras, fresadoras de engrenagens, tornos grandes e outros aparelhos para controle de qualidade. Os demais equipamentos fornecidos pela indústria nacional são em geral: furadeiras radiais, pontes rolantes, tornos paralelos, máquina de soldar, calandras, serras, plainas limpadoras, etc.

165 - Devido à falta de dados sobre os períodos anteriores, ficamos limitados a 1973/75.

cana, caldeiras a vapor e turbinas a vapor; todos eles cresceram de forma extraordinária no período. Nota-se que, nos anos 1970/71, a média de produção anual situou-se bem abaixo daquela verificada nos anos posteriores. A diminuição, em 1974, da produção desses equipamentos não significou uma desaceleração da empresa, pois a capacidade esteve ocupada na fabricação dos demais produtos para usinas de açúcar e para atender o mercado externo (fabricando duas usinas de açúcar completas exportadas para a Venezuela e Honduras).

QUADRO V.12 – Produção dos principais equipamentos – M. Dedini S.A. Metalúrgica -1970/75.

ANOS	MOENDAS DE CANA				CALDEIRAS A VAPOR				TURBINAS A VAPOR		
	Números de ternos	Número de ternos-padrão g/	Capacidade de moagem toneladas cana/dia	Capacidade de produção de açúcar sacas/lano b/	Números de caldeiras	Números de caldeiras padrão g/	Capacidade de produção de vapor TON/HORA	Superfície de aquecimento m ²	Número de turbinas	Número de turbinas padrão d/	Potência H.P.
1970	10	03	3.980	859.683	19	07	420	12.315	35	33	33.270
1971	10	05	5.020	1.084.316	14	05	300	8.495	15	15	14.960
1972	38	20	22.500	4.860	20	12	720	20.897	77	87	87.330
1973	46	37	41.020	8.860.317	43	29	1.740	53.036	97	85	85.220
1974	46	35	39.980	8.635.683	28	20	1.200	36.939	92	72	72.310
1975	83	75	84.980	18.355.667	51	35	2.100	62.992	149	161	160.690

FONTE: Relatório de expansão da empresa

NOTAS: a/ - Ternos de moendas tamanho 37" x 78".
 b/ - Considerou-se 135 dias como a média dos dias de moagem das usinas de açúcar e rendimento industrial de 96 quilos de açúcar para cada 1.000 quilos de cana de açúcar (sacas de 60kg)
 c/ - Caldeira Padrão = 1.800 m² de superfície de aquecimento – 60 ton./horas de vapor
 d/ - Turbina Padrão = 1.000 H.P.

Mostramos, até aqui, a evolução de um grupo empresarial nacional, o qual, ao longo de mais de 50 anos, tornou-se um dos maiores grupos econômicos do país, especializado na produção de equipamentos e insumos básicos. Avaliar o montante de sua fortuna, tendo em vista a diversidade de sua aplicação, não é uma tarefa fácil. No entanto, sabemos que o seu crescimento deveu-se basicamente às altas taxas de lucros obtidas nos períodos anteriores, o que foi possível em função de sua posição privilegiada e pioneira no setor. Para fins ilustrativos, apresentamos no Anexo X, a evolução do capital social da M. Dedini S.A. Metalúrgica, exibindo a participação dos lucros obtidos, o que ocorreu com as demais empresas do Grupo.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO V.12. Evolução do Patrimônio Líquido de diversas empresas do Grupo Dedini - 1970/75.										Cr\$ 1.000,00	
	M. DEDINI METALÚRGICA	SIDERÚRGICA CA DEDINI	CODISTIL	USINA S.LUIZ	COBRAFE	SUB TOTAL	MAUSA	TOTAL	ÍNDICE	PATRI- MÔNIO REAL <u>a/</u>	ÍNDICE REAL
1970	42.152	54.000	6.705	7.761	6.931	117.549	13.593	131.142	100,0	58.808	100,0
1971	48.323	61.144	8.779	9.340	7.700	135.286	19.180	154.466	117,9	56.998	96,9
1972	86.888	100.992	11.393	10.595	8.350	218.218	32.212	250.430	190,9	78.505	133,5
1973	89.064	155.011	17.437	19.804	9.447	290.763	47.218	337.981	257,7	91.843	156,2
1974	176.679	224.081	33.672	22.402	32.199	489.033	70.745	559.778	426,8	117.848	200,4
1975	277.127	349.618	80.628	42.659	37489	787.521	152.544	940.065	716,8	154.871	263,4

FONTE: 1 - "Quem é Quem na Economia Brasileira" vários anos 2- Balanços contrábeis das empresas 3 - Deflator utilizado: coluna 12, Conjuntura Econômica - F.G.V.
NOTA: a/ - BASE: 1965/67 = 100.

À guisa de conclusão pode-se sublinhar o processo de diversificação por etapas, da empresa como forma de crescimento (frente às limitações do mercado uni-setorial), na linha da hipótese Peurosiana, já explorada antes para descrever o primeiro impulso de diversificação, na segunda metade da década dos 50. Após o período de crise na segunda metade dos anos 60, a empresa vê-se novamente colocada em cheque – desta vez com maior intensidade – no que diz respeito à sua capacidade de crescimento. Este desafio, como vimos, foi superado através de mais um ciclo de diversificação, com paralela modernização da estrutura administrativa, o que permitiu uma nova etapa de crescimento após 1973 (novamente em dessincronia com o movimento geral da economia).

Dessa forma, podemos mostrar que as maiores empresas do Grupo possuíam, em 1975, um patrimônio líquido superior a 900 milhões de cruzeiros conforme mostra o Quadro V.13. Baseados nesse montante, poderíamos afirmar que o patrimônio líquido do grupo ultrapassa a casa de um bilhão de cruzeiros, uma vez que, no quadro em referência, não está computado o patrimônio constante de outras empresas de menor porte, entre as quais a Superkaveá S.A. Transformadores, a Cia de Construção Civil, a Agropecuária Santa Cruz das Palmeiras Ltda. (empresas recentemente criadas com a finalidade de fornecer cana de açúcar para a usina de sua propriedade), além de outras aplicações que não foi possível detectar.

Finalmente, não nos arriscaremos a uma análise mais profunda das perspectivas do Grupo em face das dificuldades que isso acarretaria. Parece claro, entretanto, que a Dedini deverá apresentar no futuro um crescimento mais estável que nos períodos anteriores, tendo em vista a atual diversificação de sua base industrial. Ademais, a empresa tem tudo para tirar proveito da atual política governamental de incentivos setoriais e da tentativa declarada de fortalecer os produtores de equipamentos. O programa Nacional do Álcool e o Plano Siderúrgico Nacional são garantias de que o Grupo Dedini poderá continuar a expandir-se nos próximos anos para remunerar os pesados investimentos do período 73/76.

CAPÍTULO VI

Notas sobre a Indústria Nacional Produtora de Equipamentos para o Setor Açúcar e Álcool nos anos 70.

Neste capítulo procuramos identificar as características principais do setor de equipamentos para a indústria de açúcar e álcool, dentro do marco da moderna teoria de oligopólio. Antes porém, cabe repetir uma advertência de LABINI:

“a teoria do oligopólio encontra-se em estado fluído. Foram e continuam sendo examinadas as soluções mais diversas; nem com o rigor da lógica, a eleição é fácil. Aceitando-se as hipóteses de que partem, muitas das soluções são formalmente corretas e nem sequer se contradizem entre si. Isto conduz a dificuldades maiores, inclusive do que aquelas com as quais nos deveríamos defrontar se houvesse teorias contraditórias que impusessem uma eleição. Substancialmente, a situação não mudou desde que Schumpeter, expressando uma opinião já difundida, observou que o oligopólio subdivide-se em muitos casos, alguns dos quais estão determinados e outros não. O conselho do ‘caso por caso’ é característico de uma situação teórica gravemente insatisfatória”¹⁶⁶

6.1. Algumas Considerações Teóricas a Respeito da Moderna Teoria do Oligopólio.

Seguindo a tipificação proposta por TAVARES, M. C. poderíamos destacar três estruturas industriais oligopolistas: o oligopólio competitivo, oligopólio diferenciado-concentrado e o oligopólio concentrado-homogêneo ou puro.

166 -Conforme LABINI, P.S., op. cit., p. 33, apud GONÇALVES, C.E. do N., op. cit., pp. 35/36.

Como estamos interessados no estudo do setor específico de equipamento para açúcar e álcool, dispensamos maiores atenções ao oligopólio competitivo, cuja

*“estrutura oligopólica corresponderia aproximadamente às indústrias tradicionais de bens de consumo não duráveis, composta em proporções variáveis de pequenas e grandes empresas nacionais e de algumas grandes empresas estrangeiras relativamente antigas,”*¹⁶⁷

em que a demanda global para um determinado setor estaria condicionado ao crescimento do mercado urbano.¹⁶⁸

A mesma consideração anterior se aplica ao caso do oligopólio diferenciado-concentrado, onde

*“as filiais estrangeiras modernas são as empresas dominantes particularmente nos setores de material elétrico e de transportes. A ela está acoplada uma subestrutura metal-mecânica de bens de produção, constituída por um conjunto diversificado de pequenas e médias empresas nacionais, com algumas filiais estrangeiras, que funcionam articuladas verticalmente através da demanda inter-setorial, comandadas pelas empresas terminais.”*¹⁶⁹

Os ramos industriais pertencentes a essa estrutura oligopólica, são os

*“que têm mais crescido à escala mundial..., e são os que figuram o padrão de industrialização recente dos países latino-americanos de maior dimensão absoluta de mercado. Afetam em forma decisiva a taxa de crescimento industrial, a diferenciação da estrutura industrial e também a estrutura de consumo urbano e a distribuição de renda.”*¹⁷⁰

167 - Conforme TAVARES, Maria da Conceição - Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, op. cit., p. 76.

168 - “...com uma baixa média de consumo global em relação a renda. A divisão do mercado entre as empresas, com distintos tamanhos, se faz por diferenciais de custo e possibilidades de diferenciação do produto que afetam as margens de lucro diferenciais; mas o grau de concentração econômica não é suficiente para controlar o mercado de um ramo de produção. Assim, as formas de concorrência podem ser tanto em preços, em certos ramos industriais mais competitivos e de produção mais homogênea, como por formas de concorrência monopolística mais acentuada, em produtos diferenciáveis. Em geral, porém não existem fortes barreiras internas à entrada, salvo nos setores em que o monopólio de marca ou tecnologia é decisivo, e que são em geral dominados por empresas estrangeiras, que exercem então diferença de preços e maior controle de mercado” (Ibidem p. 74/75).

169 - Ibidem, p. 79

170 - Ibidem, p. 75

Incluem-se nessa estrutura industrial as empresas produtoras de bens de consumo durável.

Procederemos a uma análise mais profunda do oligopólio puro ou concentrado-homogêneo pois, tal estrutura

“é similar à do oligopólio concentrado (Labini) ou puro (Steindl). São as que correspondem a produtos homogêneos do setor de bens de produção, como cimento, papel, metalurgia pesada, química básica e alguns equipamentos standardizados. Nestas estruturas são relevantes as economias de escala, as descontinuidades tecnológicas e as barreiras às entradas.”¹⁷¹

No oligopólio concentrado puro, a competição intercapitalista, de modo idêntico ao oligopólio diferenciado, não se processa via preços. O elevado nível de concentração impõe, geralmente, política de “preços administrados”, que são normalmente estabelecidos pelas empresas líderes como é o caso no setor de bens de produção.

Neste setor os fatores mais relevantes para a determinação da divisão do mercado entre as firmas operantes são as economias de escala, o controle das fontes de recursos naturais, da geração e difusão da tecnologia e do processo de financiamento. A diferenciação do produto não se constitui na forma dominante de concorrência, muito embora a qualidade e regularidade do produto, a assistência técnica e outras vantagens oferecidas aos compradores possam assumir importante papel para a manutenção e ampliação das faixas de mercado pertencentes a cada firma, especialmente no caso dos setores de bens de capital fixo. Conseqüentemente, as empresas, que lideram o mercado, precisam impedir a entrada de novas firmas na indústria, construindo vantagens especiais monopolizadas, não acessíveis aos competidores potenciais senão que a elevadíssimo custo. Isto é, trata-se de construir “barreiras à entrada” que permitam ao pequeno grupo de empresas líderes sustentar taxas líquidas de lucro acima dos padrões competitivos. Fica claro, portanto, que a natureza das “barreiras à entrada” são específicas para cada tipo de indústria e mesmo para cada tipo de empresa, em função das características particulares do processo produtivo e da estrutura de mercado prevalecente a nível internacional. Assim, é necessário qualificar para o caso do setor de bens de capital específico, objeto do presente estudo, qual a configuração peculiar das “vantagens monopolísticas” que caracterizam as empresas líderes ou dominantes.

As barreiras às entradas de novas formas normalmente consideradas para o tipo de sub-setor industrial, que estamos analisando, podem ser resumidas em:

171 - Ibidem, p. 83/74

a) vantagens de custo de produção, obtidas via monopólio ou controle de técnicas produtivas mais avançadas, e/ou das fontes de matéria prima; b) vantagens derivadas das condições de financiamento das inversões, operação e vendas; c) um fator que, aliado aos anteriores, pode ser considerado fundamental – as vantagens advindas das economias de escala; d) vantagens derivadas de uma certa “diferenciação técnica” dos produtos, representada por melhor qualidade, durabilidade, regularidade da qualidade, capacidade de prestar assistência técnica e de providenciar reparos, etc. Em resumo, de uma série de fatores que emprestam “renome” aos produtos e facilitam a comercialização. Nota-se que este tipo de vantagem está intimamente associado ao item (a), e tende a ser muito mais importante no caso dos bens de capital-fixo (máquinas e equipamentos duráveis).

LABINI destaca, corretamente, que

*“no oligopólio concentrado existem barreiras criadas pelas técnicas que operam para o exterior, ou seja, para os rivais potenciais”.*¹⁷²

Em outras palavras, significa dizer que a entrada de novas empresas de determinada indústria é dificultada seriamente, pois, para que tais empresas possam se colocar em condições competitivas (ou seja, para que possam adquirir as mesmas “vantagens”) seria necessário o dispêndio de elevado montante de capital. Isso exclui, de saída, a possibilidade de concorrência de pequenos e médios grupos capitalistas. Além disso, essas empresas defrontam-se com sérios problemas tecnológicos, pois, além das dificuldades de obtenção de processos, evidencia-se o alto preço cobrado a título de “royalties”), por seus detentores. Dentro dessa mesma linha de pensamento, LABINI assinala a existência

*“da categoria de barreira que operam externa ou internamente e que se conectam com barreiras tecnológicas. São criadas pelas patentes e por procedimentos técnicos particulares, que requerem dirigentes e trabalhadores especializados, cujo número é limitado e não se pode aumentar no curto prazo”.*¹⁷³

Em resumo, LABINI chama atenção para o fato de que as mesmas barreiras que atuam “externamente” também tendem a operar “internamente”, isto é, entre as empresas oligopolistas do mesmo setor. Nesta dimensão, certas “barreiras” são vantagens monopolizadas individualmente pelas empresas dominantes e a sua ma-

172 - Conforme LABINI, P.S., op. cit. p.70

173 - Ibidem, p. 72

nutenção e aprofundamento constitui o campo principal do desenvolvimento e a interação da concorrência intercapitalista nestes setores.

Nos países subdesenvolvidos, os diversos setores do oligopólio concentrado dividem-se, em geral, entre as grandes empresas privadas nacionais, estrangeiras e estatais. No Brasil, o setor produtor de bens de capital reparte-se entre as médias e grandes empresas nacionais e grandes empresas estrangeiras, sendo a concorrência entre as grandes empresas geralmente acentuada. As empresas estatais foram, em geral, encarregadas de fornecer os insumos básicos correntes mais importantes e que exigem elevadíssima relação capital/produto (setores “pesados”).

A empresa nacional, nos setores de bens de capital (fixo e circulante), apesar de levar certas desvantagens, tanto financeira como tecnológica,¹⁷⁴ consegue manter dinamicamente, a sua grande participação no mercado devido ao seu poder político, contando para isso com o apoio governamental.¹⁷⁵ Portanto, o Estado assume um papel fundamental para a proteção do capital privado nacional. Não nos referimos à sobrevivência e rentabilidade corrente das empresas nacionais que são alta e não estão, via de regra, ameaçadas pelas empresas estrangeiras nestes setores, mas à sua capacidade absoluta de acumulação frente aos novos projetos. É por este lado que a “proteção” do Estado se torna fundamental para a manutenção das fatias relativas do mercado, nos ciclos de expansão dessas estruturas oligopolistas.

Os ciclos de expansão dessa estrutura industrial e das demais são pioneiramente analisados no trabalho de TAVARES. Neste capítulo nos limitaremos, apenas, a sintetizar as suas linhas gerais para o caso do oligopólio concentrado ou puro.

No oligopólio concentrado observa-se que

“nos períodos de expansão a taxa de auto financiamento deve aumentar, pela atualização das economias de escala, mesmo quando esta seja freada por uma política de preços fixados administrativamente.”¹⁷⁶

o que não ocorre como uma regra geral para todas as empresas públicas, principalmente quando visam a oferecer economias externas no setor privado, por meio do

174 -As empresas nacionais em geral utilizam-se de tecnologia de uso difundido e possuem grande dependência de financiamentos e subsídios governamentais.

175 - A Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base – ABDIB, fundada em 1955, constitui-se um órgão de classe congregando as maiores empresas nacionais e que possuem grande poder de barganha junto aos agentes governamentais.

176 - As idéias centrais encontram em TAVARES, Maria da Conceição – Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, op. cit., pp.83 a 88.

fornecimento dos insumos baratos. As empresas produtivas estatais apresentaram, entretanto, no decorrer do ciclo recente elevadas taxas de auto financiamento (especialmente a Vale do Rio Doce, Petrobrás e empresas de energia elétrica).

Durante a fase de instalação e de expansão das escalas de produção, o aporte de fontes externas (à empresa) de capital assume um papel de destaque, funcionando quase que como uma regra geral, quer seja pela entrada de capitais (filiais estrangeiras), "supplier's e credits", por financiamentos de agências internacionais, ou por créditos e financiamento de fontes internas (BNDE, Tesouro). Como as empresas estatais e as estrangeiras podem recorrer, em maior ou menor grau, a estes tipos de financiamento,

*"as empresas privadas nacionais tem menos possibilidades de manter o seu ritmo de crescimento e de participação relativa no mercado, a menos que alguma agência governamental lhes dê suporte financeiro, ou se associem com capital estrangeiro privado".*¹⁷⁷

Finalmente, devidos aos fatos apontados anteriormente,

*"trata-se de uma estrutura oligopólica, onde periodicamente se requer uma negociação estratégica e um compromisso, nem sempre fáceis de manter, entre capital nacional e estrangeiro, o que tende a dar lugar a periódicas flutuações no papel do Estado e no caráter nacionalista de suas políticas".*¹⁷⁸

As características do oligopólio concentrado ou puro mostradas, ainda que de forma resumida, desenham uma visão da indústria pesada nacional, a qual de uma ou de outra forma se enquadra nas linhas gerais do oligopólio concentrado. Entretanto, a descrição do movimento da estrutura de oligopólio puro no ciclo, proposta por TAVARES, não parece inteiramente adequada para o caso da indústria de equipamentos por encomenda, embora se ajuste perfeitamente às indústrias pesadas que fabricam produtos homogêneos.

Efetivamente, a TAVARES caracteriza o oligopólio concentrado ou puro como sendo formado por empresas do setor

*"de produtos homogêneos do setor de bens de produção, cimento, papel, metalurgia pesada, química pesada e alguns equipamentos standardizados",*¹⁷⁹

177 Ibidem, p. 86

178 Ibidem, p. 86

179 Ibidem, p. 83

o que não inclui a indústria produtora de equipamentos sob encomenda, cuja característica principal é a fabricação de produtos heterogêneos com uma linha definitivamente diversificada. Ademais, o comportamento dos níveis de utilização de capacidade no setor de equipamentos não apresenta o mesmo perfil cíclico dos insumos básicos correntes. Em geral os setores de máquinas e equipamentos só atingem níveis elevados de rentabilidade e expansão (auto financiamento), na etapa de aceleração do ciclo (auge) quando se articula uma “onda” de inversões. No caso específico que estamos analisando, a indústria de máquinas e equipamentos para agroindústria açucareira, este comportamento cíclico é afetado por um ritmo peculiar, imposto pelos movimentos de expansão do setor açucareiro/alcooleiro que, em boa medida, dependem do mercado externo. Em todos os casos, a alternância pronunciadas de etapas de “boom” e de severa contração (refletindo os movimentos das inversões nos demais setores) tende a provocar sérios problemas para as empresas fornecedoras de bens de capital por encomenda, especialmente se elas estiverem vinculadas a uma única indústria compradora de seus produtos. É exatamente para escapar a esta perigosa vinculação a um único setor – o que lhes acarretaria viver oscilações em “montanha russa” em sua demanda – que a grande maioria das empresas do setor de encomendas procura diversificar sua linha de produtos habilitando-se a servir alguns setores diferentes, para amenizar parcialmente o efeito cíclico.

Desse modo, preferimos denominar as indústrias pertencentes ao setor produtor de bens de capital sob encomenda de oligopólio concentrado diversificado ou diversificado-de-complementariedade. Este setor é composto por pequenas, médias e grandes empresas nacionais e grandes empresas estrangeiras, onde as nacionais grandes são relativamente antigas. A denominação de oligopólio concentrado e diversificado deve-se ao fato de que as empresas tendem, em geral, a possuir bases de produção que lhes permitem produzir equipamentos diferentes, isto é, possuem uma linha de produtos bastante diversificada. Se a base produtiva mais importante permite flexibilidade de escolha dos produtos finais e/ou se por meio de diversas tecnologias são produzidos equipamentos que se complementam entre si, esta diversificação pode ser denominada de “complementariedade”. A fabricação dos produtos “complementares” ou “conexos” pode ser realizada por uma única empresa ou por outras pertencentes ao mesmo grupo.¹⁸⁰ Essa tendência a uma certa diversificação da linha de produtos/bases de produção é, no fundo, resultado de uma estratégia de cresci-

180 - As grandes empresas nacionais ou estrangeiras de bens de capital por encomenda pode possuir bases de produção distintas, formadas por diversas empresas, as quais podem destinar seus produtos a um único mercado ou diversos outros.

mento (Penrosiana) frente às vicissitudes de mercado ciclicamente oscilantes, como os de bens de capital. Muito embora as empresas conservem uma “especificação principal” ou a linha mais importante, procuram abrir novas frentes de mercado que lhes permitam uma maior estabilidade na sua expansão ao longo do tempo. A chave do sucesso neste sentido depende da capacidade de combinar produtos cujas variações cíclicas no nível de demanda sejam assíncronas entre si, ou de garantir um certo volume de vendas com equipamentos de baixa durabilidade/alta taxa de quebras e reposição. Certamente que a diversificação em direção a mercados mais próximos à atividade principal é bem mais fácil e imediata, originando, neste caso, um tipo de diversificação-conexa ou de complementariedade. A história do Grupo Dedini é, em grande parte, um exemplo claro deste tipo de estratégia de crescimento.

Além da diversificação, outras particularidades diferenciam a indústria de equipamentos sob encomenda de bens de produção homogêneos e da indústria produtora de equipamentos standardizados. Vejamos as principais: em primeiro lugar, encontramos a natureza do mercado “consumidor”, isto é, o maior comprador de bens de produção homogêneos e equipamentos standardizados é o setor privado estrangeiro e nacional, ao passo que o setor de bens de capital sob encomenda é altamente dependente das compras realizadas pelas empresas estatais, principalmente nos setores de mineração, química e petroquímica, siderurgia, energia elétrica, saneamento básico, transportes ferroviário e naval, etc.¹⁸¹ Portanto, nesta indústria, o poder de barganha dos empresários junto ao Governo é extremamente importante, pois é por meio de realização de acordos que se garante grande parte das vendas, para manter suas faixas de mercado, face à concorrência com empresas internacionais beneficiadas pelas condições de financiamento externo, geralmente vinculado. Num segundo plano, cabe destacar que este setor difere, em outro aspecto significativo, do de equipamentos standardizados, tendo em vista que a sua produção se realiza sob encomenda, atendendo as exigências e especificações técnicas do comprador no que diz respeito, principalmente, à capacidade de produção das unidades industriais a serem repostas ou instaladas. Isto implica que os fornecedores desses equipamentos sejam obrigados possuir departamentos especializados para projetar e dimensionar, constantemente, os produtos pertencentes ou não às suas linhas de produção.¹⁸² A eficiência desses departamentos dependem,

181 - Por outro lado, outros setores como o de papel e celulose, cimento, açúcar e álcool, etc., a fim de que possam incrementar as suas compras de equipamentos dependem em grande parte dos planos e incentivos oferecidos pelo governo.

182 - Não queremos dizer que os produtores de equipamentos standardizados não possuem eficientes departamentos com as mesmas finalidades, entretanto, para os produto-

muitas vezes, dos prazos de entrega e da assistência técnica para reparos, fatores esses bastante importantes na concorrência.

Assim, diversos Grupos Industriais Nacionais ou Estrangeiros, principalmente aqueles filiados à ABDIB, fabricam diversos equipamentos para uma determinada indústria mais importante e também para outras com características, às vezes, bastante distintas. Exemplificando, observamos que os principais produtores de máquinas e equipamentos para o setor produtor de papel e celulose são Cia. Federal de Fundação, Vogg S.A. - Indústria Metalúrgica e Voith S.A. Máquinas e Equipamentos; no entanto, percebemos que outras empresas também concorrem nesse setor: Cia. Brasileira de Caldeiras e Equipamentos, Nordon - Indústria Metalúrgica S.A., Jaraguá S.A. Indústria Mecânica, além de outras empresas de menor porte. O primeiro grupo de empresas citado tem uma grande participação no setor, ao passo que as últimas participam com uma reduzida parcela nesse mercado.

Quase como regra geral, as empresas citadas destinam seus produtos para vários setores. A Voith S.A., por exemplo, além de papel e celulose, é uma das principais empresas produtoras de equipamentos pesados para o setor hidrelétrico. Outros exemplos podem ser citados. A grande maioria das empresas opera, predominantemente, para um determinado setor, mas não se limitando apenas a ele, como é o caso da Cobrasma, Villares, Bardella, Brown-Boveri, Mecânica Pesada, Máquinas Piratininga, Dedini, Zanini, Atlas, Fives-Lille, etc.¹⁸³

Apesar dessa diversificação ampliar o número de empresas operando em cada setor, principalmente de empresas não-especializadas que não detem grandes parcelas de mercado, isto não implica que a concorrência adquira o caráter de "luta" de preços. Mesmo que um certo mercado não seja importante para uma determinada empresa, nem por isso ela irá deprimir os preços com objetivo de ampliar a sua participação. Além disso, a concorrência nunca é total em todas as linhas, pois cada setor industrial geralmente adquire um número elevado de máquinas e equipamentos diferentes, que podem ser fornecidos por várias empresas. Todavia, as escalas técnicas dos referidos equipamentos estão correlacionadas com o porte da empresa produtora. Normalmente as grandes empresas são as únicas que podem suprir os equipamentos mais pesados e de maior escala. Neste contexto, as grandes empresas conseguem em geral, manter suas fatias de mercado nas linhas de produto nas quais elas estão concentradas.

res de equipamentos sob encomenda, a fabricação de novos equipamentos requer que se façam novos projetos, desenhos modelos, etc.

183 - Ver por exemplo os Anuários da ABDIB - diversos anos.

As faixas de mercado podem ser divididas em produtos mecânicos e de caldeiraria, subdivididos em pequena, média e pesada; via de regra, a participação das empresas de menor porte se dá de forma mais acentuada na faixa de caldeiraria e mecânica leve, concentrando-se, assim na produção de equipamentos em que a participação das grandes empresas é relativamente menor.

Além dessas características, percebemos que dentro de uma determinada indústria sempre ocorre uma certa complementariedade da produção entre os diversos fornecedores de equipamento. Esta complementariedade é perfeitamente compreensível, dentro das condições de diversificação explicadas anteriormente. Ela se verifica, por exemplo, para os setores fornecedores de bens de capital para as indústrias de papel e celulose, de cimento, de açúcar e álcool, do setor siderúrgico, de saneamento básico, de transporte ferroviário e naval, da indústria química e petroquímica. Na maior parte das indústrias do setor produtor de equipamentos sob encomenda, o papel assumido pelas empresas de menor porte é fundamental para o desenvolvimento daquelas que lideram o setor, pois complementam e subfornecem à produção das grandes empresas, seja para ofertar peças de reposição, peças pequenas e partes componentes das máquinas e equipamentos produzidos pelas grandes empresas, ou para a produção de equipamentos de pequeno porte complementares à linha de produção das grandes.

Assim, acreditamos ter identificado as características mais importantes da forma de oligopólio concentrado diversificado prevalecente na indústria produtora de equipamentos sob encomenda. Certamente que esta identificação é apenas preliminar e necessita de estudo mais aprofundado, especialmente no que diz respeito às formas particulares de reação deste tipo de estrutura ao longo do ciclo econômico. A fusão das hipóteses penrosianas, sobre o crescimento com a diversificação, dentro de uma visão estrutural, à la Sylos-Labini, nos parece o caminho mais frutífero para avançar no conhecimento deste problema.

Apesar das limitações, entendemos que a caracterização desenvolvida aqui vem auxiliar os estudos das indústrias de bens de capital, as quais, em geral, não produzem equipamentos homogêneos, mas possuem sob encomenda uma linha de produtos bastante diversificada e que apesar de servir a um setor mais importante, também pode atingir outros mercados. Cada empresa procura especializar-se na fabricação de uma certa gama de equipamentos, obedecendo uma certa divisão de mercado, onde diversas firmas médias e pequenas completam a produção de indústria como um todo.

Para maior esclarecimento, vamos nos deter agora na análise do setor objeto de nosso trabalho: a indústria produtora de equipamentos sob encomenda para o setor de açúcar e álcool.

6.2 . A Indústria Produtora de Equipamentos para o Setor Açúcar e Álcool.

Já observamos que o parque produtor de equipamentos para o setor açúcar e álcool é relativamente antigo na economia brasileira, tendo como empresa pioneira a M. Dedini S.A. – Metalúrgica, fundada em 1920. Até o final de 1950, instalaram-se mais sete pequenas empresas com a finalidade de operar para o setor, sendo que duas destas pertencem ao próprio Grupo Dedini (veja-se o Quadro VI.1).¹⁸⁴

QUADRO VI.1. Relação das diversas empresas que produzem equipamentos para o Setor de Açúcar e Álcool.		
RAZÃO SOCIAL	LOCALIZAÇÃO	FUNDAÇÃO
M. DEDINI S.A. - METALÚRGICA	PIRACICABA - SP	1920
MORLET S.A. EQUIP. P/ USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL <u>a/</u>	PIRACICABA - SP	1936
CODIQ S.A. CONTRUST. DE EQUIP. P/ IND. QUÍMICA <u>b/</u>	SÃO PAULO - SP	1941
CODISTIL - CONSTRUT. DESTIL. DEDINI S.A.	PIRACICABA - SP	1943
MAUSA - METALÚRGICA DE ACES. P/ USINAS DE AÇÚCAR S.A.	PIRACICABA - SP	1948
SANTIN S.A. - INDÚSTRIA METALÚRGICA	PIRACICABA - SP	1948
ZANINI S.A. - EQUIPAMENTOS PESADOS	SERTÃOZINHO - SP	1950
MEPIR - METALÚRGICA PIRACICABANA S.A. <u>c/</u>	PIRACICABA - SP	1950
FUNDIÇÃO GOYTACAZ S.A.	CAMPOS - RJ	1953
MESCLI - METALÚRGICA SANTA CRUZ S.A. <u>d/</u>	PIRACICABA - SP	1953
FAZANARO S.A. INDUSTRIAL E COMERCIAL	PIRACICABA - SP	1954
MÁRIO MANTONI METALÚRGICA LTDA.	PIRACICABA - SP	1956
METALÚRGICA CONGER S.A.	PIRACICABA - SP	1962
TECOMIL - CONSTR. MAQ. INDUSTRIAIS LTDA.	SERTÃOZINHO - SP	1964
FIVES LILLE DO NORDESTE <u>e/</u>	MACEIÓ - AL	1967
MEFSA - MECÂNICA E FUNDIÇÃO STO. ANTONIO LTDA.	PIRACICABA - SP	1968
METALÚRGICA BARBOSA LTDA.	PIRACICABA - SP	1970
COSINOR - CIA SIDERÚRGICA DO NORDESTE <u>f/</u>	RECIFE - PE	1970
A. Z. F. COMERCIAL E INDUSTRIAL	PIRACICABA - SP	1972
SIDEL-COMERCIAL E INDUSTRIAL S.A.	CAMPOS- RJ	1972

NOTAS:
a/ Passou a pertencer ao Grupo Dedini em 1958 e foi incorporada à Codistil em 1969.
b/ Produzia apenas destilarias de álcool e encerrou suas atividades para o setor em 1947.
c/ Incorporada ao Grupo Dedini em 1969, quando passou a operar de forma significativa para o setor de açúcar.
d/ Encerrou as atividades em 1966.
e/ Subsidiária de empresa francesa.
f/ Empresa antiga que passou a operar no setor apenas em 1970.

184 - Dessas sete empresas, duas foram instaladas exclusivamente para atender o setor produtor de álcool – a Codiq e a Codistil.

Sem exceção, todas essas empresas originaram-se, na realidade, de pequenas oficinas mecânica e caldeiraria com diminuta escala de produção e iniciaram suas atividades utilizando-se de tecnologia de uso difundido. Até 1953, o parque produtor de equipamentos para esse setor foi ampliado com a fundação de duas novas empresas de pequeno porte e, a partir desse mesmo ano, o setor nacional passou a suprir quase todas as necessidades de usinas, visto que a importação de equipamentos, máquinas e acessórios demandados pelas usinas de açúcar e destilarias de álcool foram praticamente barradas, conforme vimos anteriormente. A única empresa de grande porte, cuja posição foi garantida e reforçada até o final dos anos 60, foi, sem dúvida, a M. Dedini que, em conjunto com a Mause e Codistil, dominou o setor ao longo desse período.¹⁸⁵

Assim, a indústria teve a sua produção concentrada nas mãos de um único Grupo por quase meio século, sendo que essa concentração foi mais acentuada até o final da década de 50, quando a Dedini detinha mais de 95% da produção nacional. Essa participação quase-monopolista da Dedini baseava-se no controle monopolístico de tecnologia dos equipamentos pesados e de poder de financiamento próprio, oferecidos aos seus compradores (política de vendas), o que funcionou como barreira à entrada de rivais potenciais, durante um extenso período. O poder de financiamento, por sua vez, advinha da privilegiada posição monopolista do mercado, que lhe permitia altas taxas de acumulação.

Apesar do mercado açucareiro não ter apresentado altas taxas de crescimento desde 1953 até final dos anos 60, constatamos, neste momento, a entrada de diversas empresas de menor porte. É digno de registro a ocorrência de certa concentração espacial em Piracicaba, a maior região açucareira do país, vindo a seguir a de Sertãozinho (SP), pertencente à região açucareira de Ribeirão Preto (SP), Campos no Rio de Janeiro (RJ) e algumas cidades nordestinas, sendo todas grandes regiões açucareiras. Com a exceção da Fives-Lille do Nordeste, grande empresa internacional francesa produtora de equipamentos para o setor açucareiro, as demais utilizaram-se de tecnologia de domínio público.¹⁸⁶

Apesar da entrada das empresas menores, a Dedini manteve a sua esmagadora participação no mercado açucareiro, principalmente na produção de equipamentos pesados, perdendo apenas uma certa faixa de mercado, em especial a de equipamen-

185 - O Quadro III.8 mostra que as três empresas do Grupo Dedini detinham em 1953/54, 96% de todo o mercado brasileiro.

186 - Um fato curioso é que a maior parte das empresas fundadas em Piracicaba foi instalada por ex-funcionários e técnicos da M. Dedini, os quais, após longos anos de atividades nessa empresa, puderam assimilar os processos de produção de diversos equipamentos para o setor.

tos leves e peças de reposição. A entrada de empresas no setor de equipamentos pesados foi sempre dificultada em função da grande massa de capital inicial necessário para a montagem das plantas, além de serem equipamentos de tecnologia avançada. Estes condicionamentos limitavam as pequenas e médias a operarem apenas na produção de equipamentos leves. Fica evidente o funcionamento das barreiras às entradas criadas pela descontinuidade técnica, as quais operaram tanto no interior da indústria como em relação ao exterior; isto é, com relação aos rivais potenciais.¹⁸⁷

Não menos importante que o anterior, o aspecto financeiro assumiu um relevante papel como barreira à entrada, permitindo à Dedini manter sua liderança no setor. Face à sua posição quase monopolista até meados dos anos 60, o que facilitava a obtenção de altas taxas de lucro, a empresa podia realizar o financiamento das vendas para a maior parte de seus clientes com recursos próprios, através da política de reforma e revenda de equipamentos usados, como já foi explicado em capítulos anteriores. Neste esquema, os usineiros ficavam obrigatoriamente na dependência da aquisição dos produtos Dedini, com exceção, é claro, daqueles de baixo preço unitário, que poderiam ser adquiridos sem a necessidade de financiamento. Este fato, além de desencorajar os rivais efetivos a produzir os equipamentos mais caros, funcionava também como forte barreira para rivais potenciais.

Apenas a partir de 1965, com a criação da Agência Especial de Financiamento Industrial – Finame, a Dedini passou a perder sua autonomia e exclusividade calcada nesta política de financiamento; de fato, a FINAME permitiu que as demais empresas do setor aumentassem sua participação relativa neste mercado, sentindo-se incentivadas a produzir equipamentos de tecnologia mais sofisticada e de preços unitários mais altos. Em outras palavras, após o disposto no artigo 56 da Lei 4870, de 1º de dezembro de 1965, que estabeleceu que as transações de máquinas ou implementos destinados à fabricação de açúcar e álcool só poderiam ser realizadas com autorização prévia e expressa do IAA e que as propostas envolvendo qualquer tipo de maquinaria para o setor deveriam ser encaminhadas para a Finame, acompanhadas das referidas autorizações, as demais empresas operantes no setor passaram a beneficiar-se das vantagens de financiamento deste programa. Dessa forma, a Dedini perdeu o monopólio de estabelecer as condições financeiras das vendas de equipamentos ao mesmo tempo em que os usineiros passaram a ter maior flexibilidade e liberdade de opção, podendo barganhar e adquirir os equipamentos de qualquer outra empresa. Este fator contribuiu, dessa forma, para uma desconcentração do mercado.

187 - A marca Dedini, a qualidade de seus equipamentos e a assistência técnica a seus compradores contribuíram para acentuar tal barreira.

Procurando dimensionar o parque produtor de equipamentos para o setor açúcar e álcool, com objetivo de proceder a uma análise do seu comportamento nos anos 70, foi possível determinar um total de 18 empresas dos mais variados tamanhos, as quais possuem bases de produção especializadas para atender o setor.¹⁸⁸ Classificando-as de acordo com o número total de trabalhadores encontramos, em 1975, a seguinte estrutura industrial:¹⁸⁹

QUADRO VI.2. Estrutura Industrial do Setor Produtor de Equipamentos para o Setor Açúcar e Álcool – 1975.	
NÚMERO DE TRABALHADORES	NÚMERO DE EMPRESAS
DE 100 a 499 (médias)	13
De 500 a 599 (médias – grandes)	2
De 1000 e mais (grandes)	3
TOTAL	18

O quadro anterior mostra a existência de apenas três empresas com mais de 1000 trabalhadores e duas outras no escalão imediatamente inferior, sendo que estas possuíam mais de 600 trabalhadores e as demais não ultrapassavam a casa dos 350. Das cinco empresas maiores, três pertencem ao Grupo Dedini e uma está ainda em fase de maturação dos investimentos.

Procuramos agora mostrar a área de especialização das mais importantes empresas produtoras de equipamentos para o setor açúcar e álcool.¹⁹⁰

Grupo Dedini - composto pelas empresas M. Dedini, Codistil e Mause, além da empresa de menor porte, Mepir, que produz acessórios para o setor. Dispensamos maiores comentários a respeito do Grupo, devido às análises detalhadas realizadas nos capítulos anteriores; entretanto, cabe destacar que o Grupo possui capacidade de produzir usinas de açúcar e destilarias de álcool completas e seus principais equipamentos, de acordo com a especialização de cada empresa conforme encontra-se no Anexo VIII.¹⁹¹

188 - A relação dessas empresas e as respectivas datas de fundação encontram-se no Quadro VI.1.

189 - É importante esclarecer que, de acordo com o Censo Industrial – IBGE, 1970, notamos a existência de 30 empresas operando para o setor açúcar e álcool. No entanto, só foi possível detectar a existência de 18 empresas médias e grandes que acreditamos serem a mais representativas do setor, pois todas elas possuíam (em 1975) mais de 100 trabalhadores cada.

190 - Na maioria dos casos, os dados foram fornecidos pelas próprias empresas e em outros retirados do Relatório Final da Pesquisa do Setor Produtor de Bens de Capital Sob Encomenda, Tecnometal, 1971, p. D/35 a D/40.

191 - Atualmente, o Grupo Dedini encontra-se realizando investimentos no Estado de Alagoas, no intuito de instalar uma unidade voltada para o mercado de reposições.

Zanini – atualmente dispõe de uma linha completa de equipamentos para usinas de açúcar, capacitando-a para produzir usinas completas; seus principais produtos são as moendas de cana com utilização de tecnologia de uso difundido e, recentemente, obteve licença holandesa para produzir moendas, turbinas sob licença dinamarquesa, clarificadores e centrífugas sob licença alemã. Sua capacidade de produção é bastante inferior à da Dedini.

Fives-Lille – empresa francesa constituída ao final dos anos 60, com o objetivo de fabricar todos os equipamentos para usinas de açúcar, utilizando-se de tecnologia criada pela matriz. Seu investimento encontra-se em processo de maturação e, apenas em 1975, passou a ter uma participação maior no setor açucareiro. Em 1977 foi “adquirida” por um consórcio de dois grupos nordestinos que passaram a ter o controle acionário.¹⁹²

Goytacaz - sua produção constitui-se essencialmente de peças de reposição para as usinas de açúcar e, em especial, para as moendas de cana; além disso, produz diversos outros equipamentos leves e encontra-se em processo de negociação com firmas estrangeiras para associação e/ou obtenção de tecnologia, com finalidade de aumentar a sua linha de produção para o setor.

Cosinor - iniciou recentemente a produção para o setor, chegando a produzir pequenas moendas de cana, sob licença inglesa (vide nota abaixo).

Santin - empresa relativamente antiga, especializada na produção de aparelhos de caldeiraria média, sendo que atualmente está aumentando sua participação na fabricação de caldeiraria pesada para o setor.

Tecomil – fundada na década de 60, especializou-se na produção de aparelhos de caldeiraria e acessórios para usinas, além de produzir alguns equipamentos mecânicos .

Conger – iniciou em 1970 a produção de destilarias de álcool sob licença austríaca e, juntamente com a Codistil, são os únicos produtores nacionais de destilaria de álcool. Atualmente, para atender o Programa Nacional do Álcool (1975) estabeleceu o consórcio de produção de destilarias de álcool com a Zanini, ficando esta encarregada de produzir os demais aparelhos necessários as destilarias.

As demais empresas – que atuam no setor, em geral, possuem linhas de produção que completam a linha de produtos das empresas de maior porte.

192 - Muito recentemente foi realizada a fusão da Fives-Lille com a Cosinor - Cia Siderúrgica do Nordeste, permitindo uma integração da linha pesada de fundição e aciaria da siderúrgica com a base mais leve da Fives-Lille. Esta fusão foi provocada como reação à aprovação pela SUDENE de um projeto de grande porte da Dedini, visando a proteger o mercado regional para aquele conglomerado.

A concorrência entre estas firmas é limitada. Geralmente, quanto mais concentrado estiver o setor específico, tanto mais provável a ocorrência de formas de integração horizontal e vertical, além de situações de price leaders-ship.¹⁹³

Para mensurar o grau de concentração LABINI propõe a utilização de coeficiente de Gini. Numa análise semelhante, Bain procura mostrar outros caminhos mais sofisticados para a mensuração do grau de concentração industrial. Embora trabalhe com as mesmas variáveis de LABINI, para ele o número e a distribuição da empresa operando numa indústria tem um significado todo especial. Vale dizer, a distribuição segundo o tamanho das empresas conforme um determinado critério – e.g. vendas ou capital investido são fundamentais para a determinação do grau de concentração.¹⁹⁴ Resumindo suas idéias centrais, temos que uma indústria é altamente concentrada quando a maior proporção do mercado está controlada por poucas grandes firmas: por exemplo, quando as quatro maiores empresas absorvem 65 a 75% do mercado, e as oito empresas maiores controlam de 85 a 90% do mercado, ficando o restante concentrado nas mãos de número maior de vendedores; concentração moderadamente elevada, quando as quatro maiores empresas detém de 50 a 65% do mercado e as oito maiores cerca de 70 a 85%, e concentração moderadamente baixa, quando 35 a 40% do mercado estiver sob controle das quatro maiores empresas e 45 a 75% pelas oito maiores empresas.¹⁹⁵

Não resta dúvidas que os critérios adotados por BAIN, para determinação do grau de concentração, são passíveis de crítica, devido à sua arbitrariedade quanto ao número de empresas que dominariam a maior parcela do mercado e, qual seria a proporção dessa parcela. Em contrapartida, LABINI sugere outros procedimentos analíticos mais consistentes que os de BAIN. Neste trabalho vamos utilizar aspectos teóricos de ambos. O objetivo é evidenciar a ocorrência e a forma da concentração na indústria produtora de equipamentos para o setor açúcar e álcool, sem a preocupação específica de mensuração.¹⁹⁶

Diversos são os estudos empíricos a respeito da concentração industrial e comercial.¹⁹⁷ LABINI, na introdução do seu trabalho, faz uma análise das

193 - Ver LABINI, P.S. op. cit., p. 19

194 - Conforme BAIN, Joe S. Organizacion Industrial, op. cit., p. 104

195 - Ibidem, p. 147.

196 - Além da verificação de certo grau de concentração nessa indústria, chama a atenção a variação de sua composição, entre as suas principais empresas, no período de 1970/75.

197 - Tais estudos são, em geral, realizados por estatísticos, economistas e historiadores de economia. Um estudo bastante significativo, a nível teórico, vem a ser o de BAIN Joe S. – Organizacion Industrial, Ediciones Omega, Barcelona, 1963, cap. IV; para o caso

origens do processo de concentração industrial, esclarecendo que para um melhor conhecimento do fenômeno, faz-se necessário precisar melhor o seu significado e conteúdo.¹⁹⁸ Dessa forma, LABINI procura mostrar a necessidade de distinguir três tipos de concentração: a concentração referida às plantas industriais, que se poderia denominar de concentração técnica; a referida às empresas, concentração econômica e, a referida a grupos de empresas unidas entre si por participação acionária – concentração financeira. Em geral, a concentração pode ser estudada com referência: a) ao número de trabalhadores empregados; b) ao valor da produção e, c) ao valor dos bens patrimoniais. O primeiro e o segundo critérios (principalmente o primeiro, o qual permite, entre outras coisas, evitar o problema de variações nos preços) são reveladores sobretudo para o estudo da concentração técnica e econômica. O terceiro critério pode ser revelador para estudos da concentração financeira se se conhece a distribuição acionária e o controle do capital.¹⁹⁹

Nesse contexto, foi possível obter dados de 18 empresas produtoras de equipamentos para o setor açucareiro. Estas informações são as seguintes: número de trabalhadores, valor de vendas (excluindo os impostos) e patrimônio líquido de cada uma dessas empresas.²⁰⁰ Elaboramos, com base nessas informações, a distribuição percentual do número dos trabalhadores, das vendas e do patrimônio líquido de 18 empresas produtoras de equipamentos para a agroindústria de açúcar e álcool no período 1970/75, as quais são apresentadas nos quadros VI. 3, VI.4 e VI.5, respectivamente.

Inicialmente, a visualização do quadro VI.3 permite constatar que a M. Dedini S.A. Metalúrgica lidera o setor, alocando mais de 35% dos trabalhadores dessa indústria, e o Grupo Dedini absorve mais da metade dos trabalhadores da indústria. Verificamos que a participação do Grupo Dedini vem caindo de ano para ano na década dos anos 70. Entretanto, a queda da sua participação deve-se muito mais ao crescimento mais rápido das demais empresas do setor, do que a uma possível estagnação nas empresas da Dedini.

americano, veja-se STEINDL, J. – *Small and Bigg Business*, Oxford, 1945, cap. V. Para o caso brasileiro, veja-se CANO, Wilson – *Raízes da Concentração Industrial em São Paulo*, Unicamp, 1975 e, GONÇALVES, C.E. do Nascimento, op. cit.

198 - LABINI, P.S., op. cit., p. 18.

199 - *Ibidem*, p. 18.

200 - Por patrimônio líquido, adotamos o mesmo critério da revista *Visão* "Quem é Quem na Economia Brasileira", isto é, o capital social da empresa, mais as reservas capitalizáveis e lucros, menos prejuízos, mais o passivo pendente, menos o ativo pendente.

No que diz respeito à distribuição percentual das vendas, nota-se também a liderança da M. Dedini S.A. Metalúrgica e uma faixa de mercado superior a 50% totalmente controlada pelo Grupo Dedini, apesar de estar havendo uma diminuição na sua participação relativa nos últimos anos. Pelo lado do patrimônio líquido, evidencia-se também uma participação média do Grupo, superior a 50% de todo o patrimônio da indústria.

Verifica-se que a indústria, que ora analisamos, quer seja pelo número de trabalhadores, valor das vendas ou patrimônio líquido, está concentrada nas mãos de um número reduzido de empresas. Para melhor esclarecimento faremos um corte analítico como se segue: três empresas (Grupo Dedini) dominam mais de 50% do mercado; as cinco maiores empresas, mais de 80% e as nove primeiras, mais de 92%, ficando o restante com outras tantas empresas de menor porte. Assim, pode-se afirmar, sem sombra de dúvida, que a indústria produtora de equipamentos para o setor açúcar e álcool apresenta um alto grau absoluto de concentração, embora com tendência a desconcentração relativa,²⁰¹ confirmando as nossas hipóteses iniciais.

A queda da participação relativa da Dedini, no mercado, expressa-se também no aumento do tamanho médio das empresas consideradas menores, que evidentemente aumentaram a sua participação relativa nos últimos anos. Vale destacar também que grande parte do mercado da Dedini foi absorvido pelas empresas Zanini S.A. – Equipamentos Pesados e Fives-Lille S.A. do Nordeste, empresas estas consideradas de grande porte e as únicas capazes de fabricar a mesma linha de produção das empresas M. Dedini S.A. Metalúrgica e Mause - Metalúrgica de Acessórios para Usinas S.A.²⁰²

Outro fato interessante é o alto nível de “eficiência” relativa das empresas médias e médias-grandes. Percebe-se que obtiveram maior lucratividade nos últimos anos, se comparadas com as empresas maiores, o que permitiu um aumento relativo na participação do patrimônio, principalmente as empresas intermediárias (pertencentes às nove maiores empresas).²⁰³

É importante destacar que o parque produtor de equipamentos para o setor alcooleiro é muito mais concentrado que a indústria até aqui analisada. Até 1975, apenas duas empresas eram especializadas na produção

201 - Utilizando-se o conceito de BAIN, essa indústria poderia ser considerada altamente concentrada.

202 - A Fives-Lille possui uma grande participação na distribuição do patrimônio líquido devido ao fato de essa empresa ainda encontrar-se no período de maturação de seus investimentos.

203 - Basta verificar os coeficientes relativos apresentados nas edições de “Quem é Quem na Economia Brasileira” (índices de liquidez, lucro líquido sobre patrimônio líquido, etc.).

de destilarias de álcool: a Codistil e a Conger; a primeira possui condições de produzir mensalmente até cinco destilarias de álcool com capacidade de 100.000 litros de álcool por dia, ao passo que a segunda pouco mais que uma destilaria de mesma capacidade, sendo que esta empresa começou a fabricá-las em 1970, absorvendo, dessa maneira, faixas de mercado pertencentes à Codistil, que até então era a única produtora existente no país.

QUADRO VI.3 – Indústria Produtora de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Álcool – Distribuição de percentual do Número de trabalhadores - 1970/75

FIRMAS PRODUTORAS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	MÉDIA
	%	%	%	%	%	%	%
Met. Dedini	41,3	37,1	36,5	37,5	37,3	35,5	37,5
Mausa	18,8	18,6	15,5	12,7	11,8	11,4	14,8
Codistil	11,5	10,7	8,7	7,6	87,1	8,2	9,2
SUB-TOTAL	(71,6)	(66,4)	(60,7)	(57,8)	(57,2)	(55,1)	(61,5)
Zanini	12,7	16,3	19,0	21,2	20,6	20,6	18,4
Fives-Lille	3,5	4,3	4,6	4,3	4,1	5,2	4,3
Tecomil	2,1	2,4	2,0	2,9	2,9	2,7	2,5
Santín	1,9	1,7	1,8	1,7	1,9	2,0	1,8
Fazanaro	1,0	1,0	1,4	2,7	2,9	2,6	2,0
Conger	2,3	2,6	2,6	1,7	2,5	2,6	2,4
Nove primeiras firmas	(95,1)	(94,7)	(92,1)	(92,3)	(92,1)	(90,8)	(92,9)
Outras nove firmas	4,9	5,3	7,9	7,7	7,9	9,2	7,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: 1- QUEM É QUEM NA ECONOMIA BRASILEIRA – Vários anos.
2- DADOS FORNECIDOS PELAS EMPRESAS

QUADRO VI.4 – Indústria Produtora de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Álcool – Distribuição percentual das vendas – 1970/75

FIRMAS PRODUTORAS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	MÉDIA
	%	%	%	%	%	%	%
Met. Dedini	44,6	39,2	41,4	35,7	32,7	33,4	37,8
Mausa	16,5	17,0	15,6	14,3	11,2	11,1	14,3
Codistil	8,4	10,3	8,6	7,9	9,6	10,0	9,2
SUB-TOTAL	(69,5)	(66,5)	(65,6)	(57,9)	(53,5)	(54,5)	(61,3)
Zanini	18,6	18,2	18,3	19,3	18,0	14,0	17,8
Fives-Lille	0,6	0,6	0,7	1,7	4,9	8,1	2,8
Tecomil	3,3	4,9	3,7	5,5	4,5	4,1	4,3
Santín	0,8	1,9	1,3	3,0	4,1	3,5	2,4
Fazanaro	0,7	0,7	1,3	3,2	4,3	3,2	2,2
Conger	0,8	1,9	1,3	1,2	2,3	2,7	1,7
NOVE PRIMEIRAS FIRMAS	(94,3)	(94,7)	(92,2)	(91,8)	(91,6)	(90,1)	(92,5)
Outras Nove Firmas	5,7	5,3	7,8	8,2	8,4	9,9	7,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE:

- 1 – “QUEM É QUEM NA ECONOMIA BRASILEIRA” – Vários Anos.
- 2 – DADOS FORNECIDOS PELAS EMPRESAS
- 3 – BALANÇOS PUBLICADOS NO D.O.E.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO VI. 5. Indústria Produtora de Equipamentos para Agroindústria de Açúcar e Álcool – Distribuição percentual do patrimônio líquido – 1970/75

FIRMAS PRODUTORAS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	MÉDIA
	%	%	%	%	%	%	%
Met. Dedini	36,9	34,0	33,4	27,2	33,3	28,1	32,2
Mausa	11,9	13,5	12,4	14,4	13,3	15,5	13,5
Codistil	5,9	6,2	4,4	5,3	6,4	8,2	6,0
SUB-TOTAL	(54,7)	(53,7)	(50,2)	(46,9)	(53,0)	(51,8)	(51,7)
Zanini	8,7	9,9	16,4	19,0	14,5	15,8	14,1
Fives-Lille	23,2	20,9	19,4	17,7	14,5	11,1	17,8
Tecomil	1,0	1,3	1,5	2,4	4,0	3,7	2,4
Santín	1,6	2,8	3,2	3,6	3,5	4,9	3,3
Fazanaro	0,7	0,8	0,8	1,4	1,7	2,6	1,2
Conger	1,3	2,1	1,9	2,1	2,2	2,6	2,0
Nove primeiras firmas	(91,2)	(91,5)	(93,4)	(93,1)	(93,4)	(92,5)	(92,5)
Outras nove firmas	8,8	8,5	6,6	6,9	6,6	7,5	7,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE:

QUEM É QUEM NA ECONOMIA BRASILEIRA – Vários anos.
BALANÇOS PUBLICADOS NOS D. O. E.

Retomando a análise do patrimônio líquido, vale salientar que, em 1973, a M. Dedini sofre uma queda acentuada em seu patrimônio porque, a partir de março desse ano, a empresa antiga foi dissolvida, criando-se uma nova, com um patrimônio relativamente maior e, a partir do ano seguinte, incorporou a entrada de capital japonês, devido à sua associação com a Kawasaki e C. Itoh, voltando-se assim aos níveis anteriores. Após 1973, verifica-se também um aumento elevado no patrimônio líquido da Codistil, a qual passou a receber maiores recursos do Grupo, tendo em vista a necessidade de elevar a sua capacidade produtiva, pois as condições de crescimento do parque alcooleiro passaram a ser mais favoráveis, devido à política adotada pelo IAA, no sentido de incrementar a produção de álcool para adição à gasolina e suprir as necessidades das indústrias químicas, de plástico, farmacêutica, etc.

Depois de analisar a evolução recente de concentração no setor produtor de equipamentos para usinas de açúcar e álcool, vamos comparar o seu desempenho, ao longo dos anos 1970/75, com o do parque nacional produtor de equipamentos.

O crescimento da indústria produtora de equipamentos para o setor açúcar e álcool pode ser considerado espetacular pois, de 1970 a 1975, o valor da sua produção cresceu cerca de 6,5 vezes conforme mostra o Quadro VI. 6. ao passo que a indústria nacional de bens de capital cresceu, no mesmo período, cerca de 2,3 vezes.²⁰⁴ No

204 - Vejam-se os dados apresentados por MALAN, Pedro & BONELLI, Regis in "Os limites do Possível...", op. cit., p. 372, tabela 3, cujas taxas de crescimento encontram-se no Quadro V.2.

entanto, se excluirmos do total do parque produtor de equipamentos para agroindústria de açúcar e álcool o valor da venda das três maiores empresas do Grupo Dedini, verificamos que, nesse período, as demais empresas apresentaram um crescimento de aproximadamente 10 vezes, quase duas vezes superior ao do Grupo Dedini. Todos esses dados demonstram claramente a perda relativa da Dedini no mercado no qual manteve uma hegemonia de quase meio século.

QUADRO VI. 6. Evolução das Vendas da Indústria Produtora de Equipamentos para o Setor Açúcar e Álcool a preços constantes no período 1970/75 – BASE: 1965/67 = 100						
ANO	GRUPO DEDINI a/		OUTROS		TOTAL b/	
	ÍNDICE	%	ÍNDICE	%	ÍNDICE	%
1970	100,0	-	100,0	-	100,0	-
1971	119,1	19,1	136,7	36,7	124,4	24,4
1972	192,4	61,5	229,9	68,2	203,8	63,8
1973	224,0	16,4	371,2	61,5	268,9	31,9
1974	314,2	40,3	622,3	67,6	408,2	51,8
1975	511,6	62,8	973,3	56,4	652,4	59,8

FONTE:
 DADOS FORNECIDOS PELAS EMPRESAS
 BALANÇOS PUBLICADOS NO D.O.E.
 "QUEM É QUEM NA ECONOMIA BRASILEIRA" – Vários anos.
 DEFLATOR UTILIZADO: CONJUNTURA ECÔNOMICA, coluna 21, F.G.V.

NOTAS: a/ - INCLUI TRÊS EMPRESAS: M. DEDINI S.A. – METALÚRGICA, MAUSA E CODISTIL
 b/ - AMOSTRA REPRESENTADA POR 18 EMPRESAS

Mais uma vez fica claro que a indústria produtora de equipamentos para usinas de açúcar e álcool não se move no mesmo ritmo da indústria nacional de equipamentos, devido à sua exclusiva dependência de um mercado com características peculiares, o qual é em grande parte influenciado pela situação internacional do açúcar. Ainda mais, o elevado salto no valor das vendas de equipamentos para o setor açucareiro pode ser explicado pelo fato de que, no período 1972/75, ocorreu uma rápida modernização das usinas de açúcar instaladas, norteadas por medidas adotadas pelo IAA, além de que as elevadas cotações internacionais do preço do açúcar motivaram os usineiros a ampliarem suas unidades industriais.

Assim enquanto a economia brasileira começava a crescer a taxas mais modestas e o parque nacional produtor de bens de capital começava a diminuir sensivelmente o seu ritmo de crescimento após 1974, a indústria nacional de equipamentos para o setor açúcar e álcool alcançava excelentes taxas de crescimento ao longo dos anos 70.

Parece-nos claro que, após 1975, o ritmo de crescimento da indústria objeto de nosso estudo deva começar a declinar, pois segundo as últimas informações, o ritmo de crescimento do parque açucareiro já não possui o mesmo dinamismo anterior, as cotações internacionais do preço do açúcar parecem não motivar os seus produtores e, aliados a esses fatores, a lavoura canavieira passa por algumas dificuldades, que poderão diminuir o fornecimento de matéria prima para as usinas.

Todos esses fatores são os que de fato contribuem para os movimentos cíclicos da produção açucareira e os seus efeitos são sentidos inevitavelmente pelos produtores de equipamentos para o setor, o que permitiria afirmar que, para os próximos anos, a indústria produtora de equipamentos para a agroindústria de açúcar e álcool deva passar por sérias dificuldades da mesma forma como ocorreu em períodos anteriores. A exceção deverá ocorrer basicamente nas empresas Codistil e Conger, as quais serão beneficiadas pelo recente Plano Nacional do Álcool, o qual objetiva incrementar a produção de álcool, tendo em vista as dificuldades brasileiras para a importação de petróleo, ocasionada por sua elevada dívida externa nos últimos anos.²⁰⁵

Finalmente, é possível prever que esta etapa de relativa dificuldade possa dar lugar a um novo ciclo de diversificação das empresas do setor, como forma de reação à estagnação de seus mercados básicos. Isto é tanto mais viável na medida em que a política econômica (especialmente o gasto e investimento do setor público) consiga sustentar um certo patamar de inversões na área de insumos básicos, garantindo um determinado nível de crescimento para o setor de bens de capital por encomenda.

205 - De forma indireta, as grandes empresas do setor poderão ser beneficiadas por esse Plano, pois são as únicas produtoras de certos equipamentos pesados requeridos pelas destilarias de álcool.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDID, Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base. Anuários, São Paulo, vários anos.

ALMEIDA, J. Rocha de, Geradores de Vapor nas Usinas de Açúcar, in Revista de Agricultura, vol. nº 7 e 8, São Paulo, julho-agosto, 1945.

BAER, Werner. Siderurgia e Desenvolvimento Brasileiro, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1976.

BAIN, Joe S. Barriers to New Competition. Cambridge, Harvard University press, 1971.

_____, Organizacion Industrial. Barcelona, Ediciones Omega, 1971.

BONELLI, R. & MALAN, P. S. Os Limites do Possível: notas sobre balanço de pagamentos e indústria nos anos 70, in Pesquisa e Planejamento Econômico, IPEA/INPES, Rio de Janeiro, vol. 6, agosto, 1974.

CANDAL, Arthur. A Industrialização Brasileira: Diagnósticos e Perspectivas in VERSIANI, Flávio Rabelo S., BARROS, José R. Mendonça de. Formação Econômica do Brasil – A Experiência da Industrialização, São Paulo, Edição Saraiva, 1971.

CANO, Wilson. Raízes da Concentração Industrial em São Paulo, Campinas, 1975. Tese de doutoramento apresentada à Unicamp.

CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DE PIRACICABA, Livros de Registro, de 1920 a 1950.

COUTINHO, Luciano G.S., BELLUZZO, L. G. de Mello. O Desenvolvimento do Capitalismo Avançado e da Reorganização da Economia Mundial no Pós-Guerra, mimeo, Campinas, Unicamp, 1977.

COUTINHO, Luciano G. S. , REICHSTUL, Henri-Philippe. O Setor Produtivo Estatal e o Ciclo, mimeo, Campinas, Unicamp, 1977.

DEAN, Warren. A Industrialização de São Paulo (1880-1945), São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1971.

DE CARLI, Gilleno. Gênese e Evolução da Agroindústria Açucareira de São Paulo, Rio de Janeiro, Irmãos Pongetti Editores, 1943.

DEER, Noel. Sugar Cane, London, Norman Rodger, 1921.

DIÁRIO DA NOITE. Mário Dedini – O Consolidador da Agroindústria Açucareira do Brasil, São Paulo, 02 de julho de 1965.

DIÁRIO DE SÃO PAULO, 12 de outubro de 1954.

DIÁRIO DO COMÉRCIO E INDÚSTRIA. 12 de dezembro de 1958.

ERBER, Fábio Stefano et alli. Absorção e Criação de Tecnologia na Indústria de Bens de Capital, Rio de Janeiro, Finep, 1974 (Série Pesquisa nº 2).

FGV / IBRE – Fundação Getulio Vargas / Instituto Brasileiro de Economia. Contas Nacionais do Brasil – Conceito e Metodologia, Rio de Janeiro, 1972.

_____ Conjuntura Econômica, vários anos.

FIGUEIREDO, Nuno F. de. A Transferência de Tecnologia no Desenvolvimento Industrial do Brasil, Rio de Janeiro, IPEA / INPES, 1972 (Série Monográfica nº 7).

FISHLOW, Albert. Algumas Reflexões sobre a Política Econômica Brasileira após 1964, in Estudos Cebrae, nº 7, São Paulo, 1974.

FUNDAÇÃO IBGE. Censo Industrial de 1970, Rio de Janeiro, 1972.

_____ Estatística do Comércio Exterior, Rio de Janeiro, vários anos.

FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil, São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1960.

GNACCANINI, J. C. Aprilante. Estado, Ideologia e Ação Empresarial na Agro-indústria Açucareira do Estado de São Paulo, São Paulo, 1972, Tese de Doutorado apresentada à USP.

GONÇALVES, C. E. do Nascimento. A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira (1949-1976), Campinas, 1976, Tese de Doutorado apresentada à Unicamp.

GUENA, F. Oliveira. São Paulo e o Açúcar, in Brasil Açucareiro, vol. XXIX, Rio de Janeiro, maio de 1947.

HYMER, Stephen. Empresas Multinacionales: La Internacionalizacion del Capital, Buenos Aires, Ediciones Periferia S. R. L., 1972.

HYMER, Stephen, ROWTHORN, R. Multinacional Corporation and International – Oigoral: The non-American Challenge, in KINDLEBERGER, C. P. International Corporation, Cambridge, MIT, 1970.

IAA – Instituto do Açúcar e Álcool. Brasil / Açúcar, Rio de Janeiro, 1972 (Coleção Canavieira nº 8).

IAA – Instituto do Açúcar e Álcool. Brasil Açucareiro, Rio de Janeiro, vários anos.

J. C. E. S. P. – Junta Comercial do Estado de São Paulo. Atas de Assembléias de Empresas Diversas, São Paulo, vários anos.

_____, _____, Contratos Sociais de Empresas Diversas, São Paulo, vários anos.

_____, _____, Registros de Firms Diversas, São Paulo, vários anos.

JORNAL DE PIRACICABA, Piracicaba, 13 de maio de 1961.

JORNAL DA TARDE, São Paulo, 10 de agosto de 1975.

LABINI, P. S. Oligopólio y Progreso Técnico, Barcelona, Oikos-Tau, 1966.

LESSA, Carlos. Quinze Anos de Política Econômica, mimeo, Campinas, Unicamp, 1973.

M. DEDINIS. A. – METALÚRGICA. Relatório de Expansão, Piracicaba, 1975.

MARTINS, J. de Souza. Conde Matarazzo – o Empresário e a Empresa, São Paulo, Hucitec, 1974.

MELLO, J. M. Cardoso de. O Capitalismo Tardio, Campinas, 1975, Tese de Doutorado apresentada à Unicamp.

MELLO, J. M. Cardoso de & BELLUZZO, L. G. de Mello. Reflexões sobre a Crise Atual, mimeo, Campinas, Unicamp, 1977.

MERHAV, Meier. Dependência Tecnológica, Monopólio y Crescimento, Buenos Aires, Ediciones Periferia S. R. L., 1972.

MEYER, A. Correa. A Cana de Assucar e a sua Industrialização em Piracicaba, in Diário de Piracicaba, 12 de novembro de 1936.

NEME, Mário. Um Município Agrícola – Aspectos Sociais e Econômicos da Organização Agrária de Piracicaba, in Revista do Arquivo, vol. LXI, Departamento de Cultura, São Paulo, 1939.

NEVES, Luiz M. Baeta. Tecnologia da Fabricação de Açúcar de Cana, São Paulo, 1937.

PENROSE, Edith T. Teoria del Crescimento de la Empresa, Madrid, Aguillar, 1962.

QUEDA, Oriowaldo. A Intervenção do Estado e a Agroindústria Açucareira Paulista, Piracicaba, 1971, Tese de Doutorado apresentada à Esalq / USP.

QUEIROZ, M. Vinhas de. Grupos Econômicos e o Modelo Brasileiro, São Paulo, 1972, Tese de Doutorado apresentada à USP.

_____, Os Grupos Econômicos no Brasil, in Revista do Instituto de Ciências Sociais da U. F. R. J., vol. 1, nº 2, Rio de Janeiro, julho-dezembro, 1962.

REVISTA EXAME. Os Pioneiros, São Paulo, outubro de 1975, nº 96.

REVISTA VISÃO. Edições “Quem é Quem na Economia Brasileira”, São Paulo, vários anos.

SILVA, Sérgio. Expansão Cafeeira e Origem da Indústria no Brasil, São Paulo, Editora Alfa-Omega, 1976.

SINGER, Paul. Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana, São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1971.

STEINDL, Joseph. Maturity and Stagnation in American Capitalism, Oxford, Blackwell, 1952.

_____, Small and Big Business, Oxford, Blackwell, 1945.

SUZIGAN, Wilson et alli. Crescimento Industrial no Brasil – Incentivos e desempenho recente, Rio de Janeiro, IPEA / INPES, 1974 (Coleção – Relatório de Pesquisa nº 26).

SZWRECSÁNYI, Támás. Contribuição à Análise do Planejamento da Agroindústria Canavieira no Brasil, Campinas, 1976, Tese de Doutorado apresentada à Unicamp.

TAVARES, M. da Conceição. Auge e Declínio do Processo de Substituição de Importações no Brasil, in Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1973.

_____, Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, Rio de Janeiro, 1975, Tese de Livre Docência apresentada à U. F. R. J.

TECNOMETAL – Estudos e Projetos Industriais S. A. - Pesquisa sobre o Setor Produtor de Bens de Capital sob Encomenda (Síntese da Pesquisa), Rio de Janeiro, 1971.

TECNOMETAL – Estudos e Projetos Industriais S. A. – Estudo sobre o Setor de Fundação, Rio de Janeiro, 1975.

_____, Relatório Final da Pesquisa sobre o Setor Produtor de Bens de Capital sob Encomenda, Rio de Janeiro, 1971.

ANEXOS ESTADÍSTICOS

ANEXO - I - Número e percentagens de Usinas de acordo com a capacidade de produção nas safras de: 1929/30 a 1970/71 - Estado de São Paulo

Safras	ATÉ 50		50-100		100-200		200-300		300-400		400-500		500-600		600-700		700-800		800-900		900-1000		+1000		TOTALIS		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
1929/30	11	55,0	4	20,0	5	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100,0
1930/31	14	60,8	5	21,8	4	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	100,0
1931/32	18	64,3	2	7,1	8	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	100,0
1932/33	17	63,0	1	3,7	9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	100,0
1933/34	17	58,6	4	13,8	8	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100,0
1934/35	20	62,5	4	12,5	8	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	100,0
1935/36	21	63,6	3	9,1	6	18,2	3	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	100,0
1936/37	21	61,7	4	11,8	7	20,6	2	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100,0
1938/39	19	57,6	6	18,2	6	18,2	2	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	100,0
1939/40	20	58,8	5	14,7	5	14,7	4	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	100,0
1940/41	20	58,8	5	14,7	4	11,8	5	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100,0
1941/42	23	60,5	6	15,8	8	20,1	1	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	100,0
1942/43	22	57,9	7	18,4	5	13,1	2	5,3	2	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	100,0
1943/44	22	57,9	7	18,4	3	7,9	4	10,5	2	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	100,0
1944/45	20	52,6	9	23,7	2	5,3	6	15,8	1	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	100,0
1945/46	21	52,5	8	20,0	7	17,5	3	7,5	1	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	100,0
1946/47	19	45,2	10	23,8	4	9,5	5	11,9	3	7,2	-	-	1	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	100,0
1947/48	40	56,3	14	19,7	7	9,9	6	8,5	3	4,2	-	-	1	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	100,0
1948/49	44	57,9	15	19,7	7	9,2	7	9,2	2	2,7	1	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	100,0
1949/50	45	57,7	16	20,5	7	9,0	7	9,0	2	2,5	1	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	100,0
1950/51	40	50,7	20	25,3	8	10,1	5	6,3	5	6,3	1	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	100,0
1951/52	30	38,0	24	30,4	13	16,5	4	5,0	6	7,6	2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	100,0
1952/53	33	37,5	25	28,4	17	19,3	5	5,7	5	5,7	2	2,3	1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	100,0
1953/54	31	33,7	25	27,2	18	19,5	5	5,4	9	9,8	2	2,2	1	1,1	1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	100,0
1954/55	18	19,5	31	33,7	23	25,0	6	6,5	8	8,7	3	3,3	2	2,2	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	92	100,0
1955/56	20	21,7	30	32,6	24	26,1	9	9,8	5	5,4	2	2,2	2	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	100,0
1956/57	21	22,6	27	29,0	26	28,0	7	7,5	5	5,4	6	6,4	-	-	1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	100,0
1957/58	11	11,7	19	20,2	34	36,2	10	10,6	8	8,5	7	7,5	-	-	3	3,2	2	2,1	-	-	-	-	-	-	-	94	100,0

(continua)

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

1958/59	6	6,3	11	11,5	36	38,0	13	13,7	10	10,5	5	5,3	5	5,3	4	4,2	-	-	1	1,0	2	2,1	2	2,1	2	2,1	95	100,0
1959/60	8	8,5	17	18,0	35	37,2	14	14,9	5	5,3	5	5,3	5	5,3	1	1,1	2	2,2	-	-	1	1,1	1	1,1	1	1,1	94	100,0
1960/61	7	7,5	10	10,8	39	41,5	13	13,7	7	7,5	4	4,3	4	4,3	2	2,1	-	-	2	2,1	2	2,1	1	1,1	1	1,1	94	100,0
1961/62	4	4,3	15	16,2	35	37,6	15	16,2	6	6,4	4	4,3	7	7,6	2	2,1	2	2,1	-	-	1	1,1	2	2,1	2	2,1	93	100,0
1962/63	6	6,4	12	12,7	32	34,0	17	18,1	9	9,5	9	9,5	4	4,3	1	1,1	1	1,1	1	1,1	1	1,1	-	-	2	2,2	94	100,0
1963/64	5	5,3	14	14,9	34	36,1	10	10,6	15	15,9	8	8,5	4	4,3	-	-	1	1,1	1	1,1	1	1,1	-	-	2	2,2	94	100,0
1964/65	9	9,6	8	8,5	31	33,0	16	17,0	11	11,7	8	8,5	4	4,3	1	1,1	2	2,1	2	2,1	2	2,1	-	-	2	2,1	94	100,0
1965/66	5	5,2	6	6,2	14	14,4	24	24,7	14	14,4	3	3,1	7	7,2	4	4,1	10	10,3	2	2,1	-	-	-	-	8	8,3	97	100,0
1966/67	3	3,1	11	11,2	33	33,6	15	15,3	11	11,2	8	8,1	6	6,2	3	3,1	3	3,1	-	-	2	2,0	3	3,1	3	3,1	98	100,0
1967/68	1	1,0	1	1,0	41	42,7	18	18,8	9	9,4	9	9,4	6	6,2	3	3,2	3	3,2	-	-	2	2,1	3	3,2	3	3,2	96	100,0
1968/69	5	5,2	7	7,3	20	20,8	25	26,1	10	10,4	8	8,3	8	8,3	5	5,2	2	2,1	-	-	2	2,1	4	4,2	4	4,2	96	100,0
1969/70	1	1,0	5	5,4	32	34,4	18	19,3	12	12,8	7	7,5	2	2,2	10	10,7	1	1,1	1	1,1	1	1,1	1	1,1	3	3,3	93	100,0
1970/71	0	0,0	1	1,1	9	9,8	36	39,1	11	12,0	6	6,5	4	4,3	9	9,8	7	7,6	1	1,1	3	3,2	5	5,5	5	5,5	92	100,0

FONTE: SEC/IAA

(*) Usinas que funcionaram no período

ANEXO – II – Número e percentagens de Usinas de acordo com a capacidade de produção nas safras de: 1929/30 a 1970/71 – Estado de São Paulo

Safras	Até-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	+1000	Totais
	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %	Nº %
1929/30	36 49,3	21 28,8	14 19,1	1 1,4	-	1 1,4	-	-	-	-	-	-	73 100,0
1930/31	49 66,2	19 25,7	4 5,4	2 2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	74 100,0
1931/32	39 55,7	21 30,0	8 11,5	1 1,4	-	1 1,4	-	-	-	-	-	-	70 100,0
1932/33	40 58,8	20 39,4	7 10,3	1 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	68 100,0
1933/34	44 65,7	16 23,9	5 7,4	1 1,5	1 1,5	-	-	-	-	-	-	-	67 100,0
1934/35	28 45,2	25 40,3	4 6,5	3 0,8	2 3,2	-	-	-	-	-	-	-	62 100,0
1935/36	26 41,2	25 39,7	8 12,7	2 3,2	2 3,2	-	-	-	-	-	-	-	63 100,0
1936/37	47 79,7	9 15,2	3 5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59 100,0
1937/38	37 64,9	12 21,1	5 8,8	2 3,5	1 1,7	-	-	-	-	-	-	-	57 100,0
1938/39	23 38,3	22 36,7	10 16,7	2 3,3	2 3,3	1 1,7	-	-	-	-	-	-	60 100,0
1939/40	22 37,3	20 33,9	12 20,3	3 5,1	-	2 3,4	-	-	-	-	-	-	59 100,0
1940/41	21 36,2	21 36,2	12 20,6	2 3,5	2 3,5	-	-	-	-	-	-	-	58 100,0
1941/42	19 34,5	22 40,0	10 18,2	3 5,5	-	1 1,8	-	-	-	-	-	-	55 100,0
1942/43	22 38,6	16 28,1	14 24,6	2 3,5	3 5,2	-	-	-	-	-	-	-	57 100,0
1943/44	19 32,7	17 29,3	17 29,3	2 3,5	2 3,5	1 1,7	-	-	-	-	-	-	58 100,0
1944/45	21 37,5	17 30,4	15 26,8	-	3 5,3	-	-	-	-	-	-	-	56 100,0
1945/46	19 34,6	17 31,0	15 27,3	2 3,7	2 3,7	-	-	-	-	-	-	-	55 100,0
1946/47	16 29,1	14 25,5	20 36,4	2 3,7	-	3 5,5	-	-	-	-	-	-	55 100,0
1947/48	14 25,4	8 14,5	24 43,7	5 9,1	1 1,8	-	2 3,7	1 1,8	-	-	-	-	55 100,0
1948/49	9 16,7	11 20,4	25 46,3	5 9,3	1 1,8	-	2 3,7	1 1,8	-	-	-	-	54 100,0
1949/50	12 21,8	18 32,7	19 34,6	4 7,3	1 1,8	-	-	-	-	-	-	-	55 100,0
1950/51	11 20,4	8 14,8	24 44,6	8 14,8	-	1 1,8	1 1,8	1 1,8	-	-	-	-	54 100,0
1951/52	10 18,5	7 13,0	27 50,0	5 9,3	2 3,7	1 1,8	2 3,7	-	-	-	-	-	54 100,0
1952/53	8 15,1	6 11,3	22 41,5	10 18,8	3 5,7	1 1,9	1 1,3	1 1,9	1 1,9	-	-	-	53 100,0

(continua)

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

1953/54	9	17,0	9	17,0	17	32,1	11	20,7	4	7,5	-	-	1	1,9	1	1,9	1	1,9	1	1,9	-	-	-	-	-	-	53	100,0
1954/55	11	20,7	7	13,2	17	32,1	8	45,1	6	11,3	1	1,9	1	1,9	-	2	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	100,0
1955/56	10	19,3	4	7,7	13	25,0	14	26,9	4	7,7	4	7,7	1	1,9	-	-	-	2	3,8	-	-	-	-	-	-	-	52	100,0
1956/57	9	17,0	5	9,4	17	32,1	11	20,7	5	9,4	3	5,7	1	1,9	-	1	1,9	-	-	1	1,9	-	-	-	-	-	53	100,0
1957/58	9	17,3	4	7,7	17	32,7	10	19,2	6	11,5	3	5,8	-	-	-	2	3,8	1	1,9	-	-	-	-	-	-	-	52	100,0
1958/59	9	17,7	2	3,9	18	35,3	12	23,5	5	9,8	2	3,9	-	-	-	1	2,0	2	3,9	-	-	-	-	-	-	-	51	100,0
1959/60	9	17,0	4	7,5	12	22,6	13	24,5	7	13,2	3	5,7	2	3,8	1	1,9	-	-	2	3,8	-	-	-	-	-	-	53	100,0
1960/61	7	13,5	5	9,6	14	26,9	11	21,1	8	15,4	2	3,9	2	3,9	-	1	1,9	1	1,9	1	1,9	-	-	-	-	-	52	100,0
1961/62	6	12,0	3	6,0	10	20,0	15	30,0	7	14,0	4	8,0	2	4,0	-	-	-	2	4,0	1	2,0	-	-	-	-	-	50	100,0
1962/63	5	10,6	3	6,4	19	40,4	11	23,4	4	8,5	2	4,3	1	2,1	2	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	100,0
1963/64	5	10,9	2	4,3	13	28,3	14	30,4	4	8,7	5	10,9	-	-	1	2,2	-	-	2	4,3	-	-	-	-	-	-	46	100,0
1964/65	5	10,6	3	6,4	10	21,3	13	27,8	5	10,6	6	12,8	1	2,1	1	2,1	1	2,1	1	2,1	1	2,1	-	-	-	-	47	100,0
1965/66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-
1966/67	4	9,3	2	4,6	7	16,3	8	18,6	9	21,0	5	11,7	2	4,6	3	7,0	1	2,3	1	2,3	1	2,3	-	-	-	-	43	100,0
1967/68	4	9,5	-	0,0	6	14,3	10	23,8	9	21,4	3	7,2	4	9,5	4	9,5	-	-	2	4,8	-	-	-	-	-	-	42	100,0
1968/69	6	14,7	1	2,4	9	22,0	8	19,5	6	14,7	2	4,9	5	12,2	1	2,4	1	2,4	1	2,4	1	2,4	-	-	-	-	41	100,0
1969/70	3	7,5	3	7,5	4	10,0	9	22,5	6	15,0	4	10,0	4	10,0	3	7,5	2	5,0	-	-	1	2,5	1	2,5	1	2,5	40	100,0
1970/71	3	7,1	1	2,4	3	7,1	12	28,6	6	14,3	6	14,3	4	9,5	5	11,9	-	-	-	-	2	4,8	-	-	-	-	42	100,0

FONTE: SEC/IAA

(*) Usinas que funcionaram no período.

BARJAS NEGRI

ANEXO - III - Distribuição espacial da produção brasileira de açúcar de usina - 1929/75

Safra	Produção Total		Norle/Nordeste			Centro/Sul		
	1000-sacas	Índices	1000-sacas	Índice	%	1000-sacas	Índice	%
1929/30	10.804	100	7.431	100	69,0	3.373	100	31,0
1930/31	8.256	76	5.605	74	68,0	2.651	79	32,0
1931/32	9.157	85	5.650	75	62,0	3.507	104	38,0
1932/33	8.746	81	5.313	71	61,0	3.432	102	39,0
1933/34	9.049	84	5.121	69	56,5	3.938	114	43,5
1934/35	11.136	103	7.155	96	64,0	3.981	119	36,0
1935/36	11.841	109	7.191	97	61,0	4.650	138	39,0
1936/37	9.550	88	4.162	56	43,5	5.388	159	56,5
1937/38	10.907	101	5.462	73	50,1	5.445	161	49,9
1938/39	12.703	118	8.049	108	63,5	4.654	139	36,5
1939/40	14.406	133	9.133	123	63,5	5.273	156	36,5
1940/41	13.512	125	8.015	107	59,5	5.497	163	40,5
1941/42	13.839	128	7.743	104	56,0	6.096	179	44,0
1942/43	14.759	137	8.620	116	58,5	6.139	181	41,5
1943/44	15.314	142	9.525	128	62,0	5.789	172	38,0
1944/45	14.897	138	8.195	110	55,0	6.712	169	45,0
1945/46	15.418	143	8.256	111	53,5	7.162	212	46,5
1946/47	18.352	179	9.926	133	54,0	8.426	249	46,0
1947/48	22.623	208	12.103	163	53,5	10.520	312	46,5
1948/49	23.579	218	12.740	171	54,0	10.839	321	46,0
1949/50	21.140	196	10.083	136	48,0	11.057	328	52,0
1950/51	24.817	229	12.589	169	51,0	12.228	362	49,0
1951/52	26.596	246	11.841	159	44,5	14.754	437	55,5
1952/53	30.802	285	14.792	199	48,0	16.010	475	52,0
1953/54	33.376	309	14.150	190	42,0	19.226	566	58,0
1954/55	35.568	329	15.193	218	43,0	20.375	604	57,0
1955/56	35.464	329	17.048	229	42,0	18.410	547	52,0
1956/57	37.580	344	17.396	234	46,0	20.184	599	54,0
1957/58	43.378	401	17.091	230	38,5	27.287	809	61,5
1958/59	53.859	499	17.805	239	33,0	36.054	1.069	67,0
1959/60	50.864	471	20.133	271	39,5	30.731	911	60,5
1960/61	54.350	503	19.967	269	37,0	34.383	1.019	63,0
1961/62	56.434	523	21.490	289	38,0	34.944	1.036	62,0
1962/63	51.079	473	16.773	226	33,0	34.306	1.017	67,0
1963/64	51.645	478	19.070	257	37,0	32.576	996	63,0
1964/65	59.422	550	21.042	283	35,5	38.380	1.138	64,5
1965/66	75.982	703	20.123	271	26,5	55.859	1.656	73,5
1966/67	68.599	635	24.510	330	36,0	44.059	1.307	64,0
1967/68	70.261	650	24.666	332	35,0	45.595	1.352	65,0
1968/69	68.530	634	23.280	313	34,0	45.250	1.342	66,0
1969/70	72.216	669	26.761	360	37,0	45.455	1.348	63,0
1970/71	85.328	799	28.969	389	34,0	56.359	1.641	66,0
1971/72	89.774	831	30.819	415	34,3	58.955	1.748	65,7
1972/73	98.874	914	33.313	448	33,7	65.561	1.919	66,3
1973/74	111.382	1.031	32.926	443	29,6	78.456	2.326	70,4
1974/75	112.010	1.083	38.095	513	34,0	73.915	2.191	66,0

FONTE: SEC/IAA

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

ANEXO IV – Relação dos Principais Equipamentos, início da fabricação e origem da tecnologia M. Dedini S. A. – Metalúrgica		
Equipamentos para Usinas de Açúcar	Ano do Início da Fabricação	Origem da Tecnologia
1. MOENDAS DE CANA a/ TAMANHO:		
a) 8" x 12" até 16"x 24"	1926/28	Domínio Público b/
b) 8" x 30"	1929	" "
c) 20" x 30"	1935/36	" "
d) 20" x 36"	1938	" "
e) 24" x 48" e 26" x 48"	1941/42	" "
f) 30" x 54"	1948/49	" "
g) 37" x 72"	1952	" "
h) 37" x 78"	1953/54	" "
i) 34" x 66"	1960/61	" "
j) 42" x 84"	1975	Própria
2. CALDEIRAS GERADORAS DE VAPOR TIPOS:		
a) Locomóveis, locomotivas a verticais	1932/35	Domínio Público
b) Multitubulares	1936	" "
c) Aquatubulares	1946	" "
d) Babcock	1950	Combustion Eng. USA c/
e) CTR – Compactas (portátil)	1957	Domínio Público
f) FIH – Compactas (montagem local)	1962/63	" "
g) V2/4UA – com 2 corpos verticais e 4 paredes de água	1961	" "
h) V2/5 UA – com 2 corpos verticais e 5 paredes de água	1962	" "
i) Compactas e transportáveis	1971	ERIE CITY ZURN (USA)
3 - EVAPORADORES TIPOS:		
a) Convencionais	1937	Domínio Público
b) Compactos	1972	Própria
4. VÁCUOS TIPOS:		
a) Convencionais	1937	Domínio Público
b) Horizontal tubular	1974	Própria
5. CRISTALIZADORES TIPOS:		
a) Convencionais	1937	Domínio Público
b) Blanchard	1966	" "
c) Com refrigeração	1971	Própria

BARJAS NEGRI

6. AQUECEDORES		
TIPOS:		
a) Verticais	1939	Domínio Público
b) Horizontais	1962	" "
c) Duplex	1970	" "
7. MÁQUINAS A VAPOR		
TIPOS:		
a) Vertical até 350 HP	1945	Domínio Público
b) Horizontal até 1000 HP	1953	" "
8. SECADORES DE AÇÚCAR		
TIPOS:		
a) Convencional	1940	Domínio Público
b) Esfriador de Tambor Rotativo	1967	B.S.H. – Alemanha
9. TURBINAS A VAPOR	1960/61	G.H.H. – Alemanha
10. BOMBAS DUPLEX	1938	Domínio Público
11. EJETORES A VAPOR	1940	" "
12. CONDENSADORES BAROMÉTRICOS	1937	" "
13. LUBRIFICADORES AUTOMÁTICOS	1940	" "
14. DESFIBRADORES DE CANA	1972	" "
NOTAS:		
a/ - Moendas completas com todos os acessórios. Atualmente esses equipamentos são produzidos com tecnologia própria , possuindo patente nacional.		
b) - Os equipamentos considerados de domínio público não têm patente nacional, mas são de projetos e desenhos da DEDINI		
c/ - Iniciou-se a produção utilizando-se tecnologia de domínio público, mas, em 1954, recorreu-se à assistência técnica estrangeira para produzir as caldeiras de maior capacidade industrial.		

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

ANEXO V – Relação dos principais equipamentos, início da fabricação e origem da tecnologia – Mause – Metalúrgica de Acessórios para Usinas S.A.

ANO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM DA TECNOLOGIA
1948	1. Peneiras oscilantes para refinação de açúcar	Domínio Público a/
	2. Redutores de velocidades	" "
	3. Bombas para massa cozida	" "
	4. Bombas para mel	" "
	5. Centrifugas Convencionais (manuais)	" "
	6. Elevadores de açúcar	" "
1949	7. Filtros rotativos a vácuo para lodo	Domínio Público
	8. Bombas centrifugas	" "
	9. Clarificadores contínuos para caldo de cana	" "
1950	10. Peneiras vibratórias para açúcar cristal	Domínio Público
	11. Pontes rolantes	" "
	12. Bombas rotativas a vácuo	" "
1951	12. Mesas alimentadoras de cana	Domínio Público
	13. Depuradores vibratórios para celulose	" "
1952	14. Filtros de segurança	Domínio Público
	15. Batedeira de açúcar	" "
	16. Dissolvedores helicoidais para açúcar	" "
	17. Motores elétricos	" "
	18. Filtros rotativos a pressão p/refinação de açúcar	" "
1953	19. Ventiladores	Domínio Público
	20. Bombas para leite de cal	" "
1954	21. Resfriadores para refinaria de açúcar	Domínio Público
	22. Tanques dosadores	" "
	23. Centrifugas para gorduras (matadouro)	" "
	24. Digestores para resíduos de matadouro	" "
1955	25. Conjuntos de ensaque para açúcar refinado	" "
	26. Peneiras vibratórias para açúcar cristal	" "
	27. Resfriadoras verticais para açúcar refinado	" "
1956	28. Separadoras centrifugas para levedo	DE LAVAL
	29. Refinadores de celulose	" "
1957	30. Extratores de xarope	Domínio Público
1958	31. Compressores de ar para filtros	Domínio Público
	32. Filtro rotativo a vácuo	" "
	33. Compressor para setor celulose	" "

BARJAS NEGRI

ANO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM DA TECNOLOGIA
1960	34- Bombas centrífugas para leite de cal	Domínio Público
	35. Centrífugas convencionais (semi-automáticas)	" "
	36. Condensadores barométricos multi-jato	" "
	37. Desintegradores de cana para análise	" "
	38. Filtros de pressão	" "
	39. Secadores de levedura	" "
1961	40. Clarificadores contínuos para refinarias	Domínio Público
	41. Compressores de ar para centrífugas	Domínio Público
1962	42. Centrífugas contínuas	L.H. - ALEMANHA
	43. Centrífugas para outros usos industriais	Domínio Público
	44. Filtros de pressão para óleos combustíveis, cervejas, refrigerantes e outros produtos químicos	" "
1963	45. Separadoras centrífugas para óleo	Domínio Público
1964	46. Bombas de dosagem	Domínio Público
	47. Filtros de pressão para outros fins industriais	" "
1965	48. Alternadores de energia elétrica	Domínio Público
1966	49. Filtros de segurança	Domínio Público
1968	50. Autoclaves	Domínio público
1969	51. Trocadores de calor	Domínio público
	52. Vasos de pressão	Domínio Público
	53. Filtros rotativos a vácuo para látex, cal e outros usos industriais	" "
1971	54. Balanças verticais	Domínio Público
	55. Máquinas para fibras de vidro	" "
	56. Silos para armazenamento de polietileno	" "
	57. Dispositivos de lavagem para centrífugas	" "
	58. Centrífugas convencionais (automáticas)	B.M.A.-ALEMANHA
a/ Os equipamentos considerados de domínio público não têm patente nacional, mas são de projetos e desenhos da Mause.		

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

ANEXO VI – Evolução da produção brasileira de álcool de cana
– 1930/75

SAFRAS	Produção Total		Álcool Anidro			Álcool Hidratado		
	1000 l	ÍNDICE	1000 l	ÍNDICE		1000 l	ÍNDICE	
1930/31	33.292	100	-	-	-	33.292	-	-
1931/32	37.358	112	-	-	-	37.358	-	-
1932/33	38.968	117	-	-	-	38.968	-	-
1933/34	43.436	133	100	100	-	43.336	100	-
1934/35	47.230	142	3.240	324	-	43.991	101	-
1935/36	62.039	187	7.740	774	-	54.299	125	-
1936/37	57.382	172	14.076	1.408	-	43.307	99	-
1937/38	63.862	192	20.617	2.052	-	43.245	99	-
1938/39	92.314	277	36.506	3.651	-	55.808	128	-
1939/40	93.714	281	31.499	3.150	-	62.215	143	-
1940/41	126.621	380	67.599	6.760	100	59.022	136	100
1941/42	128.593	387	70.654	7.055	105	57.939	133	98
1942/43	151.738	455	76.952	7.695	114	74.787	172	126
1943/44	124.999	376	46.650	4.665	69	78.350	181	133
1944/45	119.770	359	30.422	3.042	45	89.348	206	151
1945/46	106.511	319	26.120	2.612	39	80.391	185	135
1946/47	117.037	351	36.103	3.610	53	80.934	186	136
1947/48	143.843	432	61.517	6.152	91	82.327	189	139
1948/49	167.333	502	75.126	7.513	111	92.206	213	157
1949/50	135.649	407	30.600	3.060	45	105.049	242	177
1950/51	140.095	420	28.416	2.842	42	111.679	257	188
1951/52	170.363	511	47.997	4.800	71	122.365	282	207
1952/53	229.543	589	99.154	9.915	147	130.389	300	220
1953/54	274.039	823	144.505	14.451	214	129.533	299	220
1954/55	306.247	919	168.490	16.849	249	137.756	318	234
1955/56	283.189	851	165.837	16.584	245	117.352	248	182
1956/57	252.385	758	104.409	10.441	154	147.976	341	251
1957/58	398.817	1.198	245.098	24.510	363	153.719	355	261
1958/59	444.249	1.331	281.728	28.173	417	162.521	375	276
1959/60	472.045	1.418	302.160	30.216	447	169.885	392	288
1960/61	456.302	1.371	175.289	17.529	259	281.013	548	476
1961/62	427.521	1.284	206.196	20.620	305	221.324	510	375
1962/63	343.718	1.132	101.143	10.143	150	242.575	559	411
1963/64	405.477	1.219	96.090	9.609	142	309.387	714	525
1964/65	386.963	1.133	110.232	11.023	163	276.731	638	469
1965/66	602.707	1.810	336.274	33.627	497	266.433	619	455
1966/67	727.478	2.185	382.128	38.213	568	345.351	797	586
1967/68	676.262	2.031	358.496	35.850	530	317.765	733	538
1968/69	473.645	1.422	143.309	14.331	212	330.336	762	560
1969/70	461.609	1.387	100.444	10.044	149	351.165	833	612
1970/71	637.238	1.914	252.397	25.240	373	384.841	888	653
1971/72	613.068	1.841	389.948	38.995	576	223.120	515	378
1972/73	680.972	2.046	388.891	38.889	675	292.081	674	495
1973/74	665.979	2.000	306.215	30.621	485	359.763	830	610
1974/75	624.985	1.879	216.528	21.653	320	408.457	942	692

FONTE: SEC/IAA

ANEXO VII – Relação dos principais equipamentos, início da fabricação e origem da tecnologia – Codistil – Construtora de Destilarias Dedini S.A.		
EQUIPAMENTOS	ANO DO INÍCIO DA FABRICAÇÃO	ORIGEM TECNOLOGIA
1. Destilaria de álcool completa com todos os acessórios (capacidade)		
a) 12.000 litros de álcool/dia	1946	Domínio Público a/
b) 15.000 litros de álcool/dia	1949	Domínio Público
c) 20.000 litros de álcool/dia	1949	Domínio Público
d) 25.000 litros de álcool/dia	1951	Domínio Público
e) 35.000 litros de álcool/dia	1952	Domínio Público
f) 60.000 litros de álcool/dia	1955	Domínio Público
g) 90.000 litros de álcool/dia	1967	Própria
h) 120.000 litros de álcool/dia	1974	Própria
i) 220.000 litros de álcool/dia	1975	Própria
2. Equip.e instal.completas para adubos	1962	FEECO -USA
3. Instalações p/exp. de superfosfato	1963	FEECO – USA
4. Instalações p/ mistura de insetecidas	1965	FEECO – USA
5. Turbo-secadores-refrigeradores de açúcar cristal (vertical)	1965	B.S.H. – ALEMANHA
6. Instalação p/atomização de massa cerâmica	1969	CIBEC – ITÁLIA
7. Unidades de granulação de fertilizantes	1971	T.V.A. – USA
8. Secador esfriador de tambor rotativo a contra-corrente	1972	B.S.H. – ALEMANHA
9. Atravessadores – transportadores de correias para fins industriais	1972	Própria
10. Prensa hidráulica automática para extração do caldo de cana para fins industriais e agrícolas	1975	PINETTE EMIDCAU FRANÇA
11. Tomadores de amostra para cana de açúcar	1975	FAPMO - FRANÇA
a/ Os equipamentos considerados de domínio público não possuíam patente nacional, mas os projetos e os desenhos pertenciam a Codistil.		

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

ANEXO VIII – Relação dos equipamentos de uma usina de açúcar refinado, completa com todos os acessórios e estrutura metálica dos edifícios e respectivos fornecedores do Grupo Dedini.	
SEÇÃO – A – RECEPÇÃO E MANUTENÇÃO DA CANA	FORNECEDORES
A.1. Balança de cana	DIVERSOS
A.2. Tombadores de cana	MOTOCANA
A.3. Estrutura metálica do pátio de cana	M. DEDINI
A.4. Pontes rolantes	MAUSA
A.5. Garras para cana	MOTOCANA
A.6. Massa de alimentação forçada para cana	MAUSA
SEÇÃO – B – PREPARAÇÃO DA CANA	
B.1. Condutores de cana	M. DEDINI
B.2. Jogos de facas preparadoras	M.DEDINI
B.3. Jogos de facas acabadoras	M.DEDINI
B.4. Turbo – redutores para acionamento dos jogos de facas	M.DEDINI
SEÇÃO – C – EXTRAÇÃO DO CALDO	
C.1. Esteira de alimentação forçada para cana	M.DEDINI
C.2. Conjuntos de moendas completos	M.DEDINI
C.3. Turbo – redutores para acionamento das moendas	M.DEDINI
C.4. Coador de caldo	M.DEDINI
C.5. Tanques de caldo para embebição	M.DEDINI
C.6. Bombas centrífugas para embebição	MAUSA
C.7. Bombas centrífugas para caldo cru	MAUSA
C.8. Ponte rolante	MAUSA
C.9. Quadro centralizado de comando e controle	SUPERKAVEÁ -Terceiros
C.10. Balança automática para caldo	MEPIR
SEÇÃO – D – PLANTA TÉRMICA	
D.1. Geradores de vapor	M.DEDINI
D.2. Condutores de bagaço	M.DEDINI
D.3. Tanque de água	M.DEDINI
D.4. Turbo – bomba para caldeiras	M.DEDINI-MAUSA
D.5. Moto – bombas para caldeiras	MAUSA
D.6. Planta para tratamento de água	DIVERSOS
D.7. Tanque para águas condensadas	M.DEDINI
D.8. Tanques diversos	M.DEDINI
D.9. Bombas dosificadoras	MAUSA
D.10. Material refratário necessário	CERÂMICA DEDINI
SEÇÃO E – PLANTA ELÉTRICA	
E.1. Conjunto de turbo-alternadores	M.DEDINI – MAUSA
E.2. Instalação elétrica geral	DIVERSOS
E.3. Ponte rolante	MAUSA
SEÇÃO F – TRATAMENTO DE CALDO	
F.1. Tanques diversos	M.DEDINI
F.2. Bombas centrífugas para leite de cal	MAUSA
F.3. Bombas centrífugas para caldo	MAUSA

(continua)

SEÇÃO G – PURIFICAÇÃO DE CALDO	
G.1. Clarificador contínuo	MAUSA
G.2. Bomba centrífuga para liquidação do clarificador	MAUSA
G.3. Tanque para caldo clarificado	M.DEDINI
G.4. Bomba centrífuga para cachaça	MAUSA
G.5. Filtro rotativo a vácuo	MAUSA
G.6. Bombas centrífugas para caldo clarificado	MAUSA
SEÇÃO H – AQUECIMENTO E EVAPORAÇÃO	
H.1. Aquecedores verticais de caldo	M.DEDINI
H.2. Evaporadores de quádruplo efeito	M.DEDINI
H.3. Tanques de flash	M.DEDINI
H.4. Condensador barométrico multi-jato	MAUSA
H.5. Bombas de melaço	MAUSA
H.6. Bombas para águas condensadas	MAUSA
H.7. Tanques para soda cáustica	M.DEDINI
H.8. Bomba centrífuga para soda cáustica	MAUSA
SEÇÃO I - CRISTALIZAÇÃO	
I.1. Tanques para melaço e mel	M.DEDINI
I.2. Vácuos de calandra	M.DEDINI
I.3. Condensadores barométricos multi-jato	MAUSA
I.4. Conjunto de canaletas para descarga	M.DEDINI
I.5. Cristalizadores abertos	M.DEDINI
I.6. Sementeira	M.DEDINI
SEÇÃO J – EXTRAÇÃO DO CRISTALIZADO	
J.1. Conjunto de canaletas para massas	M.DEDINI
J.2. Centrífugas convencionais	MAUSA
J.3. Tanques diversos	M.DEDINI
J.4. Bombas de engrenagens para méis	MAUSA
J.5. Centrífugas contínuas	MAUSA
J.6. Bombas para magma	MAUSA
J.7. Bombas de engrenagens para melaço	MAUSA
J.8. Bombas centrífugas para mel	MAUSA
J.9. Balança vertical para melaço	MEPIR
J.10-Tanque para melaço	M.DEDINI
SEÇÃO K - REFINARIA	
K.1. Dissolvidores helicoidais	MAUSA
K.2. Bombas centrífugas para licores	MAUSA
K.3. Tanque para ácido fosfórico	MAUSA
K.4. Tanques de tratamento de leite de cal	MAUSA
K.5. Bombas centrífugas para licor	MAUSA
K.6. Clarificadores contínuos	MAUSA
K.7. Tanques dosificadores de carvão	MAUSA
K.8. Bombas centrífugas para licor	MAUSA
K.9. Caixa retangular para licor	MAUSA

(continua)

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

K.10. Tanque para água doce	MAUSA
K.11. Tanque para pré-camada	MAUSA
K.12. Bomba centrífuga para pré-camada	MAUSA
K.13. Filtros de pressão	MAUSA
K.14. Bombas centrífugas para filtros	MAUSA
K.15. Filtros de segurança	MAUSA
K.16. Bomba para filtros	MAUSA
K.17. Tanques para licor e mel	MAUSA
K.18. Tachos de cozimento a vácuo	M.DEDINI
K.19. Condensadores multi-jato	MAUSA
K.20. Transportador de massa cozida	M.DEDINI
K.21. Centrífugas convencionais	MAUSA
K.22. Secador esfriador de açúcar	CODISTIL
K.23. Elevador de caneca para açúcar	CODISTIL
K.24. Peneira vibratória para açúcar	CODISTIL
K.25. Moenda de açúcar	CODISTIL
K.26. Rosca transportadora sem fim	CODISTIL
K.27. Silos de açúcar	CODISTIL
K.28. Balança de açúcar	MEPIR
K.29. Máquinas para costurar sacos de açúcar	DIVERSOS
K.30. Tanque dissolvedor de torrões	MAUSA
K.31. Bomba centrífuga para torrões dissoluidos	MAUSA
SEÇÃO L – SERVIÇOS GERAIS	
L.1. Bombas centrífugas para água	MAUSA
L.2. Tanque diversos para água	M.DEDINI
L.3. Compressores de ar	MAUSA
L.4. Planta redutora de pressão	M.DEDINI
L.5. Válvulas de segurança	DIVERSOS
L.6. Tanque de resfriamento de água	DIVERSOS
L.7. Instalação automática para controle das caldeiras	DIVERSOS
L.8. Sistema de controle e registro de água	DIVERSOS
SEÇÃO M – DIVERSOS	
M.1. Tubulações diversas	M.Dedini – Terceiros
M.2. Válvulas, registros, etc	M.DEDINI-CODISTIL
M.3. Isolamento térmico	DIVERSOS
M.4. Material para oficina mecânica e elétrica	DIVERSOS
M.5. Outros materiais auxiliares: segurança etc.	DIVERSOS
M.6. Material de laboratório	DIVERSOS
M.7. Material elétrico	DIVERSOS
M.8. Transformadores	SUPERKAVEÁ
SEÇÃO N – ESTRUTURA METÁLICA	
N.1. Estrutura metálica dos edifícios	M.DEDINI-CODISTIL
N.2. Estrutura metálica dos aparelhos	M.DEDINI-MAUSA-CODISTIL
N.3. Laterais e coberturas	DIVERSOS

BARJAS NEGRI

ANEXO IX – Valor das vendas de máquinas e equipamentos das empresas do Grupo M. Dedini a preços constantes deflacionado pelo índice de preços de metais e produtos metalúrgicos. 1959/75.

BASE: 1955/67 = 100

EM:CR\$1.000,00

ANO	Metalúrgica Dedini	Mausa	Codistil	Morlet	Molocana	Mepir	Total	Índice do Total Base: 1950=100
1959	11.088	3.620	2.005	1.402	277	-	18.392	100,0
1960	10.639	3.522	2.935	1.359	514	-	18.969	103,1
1961	13.669	4.579	3.179	1.526	550	-	23.503	127,8
1962	11.035	5.267	2.694	1.240	614	-	20.850	113,4
1963	12.219	5.333	2.426	1.128	574	-	21.660	117,9
1964	12.603	5.428	2.265	1.109	592	-	21.997	119,6
1965	13.681	6.001	3.280	2.078	821	-	25.861	140,6
1966	12.924	6.714	3.334	1.934	728	-	25.634	139,4
1967	11.235	4.265	2.754	1.542	787	-	20.583	111,9
1968	16.712	6.425	3.911	1.950	1.023	966	30.021	163,2
1969	18.983	7.568	3.275	670	608	1.138	32.242	175,3
1970	19.177	7.097	3.654	-	564	1.104	31.596	171,8
1971	22.578	6.749	5.714	-	1.273	1.056	37.370	203,2
1972	35.379	12.527	7.291	-	2.000	1.461	58.658	318,9
1973	41.373	15.131	9.174	-	2.622	2.156	70.466	383,1
1974	56.436	17.590	16.592	-	5.185	2.907	98.718	536,7
1975	93.726	28.975	26.968	-	6.556	2.959	159.204	865,6

FONTES:

1. Diários Contábeis das Empresas
2. Balanços Contábeis Publicados nos D.O.E.
3. Refletor utilizado: Coluna 21, Conjuntura Econômica – F.G.V.

ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

ANEXO X – Evolução do capital social da M. Dedini S. A. – Metalúrgica – 1950/1972											
Data	Inicial	Alteração	Final	ALTERAÇÃO EFETUADA COM							Publicação do Diário Oficial do Estado
				Dinheiro	Lucros	Reavaliações	Reservas	Bens	Ações de Terceiros	Créditos	
08/07/1950	6.000	-	6.000	-	-	-	-	-	-	-	08/08/1950
16/04/1951	6.000	24.000	30.000	-	24.000	-	-	-	-	-	04/08/1951
14/02/1952	30.000	30.000	60.000	-	30.000	-	-	-	-	-	16/03/1952
16/05/1953	60.000	30.000	90.000	6.000	-	-	24.000	-	-	-	01/07/1953
15/10/1956	90.000	90.000	190.000	-	-	15.040	66.960	-	8.000	-	14/11/1956
30/09/1958	180.000	54.000	234.000	-	-	-	-	54.000	-	-	23/11/1958
31/01/1961	234.000	102.000	336.000	-	-	-	-	-	-	102.000	12/03/1961
19/06/1961	336.000	48.000	384.000	-	-	-	-	-	-	48.000	26/08/1961
27/01/1962	384.000	106.000	490.000	-	-	-	-	-	-	106.000	17/04/1962
28/11/1962	490.000	210.000	700.000	-	-	114.000	-	-	-	96.000	01/03/1963
29/06/1963	700.000	300.000	1.000.000	-	132.000	-	-	168.000	-	-	12/10/1963
02/10/1964	1.000.000	1.704.000	2.704.000	-	-	1.704.000	-	-	-	-	22/01/1965
21/04/1965	2.704.000	1.811.000	4.515.000	-	-	1.811.000	-	-	-	-	18/08/1965
29/04/1966	4.515.000	2.124.000	6.639.000	-	-	1.175.881	948.119	-	-	-	19/08/1966
29/03/1967	6.639.000	3.349.000	9.988.000	-	-	2.878.000	471.000	-	-	-	06/12/1967
31/03/1967	9.988.000	439.320	10.427.320	-	-	-	-	439.320	-	-	06/12/1967
22/04/1968	10.427.320	2.605.680	13.033.000	-	-	2.435.983	-	-	169.697	-	18/10/1968
22/04/1969	13.033.000	8.237.000	21.270.000	-	5.095.716	3.141.203	81	-	-	-	19/08/1969
22/04/1970	21.270.000	5.720.000	26.990.000	-	1.426.098	4.021.018	202.188	-	-	70.696	19/08/1970
02/06/1971	26.990.000	18.860.000	45.850.000	-	13.006.652	4.696.230	-	-	-	1.157.118	08/07/1971
24/04/1972	45.850.000	22.150.000	68.000.000	-	1.602.600	6.547.400	-	-	-	14.000.000	22/07/1972

FONTE:

ATAS DAS ASSEMBLÉIAS GERAIS EXTRAORDINÁRIAS, PUBLICADAS NO DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO
- VÁRIOS ANOS

ÍNDICE DOS QUADROS

QUADRO I	- Evolução da Produção de Açúcar no Estado de São Paulo. Safras 1910/11 – 1928/29.....	26
QUADRO II. 1	- Evolução do Número de Trabalhadores e Capital Realizado a preços correntes, pela M. Dedini – Período 1929/37.....	35
QUADRO II.2	- Distribuição Espacial da Produção Brasileira de Açúcar – Média por quinquênio – 1939/45.	40
QUADRO II.3	- Participação Média da Produção de Açúcar dos Engenhos na Produção de Açúcar – Total no Brasil.....	43
QUADRO II. 4	- Relação dos Principais Equipamentos para o Setor Açucareiro e Início da Fabricação – M. Dedini 1926/45	48
QUADRO III.1.	- Importação Brasileira de Máquinas, Aparelhos, Utensílios e Acessórios para Fabricação de Açúcar e Álcool – 1937/1970.	53
QUADRO III. 2.-	Número de Usinas dos Estados de São Paulo e Pernambuco – Safras de 1944/45 e 1955/56.....	58
QUADRO III. 3.-	Destilarias Fabricadas pela Codistil – 1943/53.....	65
QUADRO III.4.-	Produção de Açúcar e Álcool no Brasil – 1944/45 a 1954/55	70
QUADRO III.5.-	Evolução do Número de Trabalhadores da Dedini em 31 de dezembro de cada ano – 1943/55.....	72
QUADRO III.6.-	Valor das Vendas realizadas pela Dedini, a preços constantes deflacionados pelo Índice de Preços de Metais e Produtos Metalúrgicos. Base: 1965/-100.....	73
QUADRO III.7	- Participações da M. Dedini S.A. Metalúrgica em 1950....	74

QUADRO III.8	– Composição da Oferta de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Álcool no Brasil a preços constantes, deflacionados pelo Índice de Preços de Metais e Produtos Metalúrgicos – 1947/55. Base: 1965/67=100.	76
QUADRO III.9.	– Relação das Usinas de Açúcar Montadas pela Dedini no período 1946/56.	77
QUADRO IV.1.	– Número de Trabalhadores, Produção e Valor das Vendas a preços constantes da Siderúrgica Dedini S. A., no triênio 1955/57	93
QUADRO IV. 2.	– Valor das Vendas das três maiores Empresas Produtoras de Equipamentos do Grupo Dedini, a preços constantes no período 1947/70 Base: 1965/67- 100	96
QUADRO IV. 3.	– Número de Moendas Fornecidas pela M. Dedini S.A. – Metalúrgica e número de instalações realizadas até 1958.	97
QUADRO IV.4.	– Número de Caldeiras Geradoras de Vapor e Superfície de Aquecimento em metros quadrados, produzidas pela M. Dedini S.A. Metalúrgica até 1958.	98
QUADRO IV.5	– Distribuição das Vendas da M. Dedini S. A. Metalúrgica por tipo de produto – Média por período.....	99
QUADRO IV. 6.	– Relação das Destilarias para a Produção de Álcool anidro, retificado, industrial, fino e extra fino, neutro e extra neutro, fornecidos pela Codistil - 1946/75.....	104
QUADRO IV. 7.	– Empresas pertencentes ao Grupo Dedini, Setor de Produção e data de fundação - 1959.....	106
QUADRO IV. 8.	– Valor das vendas da M. Dedini S. A. – Metalúrgicas a preços constantes deflacionado pelo Índice de Preços de Metais e – produtos metalúrgicos e distribuição percentual por setor de produção – 1958-70.	109

QUADRO V.1.	– Taxas de Crescimento para indicadores selecionados – Economia Brasileira 1959/75.	122
QUADRO V.2.	– Indústria de Transformação – Taxas de Crescimento do Produto Real por categoria de Uso – 1966/75. (percentagem).	127
QUADRO V.3.	– Produção interna de máquinas e equipamentos a/ e valor das vendas das empresas do Grupo Dedini produtoras de equipamentos, a preços constantes, deflacionados pelo Índice de Preços de Metais e Produtos Metalúrgicos, no período 1947/70. BASE : 1965/67.....	131
QUADRO V.4.	– Taxas de crescimento selecionadas – Produto Interno Bruto, produto industrial, produção interna de máquinas e equipamentos e valor das vendas do Grupo Dedini – 1948/75.	133
QUADRO V.5.	– Evolução do número de trabalhadores das Empresas do Grupo Dedini - 1943/75	135
QUADRO V.6.	– Produção de Equipamentos para usinas de açúcar – M. Dedini S.A. – Metalúrgica – Safras 1960/61 – 1971/72 a/	137
QUADRO V.7.	– Evolução do Lucro Líquido da M. Dedini S.A. – Metalúrgica, a preços constantes no período 1949/70. ..	141
QUADRO V.8.	– Distribuição percentual das vendas da Codistil por setores de atividade – 1971/75.....	150
QUADRO V.9.	– Produção de equipamentos da Codistil – 1973/75..	151
QUADRO V.10.	– Siderúrgica Dedini S.A. – Evolução da produção, valor das vendas a preços constantes e número de trabalhadores – 1967/75.....	152
QUADRO V.11.	– Evolução das áreas industriais cobertas – M. Dedini S.A. – Metalúrgica. – 1972/76.	155

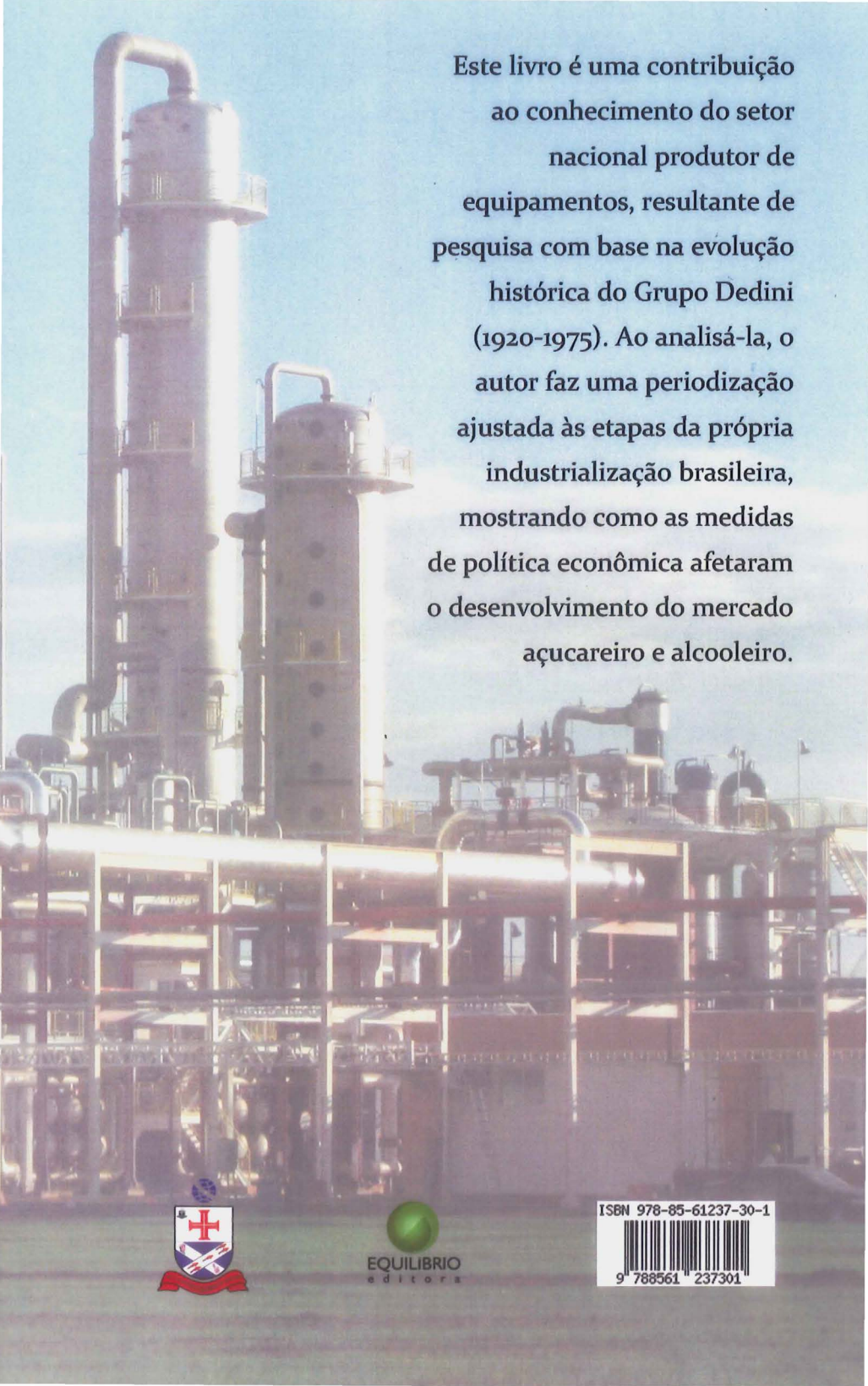
ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS
ANÁLISE DO GRUPO DEDINI (1920 - 1975)

QUADRO V.12	– Produção dos principais equipamentos – M. Dedini S.A. Metalúrgica -1970/75.....	157
QUADRO V.12.	– Evolução do patrimônio líquido de diversas empresas do Grupo Dedini – 1970/75.....	158
QUADRO VI.1.	– Relação das diversas empresas que produzem equipamentos para o Setor Açúcar e Álcool	171
QUADRO VI.2.	– Estrutura industrial do Setor Produtor de Equipamentos para o Setor Açúcar e Álcool – 1975.....	174
QUADRO VI.3.	– Indústria produtora de Equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Álcool – Distribuição de percentual do número de trabalhadores – 1970/75	179
QUADRO VI.4.	– Indústria produtora de equipamentos para a Agroindústria de Açúcar e Álcool – Distribuição percentual das Vendas – 1970/75.	179
QUADRO VI. 5.	– Indústria Produtora de Equipamentos para Agroindústria de Açúcar e Álcool – Distribuição percentual do Patrimônio Líquido 1970/75	180
QUADRO VI. 6.	– Evolução das Vendas da indústria produtora de Equipamentos para o Setor de Açúcar e Álcool a preços constantes no período 1970/75.....	181

ÍNDICE DOS ANEXOS ESTATÍSTICOS

ANEXO I	– Número e percentagens de usinas de acordo com a capacidade de produção nas safras de 1929/30 a 1970/71 – Estado de São Paulo.....	191/192
ANEXO II	– Número e percentagens de usinas de acordo com a capacidade de produção nas safras de 1929/30 a 1970/71 – Estado de São Paulo.....	193/194
ANEXO III	– Distribuição espacial da produção brasileira de açúcar de cana – 1929/75	195
ANEXO IV	– Relação dos principais equipamentos, início da fabricação e origem da tecnologia M. Dedini S. A. – Metalúrgica	196/197
ANEXO V	– Relação dos principais equipamentos, início da fabricação e origem da tecnologia – Mause – Metalúrgica de Acessórios para Usinas S.A.	198/199
ANEXO VI	– Evolução da produção brasileira de álcool – 1930/75.....	200
ANEXO VII	– Relação dos principais equipamentos, início da fabricação e origem da tecnologia. Codistil – Construtora de Destilarias Dedini S.A.	201
ANEXO VIII	– Relação dos equipamentos de uma usina de açúcar refinado, completa com todos os acessórios e estrutura metálica dos edifícios e respectivos fornecedores do Grupo Dedini.	202/203/204
ANEXO IX	– Valor das vendas de máquinas e equipamentos das empresas do Grupo M. Dedini a preços constantes deflacionados pelo índice de preços de metais e produtos metalúrgicos. 1959/75.	205
ANEXO X	– Evolução do capital social da M. Dedini S. A. – Metalúrgica – 1950/1972.....	206





Este livro é uma contribuição
ao conhecimento do setor
nacional produtor de
equipamentos, resultante de
pesquisa com base na evolução
histórica do Grupo Dedini
(1920-1975). Ao analisá-la, o
autor faz uma periodização
ajustada às etapas da própria
industrialização brasileira,
mostrando como as medidas
de política econômica afetaram
o desenvolvimento do mercado
açucareiro e alcooleiro.



EQUILIBRIO
editora

ISBN 978-85-61237-30-1



9 788561 237301