

ANÁLISE DA BASE INDUSTRIAL DO PARANÁ

2ª FASE - COMPLEXO MADEIRA

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO  
INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

ANÁLISE DA BASE INDUSTRIAL DO PARANÁ  
2ª FASE - COMPLEXO MADEIRA  
DETERMINAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL  
DA MADEIRA PARA O PARANÁ POR UMA ME-  
TODOLOGIA ALTERNATIVA.

CURITIBA  
JANEIRO/1979

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. DESCRIÇÃO DOS ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA DA ALTERAÇÃO METODOLÓGICA.....	6
3. MÉTODO ALTERNATIVO.....	9
4. OPERACIONALIZAÇÃO.....	10
4.1 - DETERMINAÇÃO DO COMPLEXO BRASILEIRO.....	10
4.2 - DETERMINAÇÃO DO COMPLEXO PARANAENSE.....	19
5. ENFOQUE MICROECONÔMICO.....	32
6. COMPATIBILIZAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DO COMPLEXO:.....	38
7. ALOCAÇÃO ESPACIAL DO COMPLEXO.....	44
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
9. EQUIPE TÉCNICA.....	59

## 1 - INTRODUÇÃO

O escopo básico deste trabalho consiste na abordagem metodológica, e com maior ênfase na sua operacionalização, com o fito de identificar um conjunto de grupos de atividades, cujas indústrias componentes tenham possibilidades de vir a conformar um complexo da madeira no Estado do Paraná.

O encadeamento do mesmo se processa de uma diretriz básica denominada ANÁLISE DA BASE INDUSTRIAL DO PARANÁ - 2ª FASE - COMPLEXO MADEIRA, que em essência, consiste em uma tentativa de detalhamento e aprofundamento das vantagens comparativas potenciais, desfrutadas por este estado, para localização industrial, detectadas em estudos anteriores<sup>1</sup>.

Nesta fase atual, como a própria denominação sugere, analisaram-se os 60 grupos de atividades industriais (ao nível de quatro dígitos da FIBGE) componentes dos gêneros; Madeira, Mobiliário, Papel e Papelão e Editorial e Gráfica, os quais, em vista do forte grau de interdependência entre si, tendem a constituir um provável "complexo".

---

<sup>1</sup> INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL-IPARDES. Base industrial; economias de aglomeração e custos comparativos. Curitiba, 1976. 230 f.

Torna-se importante dizer, que o caminho utilizado para atingir este objetivo final foi a repartição desta 2ª fase em três estágios:

- a - análise dos custos comparativos e seleção das atividades relevantes;
- b - estimativas referentes à demanda:
  - b.1 - antecedentes estatísticos;
  - b.2 - projeções de tendências, quantificação e alocação espacial no Paraná;
- c - análise da estrutura do comércio inter-regional em insumos e produtos das indústrias escolhidas, que foi substituída pelo estudo relatado no presente documento, qual seja - DETERMINAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL DA MADEIRA PARA O PARANÁ POR UMA METODOLOGIA ALTERNATIVA.

Evidentemente, o entendimento detalhado do estudo global exige conhecimentos básicos dos dois primeiros estágios.

Em seguida, visando atenuar de certa forma esta dificuldade, é apresentada a descrição das etapas antecedentes a este relatório de pesquisa, bem como a explanação do aspecto que alterou o seu rumo fundamental.

## 2 - DESCRIÇÃO DOS ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA DA ALTERAÇÃO METODOLÓGICA

Sucintamente, o tópico referente à Análise dos Custos Comparativos e Seleção das Atividades Relevantes correspondeu a uma investigação comparativa, a nível de grupos industriais, entre as microrregiões mais representativas dos gêneros integrantes do complexo em questão, nos estados da Região Sul mais São Paulo, representatividade esta determinada pela concentração do valor bruto da produção em 1970.

A análise foi elaborada com base em tabulações especiais da FIBGE, no exercício de 1973, estruturada nas variáveis componentes do custo de produção, tendo em vista que numa indicação parcial, ao empresário interessaria localizar um empreendimento industrial, no espaço geográfico em que fosse minimizado o sacrifício monetário que a obtenção dos bens econômicos a serem ofertados, exige.

Houve processos alternativos para a seleção destes grupos, de acordo com critérios aplicados a nível nacional, na impossibilidade de execução do acima descrito para a totalidade dos grupos, os quais encontram-se melhor explicitados no estudo correspondente.

O enfoque das estimativas referentes à demanda se configurou na busca de uma avaliação da demanda atual e potencial, nos patamares de 1980 e 1985, para estes grupos, objetivando dimensionar o mercado futuro dos mesmos, regionalizados conforme as unidades federativas de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, tendo o Brasil como referência.

Para o Paraná, a demanda projetada foi classificada quanto à utilização (intermediária e final) e alocada espacialmente no âmbito microrregional, dada a importância da quantificação do mercado, para o agente produtor no que se refere à escolha locacional.

Sob o ângulo da Análise da Estrutura do Comércio Inter-regional em Insumos e Produtos das Indústrias Escolhidas, pretendia-se aplicar o "Método de Acessibilidade de Perloff" (The Perloff - Access Method), o qual visa em linhas gerais selecionar indústrias com potencialidades de crescimento.

Em outras palavras, a finalidade era efetuar um balanço de oferta e demanda, por um lado para os grupos ofertadores de insumos do(s) grupo(s) escolhido(s) na análise de custos e, de outro para os compradores dos produtos transformados pelo(s) referido(s) grupo(s), determinando assim a existência ou não de demanda insatisfeita.

Uma vez identificada esta insatisfação, verificar-se-ia a conveniência de implantação ou expansão de indústrias pertencentes ao grupo, bem como o seu nível de produção e, com base nisto seria levantada a insuficiência ou não de insumos para a

sua operação, o que possibilitaria avaliar o nível de expansão dos grupos produtores destes insumos.

Ademais, considerando que os grupos produtores de insumos dependem de outros que lhes atendem, observa-se que o processo seria repetitivo, conformando uma espécie de circuito que, uma vez detectado, formaria um "elo" relevante dentro do complexo.

Portanto, é perceptível que isto poderia consolidar ou até mesmo anular qualquer vantagem determinada na abordagem de custos.

Entretanto, uma série de fatores, dentre os quais podem ser enumerados como principais a escassez de recursos, as condições especiais que tal tarefa exigiria em termos de computação e a premência de uma resposta conclusiva do estudo, engendraram a necessidade de se buscar uma forma alternativa que satisfizesse a continuidade do trabalho.

Assim posto, pode ser visualizado a seguir este método alternativo.

### 3 - MÉTODO ALTERNATIVO

Em resposta à inadequação do método anteriormente citado, decidiu-se dedutivamente, de acordo com o conjunto de informações disponíveis, determinar primeiramente o complexo brasileiro e, em seguida (convencionando um critério de similaridade ou conformidade ao nacional em termos tecnológicos) o mesmo para o Paraná.

Os procedimentos adotados para a consecução deste objetivo tiveram como suporte básico as possibilidades de formação de mercado, tendências à aglomeração geográfica e de ativação de um processo de substituição de importações, os quais são melhor explicitados na operacionalização do trabalho.

## 4 - OPERACIONALIZAÇÃO

### 4.1 - DETERMINAÇÃO DO COMPLEXO BRASILEIRO

Antes de mais nada, é necessário frisar a existência de uma matriz de relações interindustriais<sup>2</sup> para o Brasil a nível de grupos de atividades (quatro dígitos - FIBGE), montada para registrar o destino dado à produção de cada um deles e, no mesmo passo, a sua dependência produtiva em relação à produção dos demais. Portanto, são registrados os fluxos produtivos entre os grupos componentes das indústrias de transformação e extrativa, caracterizando a interdependência existente em tal sistema.

No entanto, pelo fato do processamento da mesma originar-se das informações prestadas no formulário de lançamentos do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o qual corresponde às vendas, ou seja, ao volume produzido que é comercializado e não à produção econômica propriamente dita, os fluxos podem se encontrar distorcidos em certa escala.

Entendida esta limitação, e voltando a atenção novamente ao esquema seqüencial do trabalho, procurou-se com base na

---

<sup>2</sup>Processada pelo INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS - IPE - USP, referente ao ano de 1974.

referida matriz identificar as correntes mais significativas existentes entre os 46 grupos\* integrantes do complexo madeira, teoricamente concebido até então.

Atribuiu-se como relação significativa aquela que satisfizesse a seguinte expressão:

$$\frac{A_{ij}}{A_i} \times 100 \geq 1, \text{ onde:}$$

$A_{ij}$  = venda do grupo industrial i ao grupo j;

$A_i$  = venda total do grupo i.

Ter-se-ia que considerar significativo o grupo que possuísse em relação a outro, um fluxo maior ou igual a 1 em proporção das suas vendas totais.

A adoção da significância equivalente ou superior a 1% é fruto de algumas indicações de estudo sobre insumo - produto realizados por Leontief (publicados pela ONU), que considera uma ligação significativa, a que supere a ordem da matriz a que pertence. Logo, como neste caso a matriz é da ordem 346x346, se todos os grupos possuíssem iguais relações de trocas, o fluxo base seria  $1/346 \times 100$ , ou seja, 0,29%.

A tabela I ilustra esta situação.

Em seguida, foram contabilizados os fluxos significa-

---

\* A razão de serem 46, ao invés de 60, é devida a problemas de classificação, para o processamento da matriz, não permitindo que a mesma contemplasse a totalidade dos grupos.



tivos existentes intracomplexo. Isto quer dizer que foram somadas as linhas da matriz que a citada tabela representa, para levantar a frequência dos grupos como vendedor intersetorial e do mesmo modo para as colunas, determinando a frequência como comprador (formador de mercado). Agrupando-se as linhas e as colunas são identificadas as relações significativas totais de cada grupo.

A seleção dos grupos, para comporem o complexo a nível de Brasil, foi executada através de um critério puramente estatístico, calculando-se a média aritmética simples das distribuições de frequências, para cada conjunto de grupos constituintes de cada um dos gêneros industriais, na forma apresentada no quadro I, tal que:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}, \text{ onde:}$$

$\bar{X}$  = número de relações fortes médias do conjunto de grupos industriais componentes do gênero;

$x_i$  = número de relações significativas por grupo;

$n$  = número de grupos contidos pelo gênero na matriz.

QUADRO I - RELAÇÕES SIGNIFICATIVAS MÉDIAS ENTRE OS GRUPOS COMPONENTES DO COMPLEXO MADEIRA.

Informações Grupos do Gênero	$\sum x_i$	$n$	$\bar{X}$
Madeira	67	15	4,47
Mobiliário	39	9	4,33
Papel e Papelão	83	14	5,93
Editorial e Gráfica	24	8	3,00

FONTE: Tabela I

Elegeram-se os grupos com frequência total significativa (para as relações de compra e venda) maiores que a média de todos os demais, integrantes do mesmo gênero industrial, que são:

15.11  
 15.31  
 15.32  
 16.21  
 16.41  
 16.99  
 17.11  
 17.21  
 17.29  
 17.32  
 17.41  
 29.22  
 29.29

Impõe-se necessário um esclarecimento. Não foi utilizada como referência a relação média de todo o complexo, em razão de que alguns grupos, pelas suas elevadas frequências, distorceriam sem dúvida, a medida de tendência central.

Uma vez retratado parcialmente um provável complexo nacional, caberia pormenorizar uma tentativa de consolidação desta primeira escolha.

Para tanto, tentou-se delimitar dentre os grupos possuidores de ligações interindustriais significativas intracomplexo, aqueles com maior tendência à aglomeração espacial, ou seja, com maior probabilidade de produção concentrada em vários pontos geográficos.

Desta forma, de posse de alguns dados referentes ao número de pessoas ocupadas, para as 19 principais microrregiões dos estados do Sul, incluídas as de São Paulo, no ano de 1973, determinou-se o coeficiente de correlação para esta variável entre o grupo e todos os demais individualmente, em tabelas do tipo II, segundo a fórmula:

$$r_{ij} = \frac{\sum_{ij}}{\sqrt{\sum_i^2 \sum_j^2}}, \text{ onde:}$$

$i$  = emprego do grupo  $i$  na microrregião;

$j$  = emprego do grupo  $j$  na microrregião;

$r$  = coeficiente de correlação.

O número de observações esteve na dependência da disponibilidade das mesmas para cada uma das microrregiões, considerando-se como significativas as correlações superiores ou iguais a 95%.

Este raciocínio pode ser evidenciado na tabela III, a qual por se constituir em uma matriz de dupla entrada teve suas linhas e colunas somadas, obtendo-se a frequência total de correlações representativas, que cada grupo possui em relação aos demais. O quociente entre o número total de ligações e os grupos que as originaram corresponde à frequência média de cada um deles, em termos de correlação com todos os outros.

Considerando com maior inclinação para aglomeração espacial (correlação a nível microrregional) os que possuem frequência superior à média, tem-se o seguinte conjunto:

TABELA II - COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO ESPACIAL - ENTRE OS GRUPOS POSSUIDORES DE FLUXO INDUSTRIAL SIGNIFICATIVO A NÍVEL DE BRASIL, SEGUNDO A VARIÁVEL PESSOAL OCUPADO, GRUPO BASE (X)...

MI - CROR - REGIÕES	GRU-POS	X	Y						
248									
262									
266									
268									
273									
280									
281									
282									
290									
291									
292									
294									
296									
303									
305									
307									
308									
309									
311									
Coeffi- entes de Correla- ções									

FONTE: Pesquisa Industrial do IBGE - 1973.

TABELA III - GRUPOS INDUSTRIAIS DO COMPLEXO DA MADEIRA QUE POSSUEM CORRENTES SIGNIFICATIVAS, COM TENDÊNCIA À AGLOMERAÇÃO ESPACIAL

GRUPOS	15.11	15.31	15.32	16.21	16.41	16.99	17.11	17.21	17.29	17.32	17.41	29.22	29.29	$\Sigma^c$	$\Sigma^l$	Ligações especiais totais - frequência	Freq. > Freq. Média
15.11														0	0	0	
15.31														0	0	0	
15.32														0	0	0	
16.21					X	X		X		X	X	X		6	0	6	*
16.41						X		X		X	X			4	1	5	*
16.99								X		X	X			3	2	5	*
17.11														0	0	0	
17.21										X	X			2	3	5	*
17.29														0	0	0	
17.32											X			1	4	5	*
17.41														0	5	5	*
29.22														0	1	1	
29.29														0	0	0	
$\Sigma^c$	0	0	0	0	1	2	0	3	0	4	5	1	0	16	16	32	

FONTES: Tabelas I e II

Convenção: X = Correlação superior ou igual a 95%

$\Sigma^c$  = Somatória da Coluna

$\Sigma^l$  = Somatória da linha

Frequência média = 2,46

16.21

16.41

16.99

17.21

17.32

17.41

Obviamente, a primeira vista, poder-se-ia pensar em formar o complexo com os grupos que concomitantemente possuíssem relações fortes e propensão à aglomeração espacial, principalmente porque isto se constituiria numa forma de aumentar as economias de escala, localização e urbanização, de um lado, e reduzir os custos de transporte e comunicações, de outro.

Entretanto, tal simplificação não foi imposta neste particular, pelo fato de que a variável que a determinou (coeficiente de correlação), quando calculada, absorveu uma realidade histórica bastante conhecida, no que diz respeito ao complexo da madeira, qual seja, o mesmo é composto por indústrias em sua maioria tradicionais, com padrões locacionais relativamente dispersos, certa atração pelas fontes de matérias-primas, economias de escalas pouco pronunciadas e baixa sofisticação tecnológica.

Por conseguinte, o indicador acima mencionado serviu tão somente, como uma operação de observação à seleção efetuada através das ligações fortes, não sendo descartados portanto, aqueles que não satisfizessem a hipótese de aglomeração.

Então, o complexo brasileiro da madeira permaneceria sendo constituído pelos grupos escolhidos pelo critério inicial.

Cabe observar que os dados referentes a todas as correlações efetuadas, encontram-se listados nos anexos da 2ª fase da Base Industrial - Complexo Madeira.

#### 4.2 - DETERMINAÇÃO DO COMPLEXO PARANAENSE

A obtenção do complexo paranaense se consubstanciou primordialmente num processo dedutivo de detalhamento no ano de 1974, da matriz de relações interindustriais (também elaborado pelo IPE-USP) deste Estado, tendo como referência básica o complexo nacional.

Para comodidade de exposição, são apresentados em forma de um roteiro prático, todos os passos que oportunizaram o alcance desta meta.

Inicialmente, construiu-se a matriz de transações entre os 46 grupos industriais do complexo, levantando as relações significativas existentes entre os mesmos, visualizadas na tabela IV, tal como a nível nacional (forma e critérios).

Nestas condições, tendo por base os grupos integrantes do complexo brasileiro, detectaram-se as seguintes particularidades a nível de Paraná:

- a - possuem transações significativas os grupos listados no Quadro II.



QUADRO II - GRUPOS COM FLUXOS SIGNIFICATIVOS NO PARANÁ E BRASIL, SIMULTANEAMENTE, DENTRE OS INTEGRANTES DO COMPLEXO BRASILEIRO.

VENDEDOR	COMPRADORES
15.11	15.32 16.21 16.99 17.21
15.31	15.11 15.32 16.21 16.99
15.32	15.11 16.21 16.99
16.21	15.11 16.99
16.99	15.11 16.21
17.11	15.32 17.21
17.21	15.11 17.11 17.29 17.32 29.22 29.29
17.29	15.31 16.21 16.99 17.11 17.21 17.32 29.22
29.22	16.21 16.99 17.21
29.29	16.21 16.99 17.21 29.22

FONTE: Matriz de relações interindustriais do Paraná - 1974.

Vale realçar que os grupos 17.32 e 17.41 não integram o quadro supra, por não possuírem fluxos significativos coincidentes nas matrizes brasileira e paranaense.

b - não existem relações fortes entre os grupos apresentados no quadro III.

QUADRO III - GRUPOS COM RELAÇÕES SIGNIFICATIVAS NO BRASIL E INSIGNIFICANTES NO PARANÁ.

VENDEDOR	COMPRADOR(ES)
15.11	15.31 16.41
15.31	16.41
16.21	16.41 17.41
17.11	17.29
17.29	17.41
17.32	17.41 29.29
17.41	29.29
29.22	17.41

FONTE: Matrizes de relações interindustriais do Paraná e Brasil 1974.

c - não há produção no Paraná do grupo 16.41

Todavia, neste ponto, há alguns pormenores que devem ficar esclarecidos.

No tocante à obtenção dos fluxos significativos, estes foram identificados conforme a matriz construída através de informações do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Isto pode proporcionar a ocorrência de alguns eventos:

- a - a possibilidade do registro ser feito, por uma filial atacadista na inexistência de produção. Obviamente neste caso, emergem duas hipóteses:
  - se houver comprador a produção se tornaria interessante na região;
  - em caso contrário, a filial atacadista vende para o comércio e este reexporta, sendo assim, a atração do comprador poderia diminuir a exportação, do grupo a que pertence a citada filial;
- b - a ocorrência de venda significativa pode representar a existência de produção, que não necessariamente seja local, pois a entrada pode ser do mercado nacional;
- c - a ausência de fluxos significativos de venda se deve possivelmente a uma estrutura de produção diferenciada no Paraná; logo a composição do complexo como o nacional, implicaria na diversificação da produção do grupo vendedor.

Entretanto, novamente deve vir a tona o aspecto de que

a matriz se refere às vendas e não a produção, o que restringe de certa maneira o âmbito deste raciocínio. Veja-se a comprovação deste fato no caso do Grupo 16.41, para o qual existem informações acerca de produção, deste no Paraná, para o ano de 1974, segundo a Pesquisa Industrial da FIBGE.

Deste modo, buscando superar estes problemas através do detalhamento da matriz paranaense, convencionou-se estudar, de acordo com um critério mais analítico, os grupos com correntes de vendas significativas, faltantes pelo lado do vendedor (entendendo-se como tal os grupos carentes de algumas ligações fortes existentes no complexo brasileiro).

Em uma primeira linha, supondo que o complexo industrial se constituísse somente pelos citados grupos, procurou-se discriminar suas ligações significativas, para a aferição dos que mais se interagem, sendo em consequência, formadores de mercado.

Sendo assim, concretamente, tem-se as seguintes ligações entre os mesmos:

15.11 (com 16.21 por venda + com 15.31, 16.21, 17.11 e 17.41 por compra);

15.31 (com 15.11 e 16.21 por venda + com 17.29 por compra);

16.21 (com 15.11 por venda + com 15.11, 15.31, 17.29, 17.32 e 29.22 por compra);

17.11 (com 15.11 por venda + com 17.29 por compra);

17.29 (com 15.31, 16.21, 17.11, 17.32 e 29.22 por venda

e nenhum por compra);

17.32 (com 16.21 por venda + com 17.29 por compra);

17.41 (com 15.11 por venda + nenhum por compra);

29.22 (com 16.21 por venda + com 17.29 por compra);

Esta situação pode ser melhor entendida através do quadro IV.

QUADRO IV - RELAÇÕES FORTES A NÍVEL DE PARANÁ ENTRE OS GRUPOS COM FLUXOS SIGNIFICATIVOS FALTANTES PELO LADO DO VENDEDOR

Variáveis		Em números cardinais			
		Venda	Compra	Frequência Total	Frequência acima da média
Grupos					
15.11	1	4	5	*	
15.31	2	1	3		
16.21	1	5	6	*	
17.11	1	1	2		
17.29	5	-	5	*	
17.32	1	1	2		
17.41	1	-	1		
29.22	1	1	2		
TOTAL	13	13	26	Média = 3,25	

FONTE: Matriz de relações interindustriais do Paraná - 1974

\* = Frequência acima da média.

Neste quadro foram agrupados em termos parciais e totais, os números de relações fortes de compra e venda existentes entre aqueles grupos, calculando-se a frequência média de ligações.

Na observação do mesmo, verifica-se que somente os grupos 15.11, 16.21 e 17.29 possuem uma interação com os demais, acima da média, sendo pois, os maiores formadores de mercado,

dentre os faltantes pelo lado do vendedor.

De outro modo, parece válida a procura de uma solidificação em termos de método, para a obtenção do complexo paranaense. Isto porque as indicações obtidas até este ponto, além de seu caráter limitado, podem ser consideradas estáticas. Vale dizer, alguns grupos foram escolhidos dada a sua similaridade com as ligações significativas de venda do complexo nacional; outros, não obstante a ausência destas relações, pela sua interação, a ponto de constituírem um provável mercado regional.

Caberia então, esboçar um ensaio do ponto de vista mais dinâmico, procurando avaliar a existência de um mercado atual e futuro, para os grupos extraídos por estes dois critérios (relações similares as nacionais e interação).

Essencialmente, a experiência seria uma análise na busca da viabilidade de substituir importações, ou melhor, uma possibilidade de permutação entre a compra externa (outros estados e exterior) por uma produção interna, em termos atuais e potenciais, a nível de grupos.

Isto proporcionou a construção da tabela V, que apresenta informações referentes ao saldo de produção, importações e déficit de consumo, para os exercícios de 1976 e 1985<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL-IPARDES. Análise da base industrial do Paraná - 2ª fase; estimativas referentes à demanda - projeções de tendências, quantificação e alocação espacial no Paraná. Curitiba, 1979.

TABELA V - POSSIBILIDADES ATUAIS E FUTURAS DE SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES DOS GRUPOS CANDIDATOS  
A COMPOREM O COMPLEXO DA MADEIRA PARANAENSE

Valores constantes de 1973 em Cr\$ 1.000,00

ANOS GRUPOS	1976					1985				
	SALDO DE PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO			DÉFICIT DE CONSUMO	SALDO DE PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO			DÉFICIT DE CONSUMO
		INTERNA	EXTERNA	TOTAL			INTERNA	EXTERNA	TOTAL	
15.11	1.154.983	68.305	17.647	85.952	X	2.567.219	130.968	38.185	169.153	X
15.32	482.022	6.494	283	6.777	X	1.653.104	13.631	349	13.980	X
16.21	42.173	38.029	-	38.029	X	595.602	58.162	-	58.162	X
16.99	2.888	-	-	-	-	5.320	-	-	-	-
17.21	240.850	120.449	841	121.290	X	902.704	186.906	1.801	188.707	X
17.29	21.583	-	217	217	X	22.897	-	1.710	1.710	X
29.29	1.079	1.888	-	1.888	X	1.061	2.906	-	2.906	X

FONTE: IPARDES - Análise da Base Industrial do Paraná - 2ª Fase - Complexo Madeira - Estimativas Referentes à Demanda  
Projeções de Tendências, quantificação e alocação Espacial no Paraná

Convenção: X = déficit de consumo.

- = o fenômeno não existe

Os esclarecimentos sobre o significado e composição destas variáveis podem ser explanados em forma de equações:

a.  $S_p = P - X_i + X_e$ , onde:

$S_p$  = saldo de produção;

$P$  = produção;

$X_i$  = exportações internas (vendas para o resto do país);

$X_e$  = exportações externas (vendas para o resto do mundo).

b.  $M = M_i + M_e$ , onde:

$M$  = importações;

$M_i$  = importações internas (compras do resto do país);

$M_e$  = importações externas (compras do resto do mundo).

c.  $D_c$  = Déficit de consumo.

Este indicador representa um fenômeno que ocorre quando o saldo da produção é positivo e há importações. Isto significa que, apesar da produção interna superar as exportações, houve importações que ou foram reexportadas, ou atenderam a uma demanda interna insatisfeita. Portanto, este particular que foi cognominado de déficit de consumo (na verdade seria somente a segunda hipótese) permitiria a possibilidade de substituição de importações.

É bem verdade que se isto não ocorrer, ou seja, se o saldo de produção for negativo (as importações tem um saldo que é exportado), a tentativa substitutiva torna-se mais complexa, pelo fato do comando da demanda provir de impulsos exógenos à

região.

Através da análise da citada tabela V, confrontando o último dado disponível de demanda (1976) com a expectativa para 1985, pode-se concluir que, o referido déficit deve se alastrar nesta trajetória, para todos os grupos, a exceção do 16.99.

Em consequência, qualquer tentativa de reversão da tendência perspectiva extrapolada, esbarrará numa alteração do fenômeno, e implicará em estímulo à produção interna em detrimento das importações.

Cabe advertir que apesar do termo "substituição de importações", neste caso, estar sendo empregado no sentido estrito, existe consciência de que no fundo, qualquer esboço com o intuito de retirar ou diminuir as importações de bens e serviços integrantes de cada um destes grupos, para substituí-los por produção interna, pode acarretar um aumento da demanda derivada por outras importações, à medida que o processo avance, o que equivale afirmar que a substituição real ou efetiva pode ser menor que a aparente.

Diga-se de passagem também, que o parâmetro adotado para a medição desta possibilidade, se constitui tão somente na dimensão do mercado interno via déficit de consumo, sem levar em conta os recursos que seriam necessários para a produção interna, dos bens e serviços transformados pelo grupo.

De outra ordem, há o problema da existência de dois tipos de importações a substituir: as internas e as externas.

Com relação às internas, ou seja, as compras provenientes de outras regiões do país, a substituição estaria também, estreitamente condicionada a uma reorientação dos fatores produtivos, dentro do espaço econômico brasileiro, de vez que o Paraná não pode ser visto isoladamente dentro do cenário nacional, no que tange a sua estrutura de produção.

Para a substituição das importações externas, as condições de produção interna, devem ou ser competitivas com as do exterior, ou ao menos amparadas contra uma concorrência, mediante uma proteção tarifária elevada, ou outros instrumentos discriminatórios.

Entretanto, pelo nível de agregação com o qual esta pesquisa se estruturou, seria bastante penosa a tarefa de adentrar a um reconhecimento mais dinâmico do processo de substituição de importações; mesmo porque, é importante frisar novamente, o objetivo básico do presente é simplesmente indicar um conjunto de grupos, que devem merecer uma maior ênfase em estudos posteriores, para uma possível implementação no território paranaense.

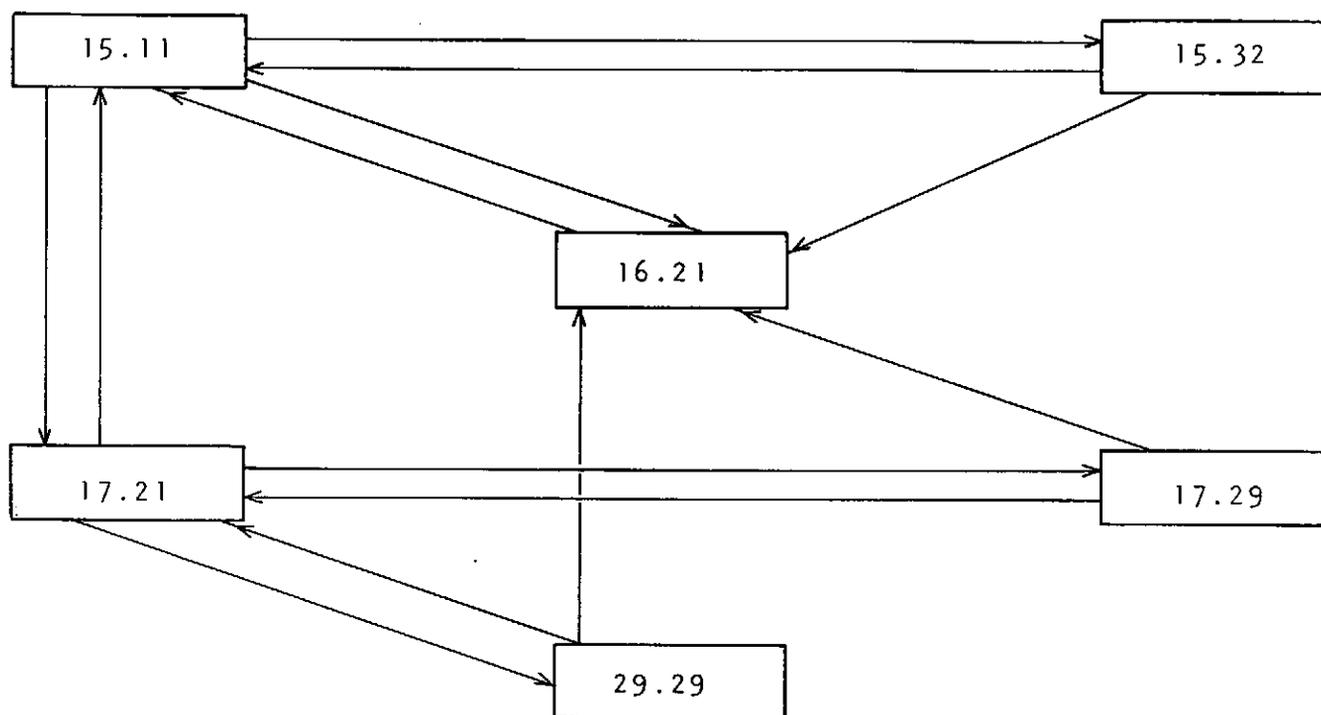
Finalmente, após a superação de todos estes obstáculos, chegou-se a uma medida aproximada do complexo industrial da madeira do Paraná, cuja composição é listada na Tabela VI e as interligações apresentadas na figura I.

TABELA VI - LISTAGEM DOS GRUPOS SELECIONADOS PARA COMPOR O COMPLEXO INDUSTRIAL DA MADEIRA NO PARANÁ.

GRUPO	ESPECIFICAÇÃO
15.11	Serrarias.
15.32	Fabricação de chapas de madeira compensada, revestida ou não com material plástico.
16.21	Fabricação de móveis de metal, ou com predominância de metal, revestidos ou não com lâminas plásticas.
17.21	Fabricação de papel.
17.29	Fabricação de papel, papelão, cartolina e cartão, não especificados ou não classificados.
29.29	Impressão de material escolar, material para usos industrial e comercial, para propaganda e outros fins, não especificados ou não classificados.

FONTE: Classificação Industrial da FIBGE - 1973.

FIGURA 1 - COMPLEXO DA MADEIRA PARANAENSE



QUADRO DO NÚMERO DE LIGAÇÕES

Grupos	Ligações	Por Venda	Por Compra	TOTAL
15.11		3	3	6
15.32		2	1	3
16.21		1	4	5
17.21		3	3	6
17.29		1	2	3
29.29		2	1	3
TOTAL		12	14	26

## 5 - ENFOQUE MICROECONÔMICO

Até aqui foram examinados os fatores que determinaram a seleção do complexo paranaense, sob o âmbito global da atividade econômica industrial, ou mais especificamente grupos de atividades.

Uma outra ordem se consubstanciaria na tentativa de mensuração de alguns indicadores, representativos dos aspectos microeconômicos, de cada um dos grupos escolhidos.

Salta aos olhos, que a consecução de tal meta levantaria o problema da ordem de agregação adotada nesta pesquisa, correspondente aos quatro dígitos da FIBGE (grupos de indústrias), que em sua maioria são constituídos por mais de uma atividade e estas, por sua vez, compreendem a transformação de mais de um bem econômico.

Portanto, torna-se extremamente difícil efetuar uma abordagem neste nível, porque em razão do processo produtivo verticalizado da maioria das aziendas do complexo, estas podemse referir a mais de um grupo de atividade..

Assim, apenas como tentativa de apresentar uma visão aproximada do setor empresarial, buscaram-se algumas fontes es-

estatísticas de natureza correlata. Estas se configuraram na publicação "Quem é Quem na Economia Brasileira", divulgada pelo Grupo Visão, que exibe uma hierarquização das maiores empresas brasileiras, de acordo com o valor crescente do patrimônio líquido, com um piso de 17.500 mil cruzeiros (a preços de 1978), conforme alguns subsetores econômicos.

Obviamente, foram extraídas da mesma algumas informações dos subsetores integrantes do complexo, previamente concebido (os 60 grupos dos Gêneros Madeira, Mobiliário, Papel e Papelão, e Editorial e Gráfica), a nível de Paraná.

Derivou-se então, desta mesma realidade, a repartição do complexo em quatro subsetores: Móveis e Artefatos de Decoração (inclusive de Escritórios); Madeiras, Compensados, Laminados e Artefatos; Papel e Papelão; e, Editoriais e Gráficas. É evidente que cada um deles, congrega uma série de grupos, escolhidos ou não, para compor o complexo paranaense.

Para os citados subsetores, listaram-se em ordem decrescente as empresas paranaenses mais significativas no exercício de 1978, com dados acerca das variáveis situação líquida, faturamento, lucro líquido, número do pessoal ocupado, faturamento médio, e rentabilidade sobre o capital próprio.

Isto é perceptível na tabela VII.

Vale explicitar o significado de cada um destes parâmetros:

situação líquida = capital social mais as reservas ca-

TABELA VII - DADOS GERAIS DAS EMPRESAS INTEGRANTES DOS SUBSETORES COMPONENTES DOS GÊNEROS INDUSTRIAIS DA MADEIRA, MOBILIÁRIO, PAPEL E PAPELÃO E EDITORIAL E GRÁFICA.

Valores Constantes de 1978 em Cr\$ 1.000,00

INFORMAÇÕES	EMPRESA		SITUAÇÃO LÍQUIDA	FATURAMENTO	LUCRO LÍQUIDO	NÚMERO DO PESSOAL OCUPADO	FATURAMENTO MÉDIO	R <sub>cp</sub> *
	DENOMINAÇÃO	Código						
MÓVEIS E ARTE-FATOS DE DECORAÇÃO (INCLUSIVE DE ESCRITÓRIO).	Móveis Cimo S.A.	3	81.100	290.700	4.400	2.000	145,350	0,0543
	Estil Móveis e Decorações S.A.	5	80.500	166.800	24.600	974	171,253	0,3056
	Oggi Ind. Com. Móveis S.A.	1	35.800	131.100	19.200	382	343,194	0,5363
	Inds. de Móveis Guelmann do Paraná S.A.	1	25.900	115.700	900	500	231,400	0,0347
	T O T A L		223.300	704.300	49.100	3.856	182,650	0,2199
MADEIRAS, COMPENSADOS, LAMINADOS E ARTEFATOS	Placas do Paraná S.A.	1	265.600	583.000	50.700	2.000	291,500	0,1909
	F. Slaviero e Filhos S.A.	5	177.400	121.800	24.400	620	196,452	0,1375
	Imaribo S.A.	1	155.500	178.000	4.800	920	193,478	0,0309
	Dissenha S.A. Ind. e Com.	1	144.900	93.400	5.100	1.000	93,400	0,0352
	Emilio B. Gomes e Filhos S.A.	1	118.500	90.000	18.400	500	180,000	0,1553
	Indl. Madeireira do Paraná S.A.	5	112.300	71.100	30.000	400	177,750	0,2671
	Madeireira Miguel Forte S.A.	1	104.600	120.000	8.000	450	266,667	0,0765
	Bernerck e Cia.	1	94.900	33.500	4.700	752	44,548	0,0495
	Serrarias Reunidas Irmãos Fernandes S.A.	1	84.900	105.700	1.200	896	117,969	0,0141
	Inds. João José Zattar S.A.	1	80.700	96.000	7.000	570	168,421	0,8674
	Ibema Ind. Bras. Madeireiras S.A.	1	77.800	72.900	11.000	250	291,600	0,1414
	F.V. de Araújo S.A.	1	74.500	23.600	15.300	95	248,421	0,2054
	Gugelmin S.A. Com. e Ind.	1	73.900	73.200	9.500	500	146,400	0,1286
	Cia. Bom Pastor Madeiras	1	72.400	43.700	1.400	240	182,083	0,0193
	Inds. Wagner S.A.	1	71.100	222.400	22.200	1.032	215,504	0,3122
	Inds. Iguaçú de Madeiras Ltda.	1	62.500	47.600	18.600	200	238,000	0,2976
	Antonio de Pauli S.A.	1	61.100	25.000	4.100	140	178,571	0,0671
	Irmãos Maia S.A.	1	56.900	112.000	700	470	238,298	0,0123
	Inds. J. Betttega Cia. S.A.	1	56.800	52.900	15.800	350	151,143	0,2782
	Lavrama S.A.	5	56.200	111.900	6.700	541	206,839	0,1192
	Bordin S.A. Ind. e Com.	1	54.100	48.700	3.000	280	173,929	0,0555
	Ind. Compensados Triângulo Ltda.	1	50.600	99.300	19.000	280	354,643	0,3755
	Madeireira Varaschin S.A.	1	45.000	45.500	5.800	121	376,033	0,1289
	Agostinho Zarpelon e Filhos S.A.	1	43.100	34.000	2.500	120	283,333	0,0580
	Carlos Sbaraini S.A. Ind. Com.	1	39.400	7.700	2.900	97	79,381	0,0736
	Selectas S.A. Madeiras	1	38.100	70.000	1.800	500	140,000	0,0472
	Madeireira Dal Pai S.A.	1	35.000	67.300	1.500	280	240,357	0,0429
	Ind. Com. Trombini S.A.	5	34.200	22.000	3.600	70	314,286	0,1053
	Salvadori S.A.	1	33.900	16.800	11.000	67	250,746	0,3245
	Cia. Pinheiro Ind. e Com.	1	33.400	20.800	3.200	90	231,111	0,0958
	Madeireira Salvatti S.A.	1	32.700	2.700	10.400	15	180,000	0,3180
	Andreaza Madeiras S.A.	1	30.700	52.800	11.000	190	277,895	0,3583
	Zampier Ind. Com. Mads. Ltda.	1	29.800	19.500	3.700	202	96,535	0,1242
	Augusto Thomaz S.A.	1	29.200	25.000	2.200	50	500,000	0,0753
	Ind. Com. Dallegrave S.A.	1	26.200	32.000	4.000	130	246,154	0,1527
	Madeireira Thomasi S.A.	1	25.200	54.100	3.000	230	235,217	0,1190
	Cia. Céu Azul de Madeira Ind. e Exp.	1	24.000	16.700	4.700	70	238,571	0,1958
	Madeireira Novo Mundo S.A.	5	23.600	17.000	1.100	100	170,000	0,0466
	Wiegando Olsen S.A.	5	23.400	37.700	2.700	338	111,538	0,1154
	Cia Caete S.A.	1	23.300	12.800	-1.700	50	256,000	-0,0730
Camifra S.A.	1	21.900	34.300	2.400	150	228,667	0,1096	
Compensados Mapin S.A.	1	18.500	43.000	1.100	260	165,385	0,0595	
Inds. Pedro N. Pizzato S.A.	1	18.400	8.000	3.500	150	53,333	0,1902	
Cedrex S.A. Madeiras e Derivados	1	17.700	10.600	100	50	212,000	0,0056	
T O T A L		2.753.900	3.076.000	363.800	15.816	194,487	0,1321	
PAPEL E PAPELÃO	Inds. Bonet S.A.	1	59.400	54.900	3.200	497	110,463	0,0539
	Madeireira Santa Maria S.A.	1	58.400	139.600	1.300	221	631,674	0,0223
	Mirtillo Trombini S.A.	5	49.900	421.800	13.300	582	724,742	0,2665
	Elias J. Curí Ind. e Com. S.A.	1	34.400	44.400	1.200	480	92,500	0,0349
	Celupel Celulose Pap. Rio Correntes Ltda.	5	26.100	15.500	3.100	92	168,478	0,1188
	Curipel S.A. Ind. de Artefatos de Papel	5	25.900	231.900	300	412	562,864	0,0116
	Ind. Com. Papelão Ibicuí Ltda.	5	23.700	35.500	1.400	266	133,459	0,0591
	Inds. Theophilo Cunha S.A.	1	18.700	24.000	500	180	133,333	0,0267
Celpa S.A. Ind. de Papel	5	17.500	210.900	400	428	492,757	0,0229	
T O T A L		314.000	1.178.500	24.700	3.158	373,179	0,0787	
EDITORAS E GRÁFICAS	Impressora Paranaense S.A.	1	72.400	232.900	10.500	920	253,152	0,1450
T O T A L		72.400	232.900	10.500	920	253,152	0,1450	

FONTE: Quem é Quem na Economia Brasileira - 1978 - Grupo Visão

\* R<sub>cp</sub> = Rentabilidade sobre o capital próprio =  $\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Situação Líquida}}$

OBSERVAÇÕES: 1 - Empresa nacional privada isolada não vinculada a grupo, ou pertencente a grupo nacional não identificado.  
3 - Grupos estrangeiros.  
5 - Grupos nacionais privados.

patrimonizáveis e lucros, mais o passivo pendente e menos o ativo pendente;

faturamento = total das vendas;

lucro líquido = faturamento menos as despesas totais, mais as receitas e reservas de provisões de anos anteriores, não aproveitadas para seus fins específicos;

faturamento médio = quociente entre o total das vendas e o número de pessoas ocupadas;

rentabilidade sobre o capital próprio = razão entre o lucro líquido e a situação líquida, ou seja, o rendimento do investimento efetuado pelos proprietários nas empresas.

Na análise da citada tabela, constata-se os seguintes aspectos:

- o subsetor papel e papelão possui o maior rendimento médio (Cr\$ 373,18), seguido por Editoras e Gráficas (Cr\$ 253,15), depois Madeiras, Compensados, Laminados e Artefatos (Cr\$ 194,49) e finalmente Móveis e Artefatos de Decoração (Cr\$ 182,65);
- no que tange à rentabilidade sobre o capital próprio, o subsetor Móveis e Artefatos de Decoração vem em primeiro plano com 21,99%, seguido pelo de Editoras e Gráficas com 14,5%, em terceiro Madeiras, Compensados, Laminados e Artefatos com 13,21% e, por último

encontra-se o de Papel e Papelão com 7,87%.

A restrição imposta, no exame do posicionamento destes indicadores, é de que os mesmos correspondem às empresas mais importantes do Estado, de cada um dos subsetores.

Deve-se frisar ainda, a impossibilidade de comparação entre os valores de situação líquida, faturamento e lucro líquido, dada a diferença existente entre o número de grandes empresas do estado, para cada um dos subsetores.

É pertinente observar, que dentre as empresas de Móveis e Artefatos de Decoração (em número de quatro), uma pertence a grupos estrangeiros, uma a grupos nacionais privados, e as outras ou são nacionais privadas desvinculadas de qualquer grupo, ou ligadas a um grupo nacional não identificado.

Para o subsetor Madeiras, Compensados, Laminados e Artefatos, seis empresas são de grupos nacionais privados, e as demais (trinta e nove), pertencem a um grupo nacional não detectado, ou são nacionais privadas sem vinculação com qualquer grupo.

Com relação ao de Papel e Papelão, a composição do capital tem uma estrutura inversa que os dois anteriores, pois de um total de nove empresas, cinco são de grupos nacionais privados, e quatro sem ligação com quaisquer grupos (ou integram um grupo nacional privado sem identificação).

Finalmente, o subsetor Editoras e Gráficas possui ape-

nas uma empresa no Paraná, de capital privado sem vinculação com grupos nacionais.

Cogitou-se ainda, por meio de uma extensão do processo acima explanado, apurar os mesmos resultados para os demais estados do Sul, e São Paulo, e realizar uma possível investigação comparativa.

Entretanto, pela inadequação de tal método às necessidades de resposta deste estudo, em termos de agregação, optou-se por não se levar adiante tal tarefa, deixando somente as indicações obtidas para o Paraná.

## 6 - COMPATIBILIZAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DO COMPLEXO

Parece oportuno na medida do possível, procurar proporcionar uma visão simplificada, da maneira pela qual foram combinados os critérios, para a obtenção dos grupos que despontam como prováveis candidatos, à implementação do complexo paranaense, bem como uma hierarquização.

Acompanhando um esquema de recapitulação, observa-se inicialmente que nem a seleção de custos (lado da oferta), muito menos a de mercado (lado da demanda), se constituíram em caráter impeditivo para o detalhamento do complexo, desde o nível nacional até o estadual.

Uma única restrição vale mencionar. Extrapolou-se um déficit de consumo para o ano de 1985, do grupo 29.81, sendo pois, o mesmo selecionado por mercado. No entanto, devido a alguns problemas de compatibilizações e classificações, efetuadas para alimentar o processamento da matriz de relações interindustriais, que direcionou o trabalho, o referido grupo não foi contemplado, sendo assim impossível estudá-lo nesta etapa.

Nestas circunstâncias, pode-se dizer que o complexo brasileiro foi escolhido segundo alguns princípios de frequências significativas, relacionados a fluxos de compra e venda existentes entre os 46 grupos industriais (constantes na matriz), candidatos e comporem o mesmo.

Após esta seleção nacional, procurou-se detalhar a matriz paranaense, verificando-se dentre os grupos apurados os que possuíam as mesmas ligações fortes, nos dois níveis de regionalização, tendo o Brasil como suporte.

Na ausência de algumas destas correntes significativas, pelo lado do vendedor, tentou-se detectar dentre os grupos faltantes, os que mais se interagem para em seguida, agrupando-os aos primeiros, avaliar as suas possibilidades de engendram um processo de substituição de importações. Neste ponto, a dimensão do mercado tornou-se um fator determinante para a continuidade do processo seletivo.

Enfim, o enquadramento das vantagens, pelo lado dos custos comparativos, e do coeficiente de correlação espacial, neste detalhamento, foram no sentido consolidativo, não se constituindo no entanto, em fatores impeditivos no caso da sua não satisfação, apesar de sua relevância.

Outra observação relevante é que, apesar do mercado se constituir em fator restritivo, em certa etapa deste processo de dedução (que veio alterar a estrutura básica da 2ª fase da Análise da Base Industrial, definida a priori), vários grupos selecionados pelo lado da demanda, assim como outros por custos

comparativos, não foram abordados neste particular. De modo que não se pode eleger de antemão o fator mais importante, se custo ou mercado (oferta ou demanda), principalmente pelo nível de agregação com o qual este trabalho se direcionou (grupos de atividades - quatro dígitos - FIBGE). A resposta a este obstáculo, se subordinaria a uma análise microeconômica, onde o empresário racional decidiria sobre o fator mais relevante como opção.

De tudo isto, deve ser levado em conta o fato de que, de acordo com o que se apregoava, na própria minúcia metodológica da Base Industrial, tanto no que se refere à oferta como à demanda, algumas vantagens seriam corroboradas, outras anuladas, quando da procura de uma consolidação.

No tocante à hierarquização do complexo, haja visto um eventual estabelecimento de prioridades para implementá-lo, esta se transpõe em tarefa bastante difícil.

Isto em razão da própria natureza dos procedimentos adotados, para a escolha do mesmo, na inexistência de condições de estabelecer a relevância maior ou menor de cada um em relação aos demais, e até pela análise microeconômica que se tentou esboçar, a qual não forneceu subsídios mais sólidos.

Entretanto, em que pese estas restrições, foi ordenado o complexo para o Paraná, conforme critérios de prioridades representados na tabela VIII e escalonados a seguir:

1ª Prioridade - Grupo 17.21 - Possuidor de fortes ligações de compra e venda para o Brasil e Paraná, com vantagens de

TABELA VIII - RESUMO DOS CRITÉRIOS ADOTADOS PARA A SELEÇÃO DOS GRUPOS INDUSTRIAIS DO COMPLEXO PARANAENSE DA MADEIRA

Grupos	Critérios Complexo Brasileiro (1)	Matriz Paranaense (2)			Mercado (3)	Custo (4)	Correlação Espacial
		A	B	C			
15.11	X		X	X	X		
15.32	X	X		X	X		
16.21	X		X	X	X	X	
17.21	X	X		X	X	X	
17.29	X		X	X	X		
29.29	X	X		X	X	X	

(1) = Relações fortes totais acima do conjunto do gênero industrial

(2)A = Grupos que possuem ligações fortes entre si tanto para o Brasil como para o Paraná

B = Grupos com ligações faltantes pelo lado do vendedor que possuem forte interação

C = Reunião dos critérios A e B

(3) = Grupos com déficit de consumo em 1976 e 1985 (Projeção)

(4) = Análise da Base Industrial do Paraná - 2ª Fase - Análise dos custos comparativos e seleção das atividades relevantes.

mercado, custo e propensão à aglomeração geográfica.

2ª Prioridade - Grupo 17.29 - Com correntes significativas de compra e venda a nível nacional, outras faltantes pelo lado do vendedor no Paraná; entretanto, possui uma forte interação com os faltantes, vantagens de mercado, custo e tendência à aglomeração espacial.

3ª Prioridade - Grupos 16.21 e 29.29 - Ambos possuem fluxos significativos de compra e venda na matriz brasileira, ligações faltantes pelo lado do vendedor no Paraná, e ainda forte interação com os demais faltantes, vantagens de mercado e inclinação à aglomeração. Todavia, as possibilidades de substituição de importações futuras, em relação ao saldo de produção de cada um, são maiores para o 29.29.

4ª Prioridade - Grupos 15.11 e 15.32 - Estes, em conformidade, têm transações fortes a nível de Brasil, e vantagem de mercado. Para o 15.11 faltam algumas relações pelo lado do vendedor na matriz paranaense, não obstante o mesmo possui um elevado grau de interação com os outros faltantes. Com relação ao 15.32, este tem similaridade em ligações fortes no Paraná e no complexo nacional.

Porém, a prioridade entre eles deve ficar com o 15.11, pelo seu maior déficit de consumo em 1985, relativamente ao saldo de produção, tendo assim maior oportunidade de substituição de importações.

Assim, na concepção das escalas de prioridades, o complexo teria a seguinte ordem:

17.21

17.29

29.29

16.21

15.11

15.32

## 7-- ALOCAÇÃO ESPACIAL DO COMPLEXO

Em linhas seguintes, depois da hierarquização, caberia precisar a distribuição geográfica do complexo no Paraná, no que tange a uma possível opção locacional.

A princípio admitiu-se adotar para a execução desta tarefa, os valores de demanda intermediária e final, para cada um destes grupos, a nível microrregional, obtidos no estudo correspondente às estimativas de demanda.

No entanto, em virtude dos vários entraves encontrados na determinação da demanda, ou mesmo de seus componentes (mesmo porque, via de regra, o referido estudo teve um caráter meramente quantitativo), consideraram-se seus resultados não muito consistentes para a realização deste tipo de indicação. Isto não significa a invalidade destas estimativas, muito pelo contrário, elas se constituíram em determinado ponto do trabalho, como já foi visto, em elemento relevante.

Alternativamente, em sentido prático, ao observar-se a realidade, em termos de evolução do complexo definido a priori, dentro do Paraná, percebe-se que esta acompanhou o ritmo de desmatamento, em função da sua dependência em larga escala da reserva florestal, como fonte de matéria-prima.

Mas, por ocasião do surgimento do problema da escassez de matéria-prima muitos empresários encerraram suas atividades, outros continuaram a exploração predatória em outras regiões do país e, aqueles que permaneceram no Estado, decidiram consolidar suas indústrias em bases racionais, localizando as mesmas onde a concentração reforçaria as vantagens locais.

Isto resultou de forma natural, na constituição de polos dinâmicos na economia estadual, que utilizavam tradição e tecnologia, desde o plantio da matéria-prima, às técnicas de exploração e manutenção de florestas, até a industrialização.

Os referidos polos, fazem parte das microrregiões consideradas como mais representativas do Complexo do Paraná, quais sejam: Curitiba (centro Curitiba), Campos de Ponta Grossa (centro Ponta Grossa), Médio Iguaçu (União da Vitória) e Campos de Guarapuava (Guarapuava).

Levando em conta o aspecto do suprimento de matéria-prima, vale lembrar ainda que estas regiões integram o Distrito Florestal do Paraná, delimitado com a finalidade básica de combinar a atividade florestal e o processamento industrial; ademais visa integrar a floresta com a indústria, espacial e economicamente, de modo a evitar a dispersão de recursos, buscar a minimização dos custos de exploração, transporte, e produção, o que vem de encontro à idéia de complexo.

Uma resposta mais exequível no sentido locacional pode ser ensaiada, na observância da distribuição territorial da produção destes grupos, dentro do Estado, conforme dados históri-

cos observados.

Isto pode ser visualizado na tabela IX, a qual apresenta para cada um dos grupos, os valores de produção a nível de microrregiões homogêneas correspondentes aos anos de 1970, 1972, 1973 e 1974, em termos parciais e totais, e a estrutura média do período, ou melhor a participação média da produção microrregional na estadual. A omissão de dados absolutos a nível de Estado para não identificar o informante, implicou na utilização dos percentuais anuais, originários de listagens especiais da FIBGE.

Analisando a citada tabela, observa-se para cada um dos grupos, obedecendo a ordem de prioridades já estabelecida, os seguintes aspectos:

Grupo 17.21 - A microrregião de Campos de Ponta Grossa detém 79,4% da produção estadual, enquanto a de Curitiba 11,06%, a de Campos de Guarapuava 2,67%, e na do Médio Iguaçu não houve produção no intervalo em pauta.

Grupo 17.29 - Só houve produção em 1973, na região de Campos de Guarapuava.

Grupo 29.29 - Só se identificou produção no ano de 1970. Porém, isto não significa a inexistência da mesma no restante do período, em razão de que para o intervalo 1972/1974 os dados provêm de uma amostra, que compreende os estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas, ou valor da produção igual ou superior a 640 vezes o maior salário mínimo vigente (grandes esta-

TABELA IX - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRODUÇÃO DOS GRUPOS DE  
INDÚSTRIA DO COMPLEXO MADEIRA - PARANÁ

GRUPO: 15.11

Código das MRHs	Valores constantes de 1973 em Cr\$ 1.000,00					MÉDIA		
	Anos	1970	1972	1973	1974	TOTAL	%	Hierarqui- zação
268		29.242	17.634	77.505	118.790	243.171	5,83	5
269		2.784	245	701	3.544	7.274	0,17	18
270		101				101	-	
271		641	96	861	1.437	3.035	0,07	21
272		5.237	4.446	13.300	14.637	37.620	0,90	14
273		21.634	8.325	27.318	28.495	85.772	2,05	11
274		294		1.043	1.471	2.808	0,07	22
275		8.562	7.774	18.414	13.298	48.048	1,15	12
276		15.749	18.922	60.684	68.558	163.913	3,93	9
277		3.743	1.856	5.115	3.874	14.588	0,35	17
278		1.178	200	441	685	2.504	0,06	23
279		2.805	791	1.353	1.419	6.368	0,15	19
280		1.330	1.219	1.167	569	4.285	0,10	20
281		5.452	2.737	9.319	10.971	28.479	0,68	15
282		6.343	6.391	5.263	9.587	27.584	0,66	16
283		27.129	16.999	31.207	37.776	113.111	2,71	10
284		8.112	2.572	21.229	9.991	41.904	1,00	13
285		38.953	22.779	58.710	68.959	189.401	4,54	8
286		51.683	39.515	71.816	64.218	227.232	5,44	6
287		29.223	40.842	76.875	61.197	208.137	4,99	7
288		78.279	74.464	231.468	265.994	650.205	15,59	2
289		73.358	74.277	168.290	148.976	464.901	11,14	4
290		107.725	173.107	316.723	366.645	964.200	23,10	1
291		105.348	97.267	167.645	269.061	639.321	15,32	3
TOTAL		624.905	612.458	1.366.447	1.570.152	4.173.962	100,00	

FONTE: Censo Industrial da FIBGE - 1970

Listagens Especiais da FIBGE

Observações: Microrregiões Seleccionadas

268 = Curitiba

273 = Campos de Ponta Grossa

290 = Campos de Guarapuava

291 = Médio Iguaçu

Convenção: - = a informação não atingiu a unidade adotada na tabela.

TABELA IX - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRODUÇÃO DOS GRUPOS DE  
INDÚSTRIA DO COMPLEXO MADEIRA - PARANÁ

GRUPO: 15.32

Valores constantes de 1973 em Cr\$ 1.000,00

Anos Código das MRHs	1970	1972	1973	1974	TOTAL	MÉDIA	
						%	Hierarqui- zação
268	114.778	162.192	309.999	335.354	922.323	55,66	1
269							
270							
271							
272	3.736	9.378	13.358	14.313	40.785	2,46	5
273	27.778	24.544	62.044	55.159	169.525	10,23	3
274							
275	311				311	0,23	11
276	5.202	4.424	10.974	3.072	23.672	1,43	7
277							
278							
279							
280							
281		4.008	5.627	4.666	14.301	0,86	9
282							
283							
284							
285							
286	2.485	2.470	4.871	4.553	14.379	0,87	8
287							
288	2.741	10.446	14.276	25.606	53.069	3,20	4
289	795	:			795	0,05	10
290		4.804	9.471	9.648	23.923	1,44	6
291	42.194	68.995	166.147	116.705	394.041	23,78	2
TOTAL	200.020	291.261	596.767	569.076	1.657.124	100,00	

FONTE: Censo Industrial da FIBGE - 1970

Listagens Especiais da FIBGE

Observações: Microrregiões Selecionadas

268 - Curitiba

273 - Campos de Ponta Grossa

290 - Campos de Guarapuava

291 - Médio Iguçu

TABELA IX - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRODUÇÃO DOS GRUPOS DE  
INDÚSTRIA DO COMPLEXO MADEIRA - PARANÁ

GRUPO: 16.21

Código das MRHs	Valores constantes de 1973 em Cr\$ 1.000,00						MÉDIA	
	Anos	1970	1972	1973	1974	TOTAL	%	Hierarqui- zação
268		3.194	7.451	10.211	9.802	30.658	64,55	1
269								
270								
271								
272								
273				2.595	3.992	6.587	13,87	2
274								
275								
276								
277								
278								
279								
280								
281		272	806	1.458	3.169	5.705	12,01	3
282		339		989	1.448	2.776	5,85	4
283		81		222	219	522	1,10	7
284								
285		9				9	0,02	8
286								
287								
288								
289		564				564	1,19	6
290								
291		167			503	670	1,41	5
TOTAL		4.626	8.257	15.475	19.133	47.491	100,00	

FONTE: Censo Industrial da FIBGE - 1970

Listagens Especiais da FIBGE

Observações: Microrregiões Selecionadas

268 = Curitiba

273 = Campos de Ponta Grossa

290 = Campos de Guarapuava

291 = Médio Iguaçu

TABELA IX - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRODUÇÃO DOS GRUPOS DE  
INDÚSTRIA DO COMPLEXO MADEIRA - PARANÁ

GRUPO: 17.21

Valores constantes de 1973 em Cr\$ 1.000,00							
Anos Código das MRHs	1970	1972	1973	1974	TOTAL	MÉDIA	
						%	Hierarqui- zação
268	11.064	6.977	39.960	105.617	163.618	11,06	2
269	581	874	4.255	7.190	12.900	0,87	6
270							
271							
272							
273	215.281	259.033	300.779	399.683	1.174.776	79,40	1
274	6.311	8.953	16.282	35.777	67.323	4,55	3
275							
276							
277	3.126				3.126	0,21	8
278							
279							
280							
281							
282							
283							
284	2.142	2.786	3.048	5.567	13.543	0,92	5
285							
286		1.747		2.979	4.726	0,32	7
287							
288							
289							
290	6.187	5.112	6.766	21.440	39.505	2,67	4
291							
TOTAL	244.692	285.482	371.090	578.253	1.479.517	100,00	

FONTE: Censo Industrial da FIBGE - 1970

Listagens Especiais da FIBGE

Observações: Microrregiões Selecionadas

268 - Curitiba

273 - Campos de Ponta Grossa

290 - Campos de Guarapuava

291 - Médio Iguaçu

TABELA IX - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO VALOR DA PRODUÇÃO DOS GRUPOS INDUSTRIAIS DO COMPLEXO MADEIRA - PARANÁ

GRUPO: 29.29

Código das Microrregiões	Anos				Em percentagem
	1970	1972	1973	1974	Hierarquização
268	33,7811				2
269					
270					
271					
272	51,8234				1
273					
274					
275					
276					
277					
278					
279	2,3032				5
280					
281					
282	2,8790				4
283					
284					
285					
286					
287					
288	9,2130				3
289					
290					
291					
TOTAL	100,00				100,00

FONTE: Listagens Especiais da FIBGE

Observações: Microrregiões Selecionadas

268 - Curitiba

273 - Campos de Ponta Grossa

290 - Campos de Guarapuava

291 - Médio Iguaçu

TABELA IX - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO VALOR DA PRODUÇÃO DOS GRUPOS  
INDUSTRIAIS DO COMPLEXO MADEIRA - PARANÁ

GRUPO: 1.7.29

Código das Microrregiões	Em percentagem				
	Anos	1970	1972	1973	1974
268					
269					
270					
271					
272					
273					
274					
275					
276					
277					
278					
279					
280					
281					
282					
283					
284					
285					
286					
287					
288					
289					
290				100,00	
291					
TOTAL				100,00	

FONTE: Listagens Especiais da FIBGE

Observações - Microrregiões Selecionadas

268 - Curitiba

273 - Campos de Ponta Grossa

290 - Campos de Guarapuava

291 - Médio Iguaçu

belecimentos). Portanto, a informação levantada deve pertencer à apuração dos pequenos estabelecimentos em 1970.

Verifica-se pois, uma produção significativa somente para Curitiba, dentre as microrregiões selecionadas (33,78%), sendo a segunda do Estado.

Grupo 16.21 - Para este, Curitiba aparece com 64,55% da produção, Campos de Ponta Grossa 13,87%, e Médio Iguaçu com 1,41% sendo a 5ª do Estado. Campos de Guarapuava não produziu.

Grupo 15.11 - A microrregião mais representativa do Estado é a de Campos de Guarapuava (23,1%), aparecendo Médio Iguaçu na terceira posição (15,32%), Curitiba em quinto (5,83%) e Campos de Ponta Grossa na 11ª com 2,05%.

Deve-se esclarecer contudo, que apesar das regiões do Sudoeste e Extremo Oeste Paranaense (MRHs 288 e 289), terem grande participação no período, essa tendência deve se inverter no futuro, pelo elevado ritmo de devastação ocorrido nas mesmas.

Grupo 15.32 - Neste, Curitiba detém 55,66% da produção, Médio Iguaçu 23,78%, Campos de Ponta Grossa 10,23%, enquanto que Campos de Guarapuava é a 6ª do Estado com 1,44%.

Reconhecendo todas estas observações, e se considerada a escassez de recursos para implementar todo o complexo; obviamente, devem ser buscadas alternativas regionais (dentre as microrregiões selecionadas) onde as experiências anteriores ali-

cerçaram as economias de aglomeração de acordo com as prioridades estabelecidas.

Do ponto de vista explicativo, estabeleceram-se duas hipóteses ordenadas de alocação, desenvolvidas através da concentração geográfica da produção de cada grupo (conforme acima descrito), listadas no quadro V.

QUADRO V - ALTERNATIVAS PARA A ALOCAÇÃO ESPACIAL DO COMPLEXO DA MADEIRA NO PARANÁ

GRUPOS	OPÇÃO DE LOCALIZAÇÃO	
	1ª	2ª
17.21	CPG	CTBA
17.29	CG	CG
29.29	CTBA	CTBA
16.21	CTBA	CPG
15.11	CG	MI
15.32	CTBA	MI

Convenção: CPG = Campos de Ponta Grossa

CTBA = Curitiba

CG = Campos de Guarapuava

MI = Médio Iguaçu

De outro extremo, pode-se admitir, numa primeira aproximação, que qualquer das microrregiões selecionadas teria condições de absorver este complexo, visto que possuem uma infraestrutura de certa forma já consolidada para tanto e também, porque o mesmo representaria diversificação de atividades, geração de interdependências e o aumento de competitividade destas regiões.

No entanto, a viabilidade de implementar empreendimentos industriais pertencentes a estes grupos, nestas localizações, dependeria de um detalhamento do estudo ao nível de projetos industriais; porque, como se pode depreender de importante da descrição realizada, haveria não só casos de expansão, como de implantação de indústrias novas, em dada microrregião.

## 8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Presentemente, pode-se constatar que os grupos selecionados para comporem um possível complexo da madeira no Paraná, devem ser encarados simplesmente como um conjunto que merecerá maior ênfase nos estudos posteriores, relacionados a uma efetiva implementação.

Tal fato por um lado, reflete as circunstâncias restritivas que permitiram a obtenção do citado complexo. Apesar de ser totalmente desnecessária a explicitação pormenorizada das mesmas, visto que ou foram listadas no decorrer do trabalho, ou então nos capítulos específicos que o estruturaram, cumpre notar a natureza meramente quantitativa sobre a qual esteve envolto, fornecendo na maioria das vezes resultados estáticos, a exceção da etapa referente às estimativas de demanda, que teve um caráter essencialmente dinâmico, com relação aos agregados macroeconômicos componentes do consumo aparente.

Por outro lado, a expressão mais importante, ou ainda o maior condicionante a uma implementação deste complexo, a nível microrregional, será a existência de matéria-prima, ou mais especificamente do potencial do Estado em termos de florestamentos.

A justificativa disto, é a dependência que os grupos 17.21 e 17.29 possuem da reserva reflorestada, e o 29.29 dos dois primeiros. O grupo 15.11 (serrarias) ao qual se subordina o 15.32 e em parte o 16.21, não teria esta sujeição direta dos reflorestamentos, porque os mesmos seriam aproveitados economicamente como insumos por este grupo, com uma idade mínima de 40 anos. Neste caso, a médio prazo a importação de matéria-prima será a tônica do grupo 15.11.

Pelo que se verifica, através das esparsas informações disponíveis, a área reflorestada está bastante aquém do total programado, tanto nas microrregiões selecionadas para esta pesquisa, como para o total do Estado.

Assim posto, e quando se tem como expectativa o fornecimento a médio-prazo de matéria-prima para a formação e consolidação do referido complexo, nos espaços geográficos selecionados, conclui-se que é indispensável a continuidade dos reflorestamentos, pois a sua diminuição ou mesmo inibição na intensidade, comprometeria uma industrialização integrada.

Ademais, existe uma sugestão no sentido da busca de evidenciar a dinâmica do setor florestal no Paraná<sup>4</sup>, procurando enfocar todos os seus problemas, bem como suas repercussões.

Talvez a elucidação destes fatos, devesse emoldurar-se

---

<sup>4</sup> INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL-IPARDES. Síntese da atuação e concepção de idéias para o futuro trabalho da área de Economia Regional do IPARDES. Curitiba, 1979. p. 57-65.

antes de uma implementação do Complexo Industrial.

Não obstante, algumas prioridades a serem definidas ou criadas para o setor de reflorestamento, surgem subitamente (sem carecer de maior detalhamento explicativo), como:

- os mecanismos de legislação dos incentivos fiscais;
- os sistemas de financiamentos aos investimentos do setor, mediante créditos de longo prazo de carência e amortização;
- novas técnicas de exploração e manutenção de florestas;
- programas de acompanhamento e controle dos plantios em termos de área e espécie.

Portanto, a pretensão básica deste relatório além de fornecer indicações para a implementação de um complexo industrial da madeira, assume grande relevância ao procurar sensibilizar as autoridades competentes, no sentido de que, para viabilizar tal complexo, é fundamental que se criem programas de fomento à atividade reflorestadora, a qual está intimamente vinculada à implantação do Distrito Florestal do Paraná.

## 9 - EQUIPE TÉCNICA

O presente documento foi elaborado pelo economista Gilmar Mendes Lourenço, que contou com o esforço e a colaboração dos acadêmicos Marley Vanice Deschamps, Ciriaco Olibório Alfonso e Dejair Galera (em tempo parcial), sob a coordenação geral de Luiz Antonio Lopes.

Convém salientar entretanto, que o método alternativo utilizado para a obtenção do complexo, partiu da experiência desenvolvida no trabalho referente à obtenção do Complexo Metal-Mecânico indicado para o Paraná.