

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

**RELATÓRIO FINAL DO PROJETO**  
**"ORIENTAÇÃO À EXPANSÃO INDUSTRIAL NO EIXO**  
**CAMPO LARGO - ARAUCÁRIA", DO PROGRAMA DE**  
**PROMOÇÃO INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLI-**  
**TANA DE CURITIBA.**

**(versão preliminar)**

**Curitiba**  
**agosto/1978**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>1 - SELEÇÃO DE INDÚSTRIAS A INCENTIVAR.....</b>	<b>8</b>
1.1 - INTRODUÇÃO .....	8
1.2 - O CONTEXTO GERAL DO SETOR INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: SÍNTESE DE ANÁLISES E RESULTADOS ANTERIORES.....	10
1.3 - METODOLOGIA.....	16
1.4 - A DETERMINAÇÃO FINAL DOS COMPLEXOS.....	21
1.5 - A ESTRUTURA RECOMENDADA.....	32
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>55</b>
<b>2 - TENDÊNCIAS ATUAIS DO CRESCIMENTO INDUSTRIAL DA       REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....</b>	<b>89</b>
2.1 - INTRODUÇÃO.....	90
2.2 - ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS ATUAIS: DO EMPREGO INDUSTRIAL AGREGADO; DA POPULAÇÃO URBANA; E DO NÍVEL DE EMPREGO INDUSTRIAL DA POPU- LAÇÃO URBANA, PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, PARA O PERÍODO DE 1970 A 1985.....	91
2.3 - ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS ATUAIS DOS GÊNEROS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CU- RITIBA.....	99

2.4 - ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS ATUAIS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA .....	107.
<b>APÊNDICE B</b> .....	118
<b>3 - DIMENSIONAMENTO DA ÁREA INDUSTRIAL NO EIXO CAMPO LARGO - ARAUCÁRIA</b> .....	131
3.1 - ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	131
3.1.1 - Sistema Viário .....	134
3.1.2 - Sistema Saneamento .....	135
3.1.3 - Sistema Elétrico .....	135
3.1.4 - Sistema Telecomunicações .....	136
3.1.5 - Desapropriação e Custo da Terra .....	136
3.1.6 - Disponibilidade de Mão-de-Obra .....	137
3.1.7 - Sistema Habitação .....	138
3.2 - APRECIÇÕES SOBRE O DIMENSIONAMENTO .....	140
3.3 - NECESSIDADES BÁSICAS E AVALIAÇÃO DOS CUSTOS .....	141
3.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	146
<b>ANEXO A - ESTUDO DA OFERTA DO COMPLEXO DA QUÍMICA</b> .....	149
A.1 - ESTUDO DE CUSTOS COMPARATIVOS, A NÍVEL DE GRUPOS INDUSTRIAIS, EXISTENTES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA .....	150
A.2 - ESCOLHA DOS GRUPOS INDUSTRIAIS NÃO-EXIS- TENTES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA .....	155

A.2.1 - Critério pela forte intensidade em  
mão-de-obra.....157

A.2.1.1 - Grupos industriais em expansão e  
que sejam suscetíveis de ocupar  
bastante mão-de-obra.....158

A.2.1.2 - Cálculo da elasticidade do emprego  
em relação ao valor da produção.....161

A.2.1.3 - Escolha final dos grupos industri-  
ais com forte intensidade em mão-de-  
obra.....163

A.2.2 - Indicação através da política econômi-  
ca do Governo Federal e Estadual.....166

A.3 - SELEÇÃO FINAL DOS GRUPOS INDUSTRIAIS PELA  
ÓTICA DA OFERTA.....178

**ANEXO B - COMENTÁRIOS SOBRE A "HIERARQUIZAÇÃO DOS  
GRUPOS COMPONENTES DO COMPLEXO METAL-ME-  
CÂNICO INDICADO PARA O PARANÁ".....181**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....184**

**EQUIPE TÉCNICA.....187**

## INTRODUÇÃO E AGRADECIMENTOS

O presente documento é o Relatório Final do Projeto "Orientação à Expansão Industrial no Eixo Campo-Largo - Araucária", do Programa de Promoção Industrial da Região Metropolitana de Curitiba.

Os resultados do Projeto se agrupam em 3 grandes blocos:

- no primeiro, "Seleção de Indústrias a Incentivar", após a Introdução, fez-se uma síntese dos resultados e análises das fases anteriores deste Projeto, expôs-se a metodologia que foi adotada para a determinação final dos Complexos Industriais, e apresenta-se uma análise detalhada da estrutura de grupos industriais e grupamentos, subcomplexos e complexos industriais, que veio a ser a determinada;
- no segundo, "Tendências Atuais do Crescimento Industrial da Região Metropolitana de Curitiba", após uma Introdução, analisou-se o emprego industrial; agregado, a nível de gênero industrial e a nível de grupo industrial, tudo isso segundo as tendências observadas; há também uma análise do crescimento da popula-

ção urbana e do nível de emprego industrial da população urbana, tudo isso para a Região Metropolitana de Curitiba, para até 1985; e

- no terceiro, "Dimensionamento da Área Industrial no Eixo Campo Largo - Araucária", foi estabelecido o dimensionamento médio do eixo industrial Campo Largo - Araucária. Após a obtenção, na etapa inicial, dos coeficientes técnicos médios, chegou-se às necessidades a serem demandadas, a nível de áreas e infra-estrutura básica, e foi determinado o volume aproximado de investimentos a serem aplicados; foram também determinados as metas para os grupos constituintes do "conjunto principal" de indústrias a serem incentivadas ou/e serem "elos" importantes na estrutura de Complexos Industriais que veio a ser determinada; e a partir dessas metas, quantificou-se a demanda adicional de fatores, em termos de área, mão-de-obra, energia elétrica, água industrial e investimento fixo.

Além desses 3 blocos principais, há 2 Anexos:

- o primeiro, "Estudo da Oferta do Complexo da Química", constituiu-se num estudo de seleção prévia dos grupos industriais para comporem o Complexo da Química; e
- o segundo, "Comentário sobre a "Hierarquização dos Grupos Componentes do Complexo Metal-Mecânico Indicado para o Paraná"", apresenta resultados desse outro trabalho, que nos foram apresentados na fase final deste

nosso Projeto, e que enriquecem - e aí introduzem um maior detalhamento - a determinação do nível de recomendação de grupos do Complexo Metal-Mecânico.

Queremos, nesta Introdução, também prestar nossos agradecimentos às equipes dos trabalhos:

- "Programa Metal-Mecânico do Paraná" - especialmente ao seu Coordenador, o Técnico Divonir Ribas Teixeira Torres, que nos forneceu para a nossa utilização seus resultados (semi-preliminares - os quais foram corroborados - e ampliados e aprofundados, posteriormente) referentes ao Complexo Metal-Mecânico, resultados esses que muito pouco foram modificados - embora hajam tido alguns acréscimos no presente trabalho; e também nos deu inestimáveis sugestões referentes à metodologia para a determinação dos Complexos; bem como outras valiosas sugestões;
- "Análise da Base Industrial do Paraná - 2ª Fase: Complexo "Madeira", a qual nos forneceu seus resultados referentes ao Complexo da Madeira, tomados por nós como ponto de partida, e nos deu valiosos esclarecimentos referentes ao Complexo da Madeira.
- "Análise do Crescimento Regional no Paraná", a qual nos forneceu seus resultados de projeções de emprego, que nos possibilitaram a elaboração do Capítulo "Tendências Atuais do Crescimento Industrial da Região Metropolitana de Curitiba", deste trabalho.

## 1 - SELEÇÃO DE INDÚSTRIAS A INCENTIVAR

### 1.1 - INTRODUÇÃO

A parte central do presente estudo, o qual visa a subsidiar uma política de promoção industrial da Região Metropolitana de Curitiba - RMC<sup>1</sup>, consiste na identificação das atividades industriais a serem incentivadas, observando-se principalmente as suas capacidades de:

- gerar empregos;
- contribuir para a consolidação de "complexos industriais, integrados na medida do possível por atividades com uso intensivo de recursos regionais (matérias-primas provenientes do Estado e, preferencialmente, da Região), e permitindo a substituição gradativa de produtos industriais importados - do resto do Brasil, ou do Exterior - e, através da diversificação e integração dum parte do setor secundário - que tenderá a se tornar cada vez mais importante na economia do Estado - atenuar e, talvez até algum dia, eliminar os surtos de instabilidade na economia estadual de-

---

<sup>1</sup> O qual, por sua vez, é um dos instrumentos do "Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba".

correntes da sua estrutura ainda basicamente agrícola e desfavorecida por adversidades climáticas várias (Objetivo 1 específico ao Projeto);

- elevar o nível da renda gerada na Região.  
(Objetivo 2 específico ao Projeto).

Visivelmente, esses objetivos se interligam. Assim, a implantação e consolidação na Região de algo que se poderia chamar de um "hipercomplexo"<sup>2</sup> industrial (conjunto esse de indústrias tal que cada série de grupos implantados no eixo tenderá a atrair vários outros a ele ligados, os quais por sua vez repetirão esse processo) trará consigo uma grande geração de novos empregos; geração essa muito maior do que se o conjunto de indústrias a serem incentivadas não houvesse sido determinado levando-se em conta a sua tendência à consolidação de complexos industriais. Isso porque, se assim fosse, o volume de indústrias que efetivamente viria para a Região<sup>3</sup> seria bem menor - e também o volume de emprego. Mesmo se fossem incentivadas... indústrias que em si fossem grandes absorvedoras de mão-de-obra - porém isoladas, não consolidadoras de complexos.

Na determinação dos complexos, foram levados em conta os aspectos de se selecionar na medida do possível atividades que: aproveitem recursos regionais; permitam a substituição de

---

<sup>2</sup> (Pois ele se compõe de 3 conjuntos de indústrias que nos estudos da Base Industrial do Paraná, realizados no IPARDES, foram denominados: Complexo da Metal-Mecânica, Complexo da Química, e Complexo da Madeira - Complexos estes que se interligam multiplamente, conforme se depreender  deste texto, numa etapa posterior dele).

<sup>3</sup> Indústrias essas, então, mais ou menos isoladas entre si, ou pelo menos muito menos interligadas e atraidoras umas das outras que no caso de complexos.

importações; contribuam para estabilizar a economia do Estado como um todo.

E naturalmente, a atração para a Região de toda uma estrutura de complexos industriais ocasionará uma substancial elevação do nível da renda aí gerada - elevação essa que não existiria caso não viessem a ser implantados os complexos.

A implantação dessa estrutura seria iniciada por um dado "1º conjunto", prioritário no tempo, ao qual se seguirá um 2º conjunto. Esses conjuntos, por sua vez atrairão, a menos que conjunturas específicas desfavoráveis o perturbem, a outros "elos" - das indústrias "satélites" desses núcleos de complexos. Esses outros elos são as principais fornecedoras de insumos para, e as principais compradoras de produtos das indústrias núcleos dos complexos.

## 1.2 - O CONTEXTO GERAL DO SETOR INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: SÍNTESE DE ANÁLISES E RESULTADOS ANTERIORES.

As fases anteriores deste projeto haviam chegado aos seguintes resultados<sup>4</sup>:

a) quanto à distribuição espacial das atividades industriais por grandes setores, na RMC, em 1976:

---

<sup>4</sup> Expostos no documento "Programa de Promoção Industrial da RMC - Orientação à expansão industrial no eixo Campo Largo - Araucária - Relatório de Pesquisa I - Circulação Interna", publicado pelo IPARDES em agosto de 1977.

- a Agroindústria (Madeira e Agro-Alimentares) se distribuía: dispersa ao norte do Município de Curitiba; e em São José dos Pinhais, próximo àquele;
- Minerais não-metálicos (Extração e Transformação) apresentava uma faixa que cercava o Município de Curitiba pelo Oeste, Noroeste, (onde penetrava no Município de Curitiba), Norte, e Nordeste (onde penetrava no Município de Curitiba) dele em Campo Largo, Almirante Tamandaré, Rio Branco do Sul, Colombo, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul e Quatro Barras; tinha também um foco em Curitiba, e outro em São José dos Pinhais;
- Metal-Mecânica formava quase um eixo mais ao sul e leste de Curitiba, quase marginal à BR-116 - zona essa que se prolongava a leste de Curitiba, na direção São José dos Pinhais - Piraquara;
- Química (Petroquímica e Xistoquímica) formava um eixo descontínuo que ia se alargando - de Piraquara, e grande concentração em Curitiba, até Araucária;
- Têxtil se distribuía unicamente no nordeste e no sudoeste de Curitiba.

Disso se conclui que, quanto aos grandes setores industriais que na etapa atual do trabalho vieram a ter grupos industriais seus recomendados, já em 1976, nos Municípios do eixo<sup>5</sup>,

- Minerais não-metálicos - Extração e Transformação - apresentava-se em Campo Largo (além de em outros Mu-

---

<sup>5</sup>Já confirmados em 1976.

nicípios);

- Química (Petroquímica e Xistoquímica) atingia até Araucária.

Por outro lado, quanto às recomendações a nível de gênero industrial a que se chegou no Relatório preliminar, em 1977, elas podem ser assim sintetizadas:

- havia-se recomendado com ênfase a promoção de: Metalúrgica, Mecânica, Química, Produtos de Matérias Plásticas<sup>6</sup>, Extrativa Mineral, Borracha, Editorial e Gráfica, Produtos de Minerais não-Metálicos, e Madeira.

De todos esses gêneros industriais, com exceção de Extrativa Mineral, há um ou mais grupos industriais que vieram a ser recomendados nesta fase final em diferentes graus, sendo que alguns dos gêneros tiveram vários grupos recomendados a um nível pelo menos razoável de ênfase.

Partes dos gêneros Metalúrgica e Mecânica vieram a integrar o "Complexo Metal-Mecânico" proposto; partes de Química, Produtos de Matérias Plásticas, Borracha, e Produtos de Minerais não-Metálicos, o "Complexo da Química"; e partes da Editorial e Gráfica e de Madeira, o "Complexo da Madeira".

Além disso, tinha sido recomendada secundariamente a

---

<sup>6</sup>Sobretudo analisada em conjunto com Química e Borracha; e examinando mais detidamente suas ligações com Material Elétrico e de Comunicações. E partes desse gênero realmente vieram a ser indicadas no "Complexo da Química" - o que também ocorreu com partes de Borracha.

promoção de Material Elétrico e de Comunicações - sobre o qual se havia exposto que talvez pudesse ser um setor-chave quando considerado conjuntamente com um Complexo Metal-Mecânico; e também com Produtos de Matérias Plásticas. E a de Material de Transporte - que deveria ser examinado mais detidamente no contexto de um Complexo Metal-Mecânico. E a de Papel e Papelão - sobre o qual se havia exposto que talvez pudesse ser um setor-chave num conjunto Mobiliário-Madeira-Papel e Papelão - Editorial e Gráfica. E também as de Perfumaria e Sabões e Velas, e Bebidas; bem como Mobiliário - que talvez pudesse ser setor-chave.

Partes de Material Elétrico e de Comunicações vieram efetivamente a ser bastante recomendadas como grupos-chave dentro de um Complexo Metal-Mecânico e houve, paralelamente, a recomendação de um subcomplexo "Produtos de Matérias Plásticas" - dos produtos delas - e tudo isso - Material Elétrico e de Comunicações, Produtos de Matérias Plásticas, e as matérias-primas para este, tem inter-relações entre si.

Partes de Material de Transporte vieram a aparecer na parte do Complexo Metal-Mecânico - e constituindo o núcleo do grupamento "Material de Transporte".

E partes de Papel e Papelão vieram a ser recomendadas no Complexo da Madeira - algumas como grupos-chave - complexo esse que realmente contém grupos de: Mobiliário, Madeira, Papel e Papelão, e Editorial e Gráfica. Mobiliário efetivamente veio a ser um setor-chave - a certo nível.

Finalmente, havia-se chegado à conclusão de que Produtos Farmacêuticos e Veterinários, Vestuário e Calçados e Artefatos de Tecidos, Diversas, Produtos Alimentares, Fumo, Têxtil, e Couros e Peles e Produtos Similares, como todos, não são setores-chave - o que veio a ser modificado em parte pela indicação de partes de: Vestuário e Calçados e Artefatos de Tecidos, e Têxtil. Isso eventualmente poderá ter ainda algumas modificações, à luz de novos estudos específicos que porventura venham a ser realizados.

Tudo isso é apenas uma rápida visão de conjunto comparativa dos resultados das etapas anteriores do Projeto (até agosto de 1977) com os resultados finais do Projeto - os quais serão, em partes posteriores a estas completa e justificadamente apresentados.

Ainda nesta comparação, cabe notar que a conclusão da conveniência de considerar conjuntamente.

- Metalúrgica, Mecânica, Material Elétrico e de Comunicações, e Material de Transporte;
- Química, Produtos de Matérias Plásticas, e Borracha;
- Mobiliário, Madeira, Papel e Papelão, Editorial e Gráfica;
- e mesmo - um pouco
- Têxtil, e Vestuário e Calçados e Artefatos de Tecidos

não foi desmentida pelos resultados finais deste Projeto - nos quais, em maior ou menor grau, essas colocações conjuntas real-

mente ocorrem, conforme poderá ser verificado em várias partes da exposição referentes à determinação final dos complexos - a qual foi feita utilizando-se a metodologia exposta a seguir.

Além disso, poderá ser constatado, na parte da determinação final dos complexos e nos seus diagramas, tabelas, e quadros, no texto e em anexo, até que ponto as ligações salientadas no documento de agosto de 1977 como sendo muito importantes entre diversos gêneros vieram a ser confirmadas como tal.

Agora, no presente documento, as ligações são muito mais "microscopicamente examinadas". São a nível de grupo industrial.

O Relatório anterior havia chamado a atenção para as seguintes ligações:

- todas entre os 4 gêneros Material de Transporte, Metalúrgica, Mecânica, e Material Elétrico e de Comunicações;
- as de Editorial e Gráfica com Papel e Papelão; e desta, por um lado, e de Mobiliário, por outro, com Madeira;
- as de Têxtil, e Couros e Peles e Produtos Similares, com Vestuário e Calçados e Artefatos de Tecidos;
- as de Produtos de Matérias Plásticas, e Borracha - ambás, com Química e Material Elétrico e de Comunicações; e a última, também com Mecânica e Diversas; e também
- as de Química com: Têxtil, Farmacêutica e Veterinária,

Produtos de Minerais não-Metálicos (e a desta também com Bebidas), Extrativa Mineral, Bebidas (e as desta também com Produtos Alimentares e com o setor primário), Produtos Alimentares (e a desta também com o setor primário), Fumo (e esta com Papel e Papelão e com o setor primário), e Perfumaria e Sabões e Velas;

- a de Editorial e Gráfica com Mecânica.

Isso é sintetizado pela Figura 1, na qual contornos em traço contínuo indicam esboços de complexos, contornos em traço descontínuo indicavam a conveniência de estudo conjunto, traços entre gêneros indicavam ligações importantes, e gêneros entre parênteses eram, àquela etapa dos estudos, considerados não-chave.

### 1.3 - METODOLOGIA

Partiu-se inicialmente de uma seleção prévia referente ao que deveria possivelmente vir a constituir o Complexo da Química (seleção essa cuja determinação se encontra exposta no Anexo A deste documento); de outra referente ao Complexo da Madeira (exposta no Relatório Parcial do Projeto "Análise da Base Industrial do Paraná - 2ª Fase: Complexo "Madeira""); e do Complexo Metal-Mecânico determinado pelo trabalho "Programa Metal-Mecânico do Paraná" (no qual se encontra exposta a Metodologia correspondente).

Em seguida, para os grupos industriais das seleções

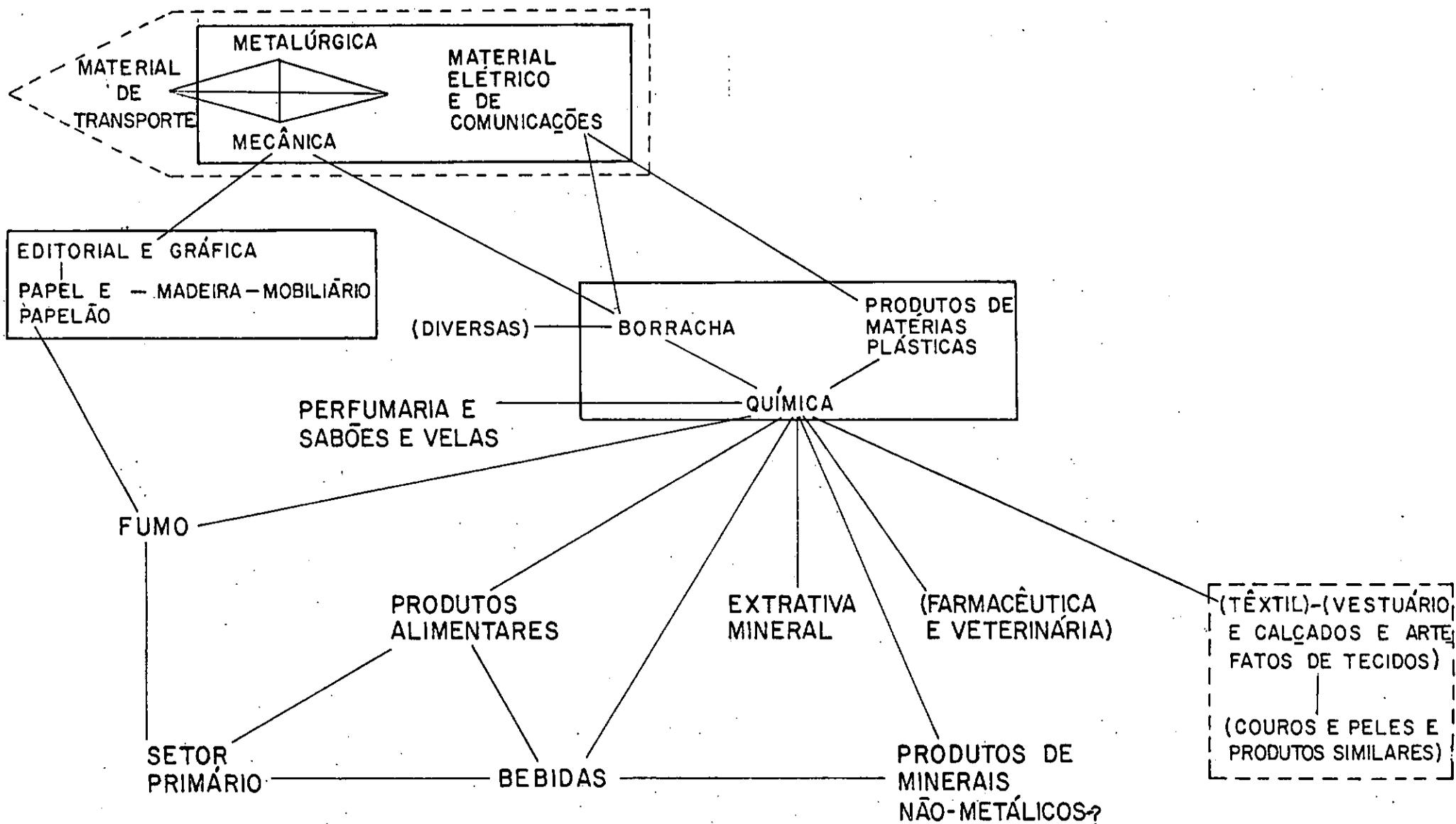


FIG. I-A ESTRUTURA RESULTANTE DO RELATÓRIO DE AGOSTO DE 1977.

prévias referentes a "Química"<sup>7</sup> e "Madeira"<sup>8</sup>, pesquisou-se, nas matrizes de fluxos interindustriais da FIPE/IPARDES - dados de 1974 - referentes ao Brasil e à Região Metropolitana de Curitiba<sup>9</sup> quais eram os principais fornecedores de insumos para eles, e quais eram os principais compradores de seus produtos - determinando assim um outro conjunto de grupos - dentre os quais há grupos das seleções prévias, e outros não - cuja análise em conjunto com a dos grupos que permaneceram após uma nova seleção aplicada aos grupos das seleções prévias levou finalmente à determinação final dos complexos da Química e da Madeira.

Maiores detalhes sobre esse processo de seleção, bem como os quadros e tabelas que registram todas essas etapas, seguir-se-ão nas páginas que virão.

A tendência à consolidação de complexos<sup>10</sup> dos grupos assim determinados como sendo os "consolidadores" realmente se entende como tal: pois há presença de tais grupos - que são a-

---

<sup>7</sup> Com exclusão dos grupos considerados petroquímicos por um outro estudo-cujos resultados se adotou, conforme exposto e detalhado noutra parte deste.

<sup>8</sup> Para "Metal-Mecânica", considerou-se a seleção como sendo final, pois a sua determinação - no trabalho correspondente - já havia levado em conta os aspectos referentes à consolidação de complexos.

<sup>9</sup> O aspecto "uma economia maior e mais completa" para a análise das relações interindustriais foi levado em conta tornando-se a matriz da economia brasileira como um todo; e o aspecto peculiarmente "regional" foi levado em conta ao máximo possível ao se tomar a economia da Região Metropolitana como sistema gerador de dados - através da sua matriz.

<sup>10</sup> Medida pela frequência relativa com a qual eles aparecem como importantes fornecedores de insumos para grupos previamente selecionados ou/e como importantes compradores de produtos deles.

centuadamente os fornecedores ou/e "consumidores" dos grupos prévios, haverá para estes condições favoráveis para compras e para vendas. Isso ocorrerá caso os "prévios" e os "consolidadores" sejam implantados conjuntamente, ou então se estes últimos forem atraídos<sup>11</sup> num curto espaço de tempo pelos já então implantados.

A avaliação da tendência à consolidação de complexos<sup>12</sup> foi feita da seguinte maneira:

- para cada grupo prévio - segundo as matrizes do Brasil e da Região Metropolitana de Curitiba - listou-se todos os grupos cujas vendas aos prévios ou/e cujas compras dos prévios fossem de um valor em Cr\$ 1,00 cujo expoente<sup>13</sup> fosse no mínimo igual ao expoente do número correspondente às compras totais (ou às vendas totais) de um dado grupo subtraído de 2. Assim, no caso extremo, um grupo i cujas vendas para o grupo j fossem de  $1,000 \dots \times 10^y$ , tendo o grupo j compras totais de  $9,999 \dots \times 10^{y+2}$  já seria considerado. Isto é: um grupo cuja participação nos fornecimentos de insumos para outro fosse qualquer coisa maior que um milésimo já seria considerado. E analogamente para os grupos que participam das compras dos produtos de um

<sup>11</sup> Devido a essas condições favoráveis para compras e para vendas.

<sup>12</sup> Para os grupos da Química e da Madeira - uma vez que, quando aos da Metal-Mecânica, isso já havia sido feito.

<sup>13</sup> Pois na matriz os fluxos aparecem sob a forma de  $xE_y$ , onde  $x$  é um número que multiplicado por  $10^y$  fornece o fluxo da venda durante 1974 em Cr\$ 1,00 de um dado grupo para outro; e " $E_y$ " significa  $10^y$ , onde  $y$  - número inteiro positivo, 0, ou negativo, é o expoente (de  $10^y$ ).

dado grupo em mais de um milésimo.

Construídas as tabelas correspondentes, contou-se o número total  $N$  de casas das tabelas referentes ao complexo em questão - isso para Química, e Madeira. A seguir, para cada grupo do Complexo em questão dessas tabelas - listas de grupos, fez-se o quociente entre: o número  $a$  de suas aparições que ocorreram na tabela referente a esse complexo, e a parcela proporcional (isto é: o número de vezes que cada grupo desse complexo apareceria se o número de aparições fosse equitativamente distribuído entre os  $n$  diferentes grupos da lista dos grupos dessa tabela). Ou seja: calculou-se o quociente  $k = \frac{a}{\frac{N}{n}}$ . A seguir, fez-se a chamada "1ª seleção": "Aceitar os grupos cujo  $k \geq 2$ ".

Conceitualmente, essa 1ª seleção equivale a, dentre "os grupos de mais de um milésimo", de um dado Complexo, selecionar aqueles cuja frequência de aparição (na tabela correspondente ao Complexo em questão) como "importante vendedor ou/e comprador" fosse no mínimo o dobro da frequência média de aparição dos diversos grupos que "aparecem" nas casas (não no cabeçalho) da tabela desse Complexo. Ora, se um grupo, no contexto de compras e vendas de um dado conjunto de grupos prévios, aparece como "importante" bem mais vezes do que seria de se esperar, pode-se disso concluir que ele quanto a muitos grupos - isto é, com muitas ligações para frente e para trás! - será "importante". Ou seja: tem grande tendência a consolidar um complexo.

Mas apesar disso, como o número de grupos assim determinado ainda era exageradamente grande, procedeu-se a ainda

mais uma "filtragem". Assim, numa "2ª seleção", aceitou-se, dentre os grupos que haviam passado até na 1ª seleção, apenas aqueles cujo expoente fosse no mínimo igual ao expoente de grupo cabeça-de-coluna (isto é - do grupo para o qual o que estava sendo selecionado vendia, ou do qual comprava, numa dada coluna da tabela em questão) subtraído de 1 em no mínimo metade<sup>14</sup> de suas aparições (isto é "de mais de um centésimo em no mínimo metade das suas aparições").

Isso (essa 2ª seleção) significa que os grupos por ela "passados" têm uma grande tendência a serem muito importantes - e não apenas simplesmente importantes - fornecedores de insumos ou/e compradores de produtos numa parcela grande (no mínimo, metade) das suas principais relações interindustriais. Isto é - são muito frequentemente - e muito - "entrelaçados" numa rede de elos e relações interindustriais. Ou seja - têm uma muito forte tendência à consolidação de complexos industriais.

#### 1.4 - A DETERMINAÇÃO FINAL DOS COMPLEXOS

Inicialmente, apenas para se ter um quadro de referência, de partida, listou-se numa tabela todos os grupos das seleções prévias da Química (inclusive os "petroquímicos") e da Madeira, e os da seleção (final) da Metal-Mecânica; e todos os que passaram na "1ª seleção" e na "2ª seleção" - estas 2 últimas segundo as matrizes do Brasil e da RMC.

---

<sup>14</sup> Para os que atingiam no mínimo um terço e menos que a metade, considerou-se que eles passaram "secundariamente" na 2ª seleção (os outros, "nitidamente").

Após isso, analisou-se em linhas gerais grupo por grupo dos que tinham passado na 2ª seleção (Química e Madeira), raciocinando-se a partir:

- da natureza dos seus produtos (pelas suas especificações na classificação industrial da FIBGE);
- de terem ou não sido considerados - e segundo qual(is) matriz(es) - como "tendo ligações muito fortes com dado complexo" (ou, em outras palavras: a "tendência a consolidar esse complexo");
- de estarem no "núcleo" ou na "periferia" de dado(s) complexo(s) (ou seja, intuitivamente, algo mais ou menos como estarem "enterrados no miolo do complexo", com ligações para frente e para trás com vários grupos deste, ou, alternativamente, terem poucas relações - e possivelmente com poucos grupos do complexo - e relações ou só de venda, ou só de compra).

Considerou-se também, quanto aos grupos da 2ª seleção, já desde essa etapa, algo a respeito de possíveis agrupações naturais de alguns deles entre e; e, por outro lado, o fato de estarem alguns em situação semelhante à de certos outros.

Para alguns grupos foi possível, de imediato, à simples inspeção, certa desagregação em partes - correspondentes a produtos nitidamente diferentes, e cada um dos quais com distinto comportamento sob vários aspectos, com relação aos seus "companheiros de grupo"<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Tudo isso, numa etapa posterior do trabalho, viria a ser examinado mais de perto - e sistematizado numa tabela-síntese que foi o marco de referência da etapa final da seleção.

Numa etapa seguinte, procedeu-se a uma nova seleção aplicada aos grupos das seleções prévias (33 da Química e 26 da Madeira) - considerando-se a questão crucial de, visto as limitações dos recursos disponíveis, não ser viável propor-se o incentivo de muitas dezenas de grupos industriais, no total. Além disso, muitos dos grupos das seleções prévias visivelmente não apresentavam nenhuma tendência a "consolidar complexos". Eles estavam nitidamente bem na periferia, como produtores de bens de consumo final sem maiores relevâncias excepcionais para um esforço de promoção do desenvolvimento industrial - como parte do desenvolvimento global - de uma Região Metropolitana cujo setor industrial da economia deve ser integrado, consolidado, e diversificado.

Vários dos que foram excluídos, além desses aspectos, eram também, se comparados com inúmeros outros que mereceram prioridade, visivelmente menos prioritários e consolidadores de uma industrialização substituidora de importação de peso - e de produtos por sua vez essenciais para o funcionamento de uma economia industrial complexa e integrada; e alguns deles - mais ainda careciam de matéria-prima local.

Finalmente, reuniu-se e analisou-se toda a informação disponível para a seleção final dos elos:

- a proveniente dos trabalhos supra-citados referentes à Metal-Mecânica e à Madeira;
- a que resultou da etapa (prévia) deste Projeto referente à Química;
- os resultados de todos os raciocínios que foram fei-

tos grupos por grupo, desse conjunto de muitas dezenas de grupos "remanescentes"<sup>16</sup>;

- também o que se pôde concluir a partir da natureza dos diversos produtos de cada um desses grupos - quanto aos aspectos de: subdivisões naturais por produtos bem diferentes, e ligações tecnológicas óbvias - e por essência - com outros grupos;
- considerações baseadas no que se sabe a respeito de acessibilidade barata (próxima) de matérias-primas;
- considerações em linhas gerais sobre possibilidades de mercado para certos grupos;
- considerações em linhas gerais sobre políticas federais referentes a certos grupos;
- informações gerais sobre recursos minerais nos Municípios da Região - e sobre as diretrizes gerais da alocação espacial na Região de certas atividades;
- considerações a respeito da importância de certos ramos como fornecedores de insumos básicos importantíssimos para outras atividades industriais - e agrícolas (às vezes, para muitas outras atividades - e atividades muito importantes);
- a característica de certos grupos de serem "gêrmens"

---

<sup>16</sup> Isto é: os que permaneceram após a "nova seleção aplicada aos grupos das seleções prévias"; ou então que não permaneceram após essa "nova seleção" mas passaram na 2ª seleção; ou então os que simultaneamente "sobreviveram" da "nova seleção" feita nas seleções prévias e passaram na 2ª seleção. Essas 3 categorias de "remanescentes" se compõe de grupos que não os da seleção da Metal-Mecânica. Há também uma 4ª categoria de "remanescentes": constituída pelos (todos) os grupos da seleção da Metal-Mecânica.

óbvios de pequenos (ou, às vezes, até relativamente - ou mais do que isso - importantes) "grupamentos" de grupos industriais - ou até mesmo "subcomplexos" que se destacam nitidamente dentro do quadro geral dos complexos<sup>17</sup>.

Levou-se em conta também - e como um aspecto bem importante, sob o prisma da tendência a consolidar complexos - a característica que alguns grupos apresentam de serem "gêrmens" simultaneamente não apenas de um, mas de alguns grupamentos ou/e subcomplexos. Dessa maneira, esses grupos proporcionam uma integração técnica e de transações interindustriais entre vários "pedaços" do conjunto global - isto é integrando-o (um pouco) e logo, contribuindo de maneira importante para a consolidação do aspecto de "complexo industrial".

Ora, conforme foi explicado na Seção 1.1, isso tem relação também com outros objetivos dessa ação que se pretende sobre o cenário da promoção do desenvolvimento industrial da região.

Nessa determinação final dos complexos, ao se analisar os 63 grupos que até ela chegaram, foi levada em conta em diferentes graus<sup>18</sup> - e de maneiras diretas ou menos diretas - a

---

<sup>17</sup> Estes últimos, por sua vez, apresentam algumas ligações importantes entre si - com uma frequência já suficiente para se poder visualizar todo esse grande conjunto - de várias dezenas de indústrias (porém cuja recomendação varia entre 5 graus de ênfase - até a não - recomendação) - como o esboço de um "hiper-complexo" Metal-Mecânico - da Química - da Madeira.

<sup>18</sup> Dependendo do conjunto de informações - análises feitas por outros trabalhos - disponíveis.

adequação de cada grupo sob os aspectos dos objetivos específicos do que se pretende basicamente com esta ação - quais sejam:

- gerar empregos;
- contribuir para a consolidação de complexos industriais;
- e também, na medida do possível, promover atividades que:
  - façam uso intensivo dos recursos regionais;
  - permitam a substituição gradativa de produtos industriais importados;
  - diversifiquem e integrem o setor secundário também do Estado como um todo;
  - atenuem, e levem talvez até à eliminação da instabilidade da economia estadual;
  - elevem o nível da renda gerada na Região.

Alguns dos grupos são de bens de capital - o que, caso efetivamente implantado, virá a favorecer as etapas subsequentes de industrialização da Região - e em diferentes graus, do Estado e mesmo de fora dele.

Vários grupos que isoladamente não se mostrariam viáveis poderão, se considerados como componentes de grupamentos ou subcomplexos, vir a ser convenientes de serem implantados (ou ampliados no eixo, caso já existiam na Região). Assim, a análise que encerra esta determinação final dos complexos<sup>19</sup> se colo-

---

<sup>19</sup>A qual constitui a Seção 1.5, a seguir.

cará a partir de um ponto de vista a nível de grupamento ou/e subcomplexo.

A base de referência para o selecionamento final dos grupos foi uma tabela - síntese de todos os levantamentos e resultados de: outros trabalhos, etapas anteriores desta parte do Projeto, e raciocínios - analíticos, comparativos, interligativos, e todos os supra-citados. Seria sem sentido apresentar essa Tabela em si - ela teve sentido apenas como um marco de referência para tudo isso. Dela, é suficiente dizer em linhas gerais o que continha:

- o número do grupo (da classificação industrial da FIBGE a 4 dígitos);
- a sua especificação (o que se produz nesse grupo) -
- para os grupos da Química e da Madeira, os critérios<sup>20</sup> pelos quais o grupo foi indicado pela seleção prévia (só para os desta que, após a "nova seleção", permaneceram);
- quanto à 2<sup>a</sup> seleção (grupos da Química e da Madeira), a indicação de se o grupo passou nela, e segundo qual(is) matriz(es) - e em cada caso, se "nitidamente" ou "secundariamente" (o que mediria uma tendência "muito forte" - ou então, "forte", a consolidar complexos industriais), e "em qual complexo" (para saber isso: avaliou-se essa tendência através das suas aparições na tabela de qual complexo?);

---

<sup>20</sup> Critérios esses expostos: na parte deste trabalho referente à seleção prévia dos grupos da Química - parte essa que constitui o Anexo A do presente Relatório, e no trabalho referente ao Complexo da Madeira.

- quanto à seleção (final) dos grupos da Metal-Mecânica: se eles nela apareceram;
- mesmo ainda na etapa correspondente à elaboração da Tabela, um vislumbre da espontânea configuração de subcomplexos dentro dos complexos (esse vislumbre se converteu posteriormente numa estruturação totalmente nítida e natural dos 4 níveis: grupamento, subcomplexo, complexo, e (esboço de) "hiper-complexo", essa estruturação é exposta mais adiante);
- o que se podia ver - depois tornado mais nítido - quanto aos grupos estarem no "núcleo" ou na "periferia" de complexos (ou subcomplexos, ou grupamento) - e alguns grupos, "bem na periferia";
- as "ligações importantes" que se constatava - ou através de terem passado na "2ª seleção" na tabela correspondente a dado complexo - o que implica em "ligações importantes" com esse complexo (às vezes há com mais de um), ou então por serem óbvias ligações de caráter essencial (tecnológicas, de produção) com algum (ou mais de um) outro(s) grupo(s);
- "observações adicionais", que já eram o resultado de análises que sintetizavam conclusões peculiares e específicas a certos grupos - conclusões essas que serão registradas mais adiante neste texto - na parte referente à indicação final dos grupos - considerados como componentes de "conjuntos" de indústrias (aos 4 níveis).

E finalmente, a recomendação. Visto todas essas análises, foi possível, para cada caso, concluir por um dado nível

quanto à recomendação para incentivos:

- enfática: para aqueles grupos industriais que, visto todas as análises, raciocínios, informação, e resultados que alcançaram nas diversas seleções (de diversos tipos, e por diversos tipos, e por diversos critérios) pelas quais passaram, e tudo o que foi supracitado nesta Seção, revelaram-se, numa síntese final ponderada de tudo isso<sup>21</sup> como sendo grupos que devem merecer um incentivo de 1ª prioridade. E, se possível, já no curto prazo, para virem - num futuro muito próximo - a constituir a estrutura inicial - ou melhor ainda: o núcleo inicial de complexos no eixo Campo Largo - Araucária;
- simples: para os grupos que visto as mesmas coisas, recomenda-se incentivar num 2º nível de prioridade - ou seja: deveriam vir numa 2ª etapa (ou, em outras palavras: num "2º conjunto de indústrias"), integrar-se no(s) complexo(s) - e consolidar mais a primeira estrutura inicial, implantada na etapa anterior;
- secundária: para os grupos industriais para os quais (visto as mesmas coisas) não deixa de ser recomendável algum incentivo - porém apenas secundário - visto haver prioridades bem maiores e mais importantes;
- talvez se recomende: não há, visto as mesmas coisas, nenhuma certeza quanto a esses grupos deverem ser incentivados; apenas fatores ou/e aspectos específicos

---

<sup>21</sup> Bem como da colocação de tudo isso também no contexto global de todos os grupos

a cada caso poderão recomendar-lhe incentivamente;

- não se recomenda: visto as mesmas coisas foi possível concluir que, por tudo o que se sabe e é possível ver, esses grupos não são indicados para serem promovidos para a implantação de complexos industriais no eixo Campo Largo - Araucária (eventualmente, mudanças futuras no quadro que levou a concluir isso, ou então estudos específicos mais aprofundados poderiam talvez modificar essa conclusão, para um ou alguns dos grupos atualmente não-indicados para incentivamente no contexto da implantação de complexos industriais no eixo Campo Largo - Araucária).

Uma observação adicional, referente aos grupos que vieram a ter uma dessas duas últimas recomendações ("talvez", ou "não")<sup>22</sup> e a de que, se considerados no contexto maior de "conjuntos de grupos industriais numa certa data já efetivamente implantados (ou/e ampliados) no eixo, poderão talvez vir a se revelar como viáveis, e plausíveis de "adensar"<sup>23</sup> e complementar internamente os seus grupamentos (principalmente), subcomplexos (um pouco), e - bem menos - complexos.

A síntese dos resultados da determinação final dos com-

---

<sup>22</sup> Principalmente de grupamentos; também, em certos casos, de subcomplexos; e talvez em algum caso até mesmo de complexo(s).

<sup>23</sup> O que significa aumentar um pouco a "integração industrial"

- através de relações interindustriais de compra, de venda tecnológicas
- e de vantagens para todos oriundas da disponibilidade - próxima - de "acervos" de vários tipos de mão-de-obra especializada - e específica, etc...

plexos aparecerá no Apêndice A, ao fim desta Parte:

- no Quadro 1.1 (a), o qual contém:
  - o código numérico do grupo industrial (segundo a classificação industrial de 1972 da FIBGE os 4 dígitos);
  - a especificação do grupo;
  - a indicação (para os grupos da Química e da Madeira) de por quais critérios o grupo foi indicado na seleção prévia;
  - a indicação do segundo qual(is) matriz(es) foi indicado - e no contexto de qual complexo - e em que intensidade - pela 2ª seleção (para os grupos da Química e da Madeira);
  - a indicação de que fazia parte da seleção (final) do Complexo Metal-Mecânico (para os grupos deste);
  - e a recomendação final do grupo (em alguns poucos casos, das partes dos grupos: nos casos em que foi perfeitamente possível e natural descer até esse detalhamento);
- num diagrama (Figura 2) que mostra toda a estrutura final proposta do conjunto de complexos, contendo também:
  - as divisões dos complexos em subcomplexos - e os grupamentos;
  - cada grupo dos 63 que chegaram até a determinação final dos complexos, com a sua respectiva recomendação;
  - as principais ligações de natureza essencial - tecnológicas, de compras, de vendas - que se pode

perceber de imediato;

- e também em 4 tabelas (1.1(b), 1.1(c), 1.1(d), e 1.1(e)), após esse diagrama, que trazem, para todos os grupos que segundo as matrizes tiveram fornecedores de insumos, e compradores de seus produtos, especialmente mais destacados que todos os outros fornecedores e compradores (respectivamente), a listagem de todos esses principais grupos fornecedores e compradores, desses grupos.

#### 1.5 - A ESTRUTURA RECOMENDADA<sup>24</sup>

O sistema a. que se chegou na determinação final dos Complexos está basicamente assim constituído:

- O Complexo Metal-Mecânico, composto dos Subcomplexos: Metalúrgico, e Mecânico;
- O Complexo da Química, composto dos subcomplexo: Químico Básico, Produtos de Material Plástico, e Têxtil;
- O Complexo da Madeira, composto dos Subcomplexo: Produtos de Madeira e Móveis; e Materiais Derivados da Madeira, Produtos Derivados deles, e Editorial e Gráfica.

Há ainda: muitas divisões de subcomplexos em grupamentos; grupamentos que não fazem parte de nenhuma subcomplexo; grupos que fazem parte de mais de um "conjunto" do mesmo nível; ou

---

<sup>24</sup> Uma observação importante: a leitura de toda esta Seção poderá ser enormemente facilitada em sua compreensão se for aceita observando-se simultaneamente o diagrama (Figura 2 - do Apêndice a seguir).

de nenhum grupamento; e outros detalhes, peculiaridades, e especificidades (de partes dessa estrutura) que se tornarão claros e inteligíveis com o Diagrama e com mais duas Tabelas além das anteriores. Uma que dá a estrutura dos complexos (sua decomposição em subcomplexos, grupamentos, grupos - e a recomendação destes). E outra que, nessa complexa estrutura, traz, para cada um dos 63 grupos, todos os "conjuntos" a que ele pertence (há vários casos de grupos que pertencem a mais de um conjunto do mesmo nível - conforme pode ser visto nessa Tabela) - complexos, subcomplexos, grupamentos; e também a recomendação referente ao grupo.

Passemos agora aos comentários referentes às componentes da estrutura recomendada.

Inicialmente, para o Complexo Metal-Mecânico, foram adotados quase que exatamente os resultados do estudo correspondente, já citado antes neste texto.

Assim, o Subcomplexo Metalúrgico tem em 1<sup>a</sup> prioridade os grupos 11.05 e 11.41 (canos e tubos; e artefatos de trefilados de ferro e aço e de metais não-ferrosos - exclusive produtos de tornos automáticos); e em 2<sup>a</sup>, os 11.06, 11.08 e 11.09 (fundidos de ferro e aço; arames de aço; relaminados de aço). O 11.06, compra do grupamento Metalúrgico Básico.

Quanto ao Subcomplexo Mecânico, foi apresentado no Diagrama uma divisão em componentes diferentes da que consta nas duas últimas Tabelas desta Parte. Isso se deve ao fato de que, nas Tabelas, quis-se salientar a "natureza" de certos grupos

(ou de certas partes de grupo): por um lado, máquinas, motores, e aparelhos, ou seja: com muito mais indústrias - as de suas peças, acessórios, materiais - que lhes são básicas, e com muito mais aplicações industriais - indústrias para as quais vendem os seus produtos - máquinas, motores, e aparelhos - que são bens de capital extremamente fundamentais para incontáveis indústrias; e por outro, as que denominamos "outras indústrias mecânicas", isto é: equipamentos e instalações; peças, acessórios, e materiais; utensílios e ferramentas; e outras. E entre os extremos, as "indústrias mecânicas mistas".

As indústrias de máquinas, motores, e aparelhos, fabricando produtos muito mais complexo do que quase todos os equipamentos, instalações, peças, acessórios, materiais, utensílios, ferramentas, etc., exigem um leque muitíssimo mais amplo de insumos (muitos - ou muitíssimos materiais, peças, acessórios, componentes, etc.) e logo, de indústrias fornecedoras de insumos - as quais então poderão ser "atraídas" por elas; e possuem numa média uma gama muito mais ampla de aplicações - isto é (principalmente máquinas e motores) - têm uma aplicação quase que universal no numerosíssimo espectro das diversas atividades de produção industrial. Assim sendo, pela riqueza de ligações para trás e para frente, tendem a ter maior efeito multiplicador que "as demais". E assim, possivelmente uma maior tendência à consolidação de complexos que as demais indústrias mecânicas, que fabricam produtos (equipamentos, instalações, peças, acessórios, e materiais, utensílios, ferramentas, e outros) quase sempre de aplicação muito mais restrita e específica a poucas finalidades ou produtos que os utilizem, e compostos a partir de muito menos componentes e elementos.

As indústrias de máquinas, motores, e aparelhos, tendem assim algo mais a contribuir para a "integração" do setor industrial de dada região do que "as demais" - e possivelmente representam uma substituição de uma parcela das importações com uma importância relativa bem maior do que a permitida pelas "demais" - e correspondem a um grau de transformação industrial bem mais elevado do que o das "demais". Justifica-se, então, assim, a subdivisão das Tabelas.

Por outro lado, há também, no Diagrama, alguns grupamentos aos quais pertencem vários (a maioria) dos grupos do Complexo Metal-Mecânico. O principal é Material de Transporte - que do Complexo Metal-Mecânico engloba: 13.41 (material elétrico para veículos), e 14.33 (peças e acessórios para veículos automotores - exclusive de instalação elétrica, e de: borracha, plástico, e vidro), ambos com 1ª prioridade - especialmente no contexto do 14.32 (veículos automotores) o qual não havia sido recomendado no trabalho do Complexo Metal-Mecânico, porém já se acha representado (pelo 14.32.50) na RMC pela fábrica - em implantação - da Volvo - a qual, daqui a certo número de meses, deverá iniciar a sua produção.

Esse grupo (14.32) deverá então centralizar o grupamento Material de Transporte - o qual - contém ainda nuclearmente o grupo 23.24 (artigos de material plástico para uso na indústria do material de transporte) - sobre o qual se comentará na parte referente ao seu Complexo: o da Química, e tem muito fortes ligações de compra dos grupos: 18.53 (canos, tubos, e mangueiras de borracha (para água, ar, gás, gasolina, etc. - inclusive para veículos), máquinas e aparelhos), e 18.54 (peças e aces-

sórios de borracha para veículos, máquinas, e aparelhos - exclusive correias, canos, tubos, e mangueira), ambos do Complexo da Química, e 12.18 (equipamentos de transmissão para fins industriais - inclusive rolamentos) - este do Complexo Metal-Mecânico - com 1ª prioridade e com ligação talvez menos importante.

O 14.32, tendo enorme importância e centralizando em diferentes graus vários outros grupos importantes e por sua vez integrantes: do Complexo Metal-Mecânico<sup>25</sup> e do Complexo da Química<sup>26</sup> caracteriza-se assim - além de pela sua grande importância intrínseca, como um ponto "central" - ponto de convergência de vários grupos e gérmen de alguma integração inter-Complexos, merecendo dessa maneira uma recomendação "talvez" incentivamento. "Talvez", porque, ao que se sabe, tal atividade depende em grande medida de decisões a nível federal.

Além desse grupamento, há (e está mostrado no Diagrama) no Complexo Metal-Mecânico também os grupos isolados: 12.18 (já comentado acima); o 13.11 (geradores, transformadores, conversores, reguladores de voltagem, e semelhantes), com 2ª prioridade; e o 12.54 (máquinas e aparelhos para uso doméstico, equipados ou não com motor elétrico-exclusive aparelhos elétricos

---

<sup>25</sup> 13.41 e 14.33, e 12.18, todos supra-especificados.

<sup>26</sup> 23.24, integrante do grupamento Produtos Industriais de Material Plástico - juntamente com 23.29 (artigos de material plástico para usos industriais não especificados ou não classificados) - e do Subcomplexo Produtos de Material Plástico - juntamente com 23.29 (supra-especificado) e também com os 25.31.50 (calçados de material plástico-integrante também do grupamento Calçados) e 23.41 (móveis moldados de material plástico - integrante também do grupamento Mobiliário - e do Subcomplexo Produtos de Madeira e Móveis).

para usos doméstico e pessoal), com 1ª prioridade todos eles, com exceção do 12.18, algo ligado ao grupamento Material de Transporte, não passíveis de nenhum agrupamento - nem entre si, nem com nenhum de todos os demais grupos do Complexo Metal-Mecânico-agrupados, de maneira natural, nos grupamentos:

- Indústrias Referentes a Máquinas, Aparelhos, e Instalações, Industriais - compostos pelos: 12.31 (máquinas - ferramentas, máquinas - operatrizes, e aparelhos industriais), e o 12.32 (peças, acessórios, utensílios, e ferramentas, para máquinas industriais), ambos com 1ª prioridade - e especialmente o 1º (12.31, de excepcionalíssima aplicação no contexto da indústria - atual, e futura - da Região Metropolitana - sobretudo no horizonte após a implantação dos Complexos propostos - ou mesmo de parte deles: o 12.31.05 para as indústrias siderúrgica, metalúrgica, mecânica (o Complexo Metal-Mecânico); o 12.31.10, para indústrias da madeira, o 12.31.40, para indústrias de celulose, papel, e papelão, o 12.31.45 para a indústria gráfica, o 12.31.50 para indústrias de artefatos de papel e cartonagem (os últimos 4, no contexto do Complexo da Madeira); o 12.31.55 para a indústria têxtil, e o 12.31.70 para as indústrias de artigos de plástico, o 12.31.75 para a indústria do vestuário (os últimos 3, no contexto do Complexo da Química); e o 12.31.20 para indústrias do Calçado (o grupamento Calçados); o 12.32 complementa o 12.31, com peças, acessórios, utensílios, e ferramentas para essas máquinas, aparelhos, e instalações, destinados a todas essas indústrias conforme imediatamente acima e os quais constituem o que é produzido pelas subdivisões citadas do 12.31;

- Indústrias Térmicas, Hidráulicas, de Ventilação, Eólicas, e de outros Tipos de Máquinas Motrizes não-Elétricas - composto pelos: 12.11 (caldeiras geradoras de vapor, turbinas e máquinas a vapor, rodas e turbinas hidráulicas, motores de combustão interna, e moinhos de vento-exclusive turbogeradores e motores para embarcações, veículos ferroviários, automotores, aviões, motocicletas, etc.), e 12.21 (máquinas, aparelhos, e equipamentos, industriais, para instalações hidráulicas, térmicas, de ventilação, e de refrigeração, equipados ou não com motores elétricos - exclusive câmaras frigoríficas) - ambos com 1ª prioridade; e o 12.29 (peças e acessórios para máquinas, aparelhos, e equipamentos industriais não-elétricos para instalações: hidráulicas, térmicas, de ventilação, e de refrigeração), com 2ª prioridade;

- e Indústrias Ligadas à Agricultura, à Criação de Pequenos Animais, e à Obtenção de Produtos de Origem Animal - composto pelos: 12.42 (máquinas, aparelhos, e equipamentos, para beneficiamento e preparação de produtos agrícolas), com 1ª prioridade, e 12.41 (máquinas, aparelhos, e materiais para: agricultura, avicultura, cunicultura, apicultura, criação de outros pequenos animais, e obtenção de produtos de origem animal), com 2ª prioridade.

Passa-se agora ao Complexo da Química. O subcomplexo Químico Básico se compõe dos grupamentos comentados a seguir.

Processamento do Petróleo: é um caso especial, devido às atribuições da Petrobrás, e devido ao fato de as indústrias dos setores desse campo que não estão sob monopólio estatal terem sua evolução condicionada - e mesmo determinada por - deci-

sões a nível federal. Assim, os grupos componentes desse grupamento são peças, ou "elos", essenciais no contexto dos Complexos propostos - porém agora (nesse grupamento) o conceito de "prioridade" - cuja definição cabe ao Governo Federal - cede o lugar, neste trabalho, para esses grupos, ao conceito de "importância" no contexto dos Complexos propostos.

A visão destes como um todo abrange para a grande maioria dos grupos, uma recomendação cujo nível se conseguiu definir ("enfática", "simples", "secundária", "talvez", "não"), quanto a incentivar a sua implantação no eixo-pela primeira vez na Região no caso dos que ainda nesta não existirem, ou então, no caso dos já existentes, ampliando o seu vulto-de qualquer maneira, a recomendação a que se chegou para cada dado grupo não é em absoluto nada alterada pelo fato do grupo já - ou ainda não-existir na Região. Um grupo que seja uma peça essencial da estrutura dos Complexos como tal será muito importante na Região em geral (e no Estado, e também no País), e no eixo em particular - e especialmente fundamental será a sua integração ao sistema de Complexos - no eixo. Assim, as não-existentes na RMC deverão (se for o caso da recomendação) ser implantadas no eixo; e as já existentes na RMC deverão (também se for o caso da recomendação) ter a sua ampliação - no eixo - incentivada.

Quanto aos grupos do grupamento Processamento do Petróleo, eles devem ser encarados como peças "importantes" do todo-que contribuirão - no caso, talvez não propriamente sendo "incentivadas" pelo Governo Estadual, mas sim tendo a sua evolução definida a nível federal - de maneira fundamental para o desenvolvimento industrial da Região e do Estado (e, com a sua

parcela, para o do País como um todo).

Tendo em mente essas observações, pode-se agora dizer que o grupamento Processamento do Petróleo, que insome do gênero 00.31 (extração de petróleo e gás natural), se compõe dos grupos: 20.11 (combustíveis e lubrificantes) e 20.12 (materiais petroquímicos básicos e produtos petroquímicos primários e intermediários - exclusive produtos finais), ambos com 1ª prioridade, o 20.12 sendo o grupo central das indústrias ligadas à petroquímicas: a base essencial para a parte das indústrias têxteis que é ligada a fibras e fios artificiais e sintéticos, e para todas as indústrias de produtos de material plástico. E também para as de adubos, fertilizantes, e corretivos do solo - revestindo-se assim de excepcional importância - quer para o aproveitamento das possibilidades geradas pelas instalações da Petrobrás, quer pela enorme importância que tem (pelo 20.81) para a agricultura, quer pela posição de foco de integração de indústrias, conforme visto acima.

Há, no Anexo referente à seleção prévia da Química, a lista dos 20 produtos primários e intermediários que o estudo que serviu de base para "a parte petroquímica" da seleção prévia do Complexo da Química, concluiu como sendo os componentes adequados dos grupos petroquímicos. Além do 20.11 e do 20.12, o grupamento Processamento do Petróleo contém ainda do grupo 20.14 a parte correspondente à fabricação de gás de nafta, com 2ª prioridade.

O grupamento Elementos e Produtos Químicos se compõe dos grupos: 20.01 (elementos químicos e produtos químicos: inorgâ-

nicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processo do petróleo, de rochas oleíferas, do carvão-de-pedra, e da madeira), com 1ª prioridade, e 20.92 (pigmentos, corantes, substâncias tanantes e mordentes), com recomendação secundária.

O 20.01 é extremamente heterogêneo, abrangendo uma gama gigantesca de produtos - e logo, aplicações - conforme se constata ao simples exame da sua especificação mais detalhada na Classificação da Indústria da FIBGE (que está sob o 20.01.99). O estudo que indicou os produtos petroquímicos - que constituem os grupos "petroquímicos" - que são uma parte do Complexo da Química proposto no presente documento indicou os seguintes produtos: "barrilha" (ou seja: os carbonatos de sódio e de potássio); cloreto de amônio; nitrocelulose; bicarbonato de amônio. Do 20.92, os pigmentos se aplicam nas tintas; os corantes para dar cor; as substâncias tanantes, no curtimento, etc.; e as mordentes, na douração, pintura, tinturaria, fotogravura, etc..

O grupamento Produtos de Minerais não-Metálicos se compõe de: 10.51 (cimento), com recomendação secundária, muito ligado ao contexto do Complexo da Química (segundo a matriz do Brasil); 10.81 (beneficiamento e preparação de minerais não-metálicos, não associados à extração), o qual, apesar de ter talvez muitas aplicações importantes, pareceu ser mais adequado de se incentivar no âmbito do subsistema Rio Branco do Sul e Almirante Tamandaré, e não no eixo Campo Largo - Araucária, conforme decorre do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba; e 10.21, e 10.22 (respectivamente: cal virgem, e hidratada ou extinta) - ambos com a mesma conclusão

quanto à localização que o anterior, 10.81; isto é: não. recomendados para o eixo.

A título apenas de complementação, sem em nada alterar o que se disse acima sobre a recomendação e sobre a localização desses grupos que são os componentes do grupamento Produtos de Minerais não-Metálicos, pode-se acrescentar que, a partir de contactos técnicos mantidos com a MINEROPAR, concluiu-se que, em princípio seriam viáveis, pela existência de reservas em localizações não muito distantes: o 10.51 (cimento), com a matéria-prima básica calcário, para Campo Largo; do 10.81, talvez o 10.81.50 (beneficiamento e preparação de quartzo ou cristal de rocha), para Rio Branco do Sul (onde há ocorrência disso); o 10.81.60 (beneficiamento e preparação de talco ou esteatita), para Ponta Grossa e Castro; o beneficiamento e preparação de: amianto ou asbesto, gesso ou gipsita, e mica ou malacacheta, foram considerados não-viáveis. E quanto aos de outros minerais não-metálicos, dependeria de se estudar cada caso; quanto aos 10.21 e 22: cal (matéria-prima básica: dolomito): virgem, e hidratada ou extinta, foram considerados viáveis para Bocaiúva do Sul, e também um pouco para Rio Branco do Sul.

Na Tabela 1.4. (a), após o texto desta seção, apresenta-se as reservas - por Município da RMC, de diversas substâncias minerais: areia, argila, barita, calcário, caulim, dolomita, ferro, mica, mármore, quartzo, talco, e xisto, em 1976; e as quantidades produzidas e beneficiadas, no Paraná, em 1976, dessas mesmas substâncias. Essa tabela complementa as conclusões acima, referentes à viabilidade dos grupos componentes do grupamento Produtos de Minerais não-Metálicos. Há também, dis-

poníveis no, IPARDES, indicações referentes a lavra e pesquisa de muitas substâncias minerais, por Município da RMC (MME/DNPM/PROSIG).

Há ainda no Subcomplexo Químico Básico os grupamentos:

- 20.81 (adubos e fertilizantes, e corretivos do solo), de 1ª prioridade, e excepcional importância nesse contexto global, visto ser básico para a agricultura, e o seu consumo de insumos petroquímicos. Sobre ele, poder-se-ia ainda dizer que, ao que se apurou através de contactos técnicos com o CENDI/SEIC, ele . insome significativamente amônia e uréia (a serem produzidas na fábrica de amônia e uréia da Petrobrás - o que aconselhável a localização em Araucária); e potassa, fósforo, e nitrogênio (insumos basicamente importados). A indústria de fertilizantes normalmente é estatal, ou semi-, devido ao alto volume necessário de investimento.
- e do 20.14, a fabricação de gás-de-hulha ("talvez").

Passa-se agora ao Subcomplexo Produtos de Material Plástico - o qual se compõe dos grupamentos Produtos Industriais de Material Plástico, e Bens Finais de Material Plástico.

O grupamento Produtos Industriais de Material Plástico se compõe de 2 grupos. O primeiro deles, o 23.24 (artigos de material plástico para uso na indústria do material de transporte), relevante no contexto do importante agrupamento Material de Transporte (já antes comentado), complementa o 14.33 (simulta-

neamente do Complexo Metal-Mecânico e do grupamento Material de Transporte) e também o 13.41.

Esses referem-se a: artigos de material plástico, e peças e acessórios: exclusive os de instalação elétrica e de borracha, plástico, e vidro, e material elétrico para veículos; se forem considerados nesse contexto também os 18.53 e 18.54 (que fabricam produtos de borracha para veículos, e também para máquinas, aparelhos, e para outras aplicações - e portanto, com muita aplicação no contexto também do Complexo Metal-Mecânico - produtos esses que são: do primeiro, canos, tubos, e mangueiras (para água, ar, gás, gasolina, solventes, etc.); e do segundo, peças e acessórios excluindo correias, canos, tubos, e mangueiras) - ambos com recomendação secundária, teremos um conjunto diversificado de indústrias girando (totalmente, ou em partes) em torno da indústria de veículos automotores - conjunto esse mais ramificado ainda ao se considerar a fabricação de rolamentos e as óbvias, fundamentais, e nucleares ligações do Subcomplexo Metalúrgico especificamente com o grupo 14.32 (veículos automotores) do Complexo Metal-Mecânico, e, de uma maneira mais afastada, com genericamente o grupamento Material de Transporte também nas suas partes de peças e acessório excluindo de instalação elétrica, e de borracha, plástico, e vidro, e de material elétrico para veículos - e tudo isso são apenas detalhes da grande - e óbvia - ligação importante do Subcomplexo Metalúrgico com o Subcomplexo Mecânico.

O 23.24 no caso seria representado pela sua parte que fabrica artigos de material plástico para veículos automotores. Assim sendo, a ênfase na sua recomendação depende em parte da

situação no futuro próximo - e médio - do 14.32 - situação essa de importância todavia apenas relativa para a definição referente não só a esse, 23.24, mas também ao 14.33, ao 13.41, ao 18.53, ao 18.54, ao 12.18, devido: não só aos grandes mercados para os produtos de alguns desses além de na indústria de material de transporte - em oficinas e consumidores individuais, como também a outras aplicações que não as nessa indústria, e à possibilidade talvez ampla de exportação interestadual - para indústrias, e para outros tipos de consumidores.

Resumindo, a ênfase da recomendação do 23.24 depende em parte da evolução próxima - e média - do 14.32; e por outro lado, como consome "material plástico" isto é, certas "resinas artificiais e sintéticas", isto é - parte do 20.12 (de materiais básicos e produtos não-finais, petroquímicos) torna-se importante. Em síntese, a indicação do 23.24 poderá ser - especialmente com uma evolução bem favorável do 14.32, "enfática"; e, visto todas as considerações acima, será no mínimo simples.

O outro componente do grupamento Produtos Industriais de Material Plástico é o 23.29 (artigos de material plástico para usos industriais não-especificados ou não-classificados), o qual complementa o anterior (23.24) - e talvez, pela grande proximidade da tecnologia, possa ser contemplado conjuntamente com ele. A recomendação do 23.29, caso seja realmente mais plausível considerá-lo bem conjuntamente com o 23.24, será também - uma vez que ambos estarão (no caso) formando um conjunto "coeso", paralela à do 23.24.

Assim, talvez o 23.29 mereça ser mais enfatizado ou me-

nos enfatizado bem na medida em que o 23.24 o merecer - e desse modo, acompanharia - de uma maneira indireta - a dependência - parcial - que o 23.24 tem do 14.32; e por outro lado teria, como o 23.24, a importância ligada aos 20.21 e 20.12. Em síntese, a recomendação do 23.29 poderá, na situação global (do 14.32, e quanto aos mercados compradores de que possa dispor) mais favorável, ser enfática; no mínimo, será simples; e quase certamente esse grupo deve ser considerado em conjunto com o 23.24.

O outro grupamento do Subcomplexo Produtos de Material Plástico é Bens Finais de Material Plástico, e se compõe de 2 grupos. Um deles é, imprecisamente falando, o 25.31 - na realidade, é a sua subdivisão 25.31.50 (calçados (exclusive para esporte) de material plástico): "talvez". Essa indústria é uma das componentes de um possível grupamento Calçados - composto também do 25.31.75 (calçados (exclusive para esporte) de tecidos e fibras): "Talvez"; apenas especialíssimamente, caso o grupamento se viabilize e evolua favoravelmente como um todo, poder-se-ia considerar o 25.31.10 (calçados (exclusive para esporte) de couro), cuja recomendação é não; e o 25.31.99 (calçados (exclusive para esporte) de outros materiais) caso utilize madeira (exemplo: tamancos), seria "talvez"; caso não utilize, seria "não". Dessas 4 subdivisões, a 25.31.50 (de material plástico) e a 25.31.75 (de tecidos e fibras) estão no Complexo da Química. O grupamento Calçados engloba ainda o 15.53 (saltos e solados de madeira), também um pouco ligado ao Complexo da Madeira (bem como - um pouco - possivelmente o 25.31.99, citado acima), "talvez".

O grupo restante do grupamento Bens Finais de Material

Plástico é o 23.41 (móveis moldados de material plástico), "talvez", e que simultaneamente pertence ao grupamento Mobiliário do Subcomplexo Produtos de Madeira e Móveis - quase todo incluído no Complexo da Madeira (com exceção do 23.41, e do 16.21, que está no Complexo Metal-Mecânico muito mais do que em qualquer outro - embora não pertença nem ao Subcomplexo Metalúrgico, nem ao Mecânico).

Passando agora ao Subcomplexo Têxtil: ele se compõe dos grupamentos Têxtil Básico, e da Malha.

O Têxtil Básico se compõe de 4 grupos.

O 24.11 (beneficiamento de fibras têxteis vegetais), é de 1ª prioridade: fornece insumos para o grupamento da Malha (para o 24.31, tecidos de malha<sup>27</sup>), e, no grupamento Têxtil Básico, para 2 dos 3 outros deste - ambos de 2ª prioridade: o 24.21 (fiação, fiação e tecelagem, e tecelagem de algodão - inclusive mesclas com predominância de algodão), e um pouco, para o 24.26 (fiação e tecelagem, e tecelagem, de fibras artificiais e sintéticas - inclusive mesclas com predominância de fibras sintéticas). Este último é quase que totalmente "alimentado" pelo último dos 4 grupos do grupamento Têxtil Básico<sup>28</sup>: o 20.21 (resinas, e fibras e fios, artificiais e sintéticos), de 1ª prioridade.

---

<sup>27</sup> O qual, por sua vez, "alimenta" o 24.32, artigos de malharia, exclusive meias.

<sup>28</sup> Além dos já citados: o 24.11, o 24.21, e o 24.26.

O 24.11 está bem no núcleo do Subcomplexo Têxtil; e, juntamente com o 20.21<sup>29</sup>, constitui-lhe a base<sup>30</sup>.

Este último, além de ser básico (e não derivado) no subcomplexo Têxtil, o é também para o Subcomplexo Produtos de Material Plástico<sup>31</sup>.

Assim, o 20.21:

- numa das suas partes, contém toda a "base" do Subcomplexo Produtos de Material Plástico;
- e na outra, contém parte da base do Subcomplexo Têxtil.

Ora, além disso, ele é grande insumidor do 20.12 (materiais básicos, e produtos não-finais, petroquímicos) - o qual por sua vez é um elo essencial no contexto das indústrias do processamento do petróleo, e petroquímicas<sup>32</sup>.

Assim, o 20.21 se revela, pela sua posição bem num "nó"

<sup>29</sup> Pelos fios e fibras artificiais e sintéticos.

<sup>30</sup> O 24.11 "alimenta", ou "é básico para" - direta ou indiretamente - todos os 4 grupos derivados que há no Subcomplexo Têxtil.

<sup>31</sup> Uma vez que os "plásticos", que são a matéria-prima dos Produtos de Material Plástico, nada mais são - conforme se verificou em pesquisa técnica - que "resinas artificiais e sintéticas", o que é uma parte do 20.21, que é o grupo em questão.

<sup>32</sup> Estas últimas - segundo o estudo sobre indústrias petroquímicas cujos resultados foram incorporados como subsídios de parte deste trabalho, seriam: o 20.01 (apenas 4 produtos - petroquímicos - dele), o 20.12. (14 produtos), e o 20.21 (apenas as resinas uréicas, e as resinas fenólicas). Todos esses produtos se encontram listados no item A.2.2.5 do Anexo A do presente documento.

da "rede de estruturas dos complexos", como sendo um elo de excepcionalíssima importância em todo esse contexto global - e tanto quanto ele, o 20.12 - que é a sua base. Esse "bloco" (20.12 - 20.21) é então "uma peça essencial" dessa estrutura global.

Quanto ao grupamento da Malha, ele é constituído pelo 24.31 (tecidos de malha), e pelo 24.32 (artigos de malharia-exclusive meias), ambos com 1.<sup>a</sup> prioridade.

Passemos finalmente ao Complexo da Madeira. Subcomplexo Produtos de Madeira e Móveis se compõe: do grupamento Mobiliário, e dos grupos isolados 15.53 e 15.56.

O grupamento Mobiliário tem com 1.<sup>a</sup> prioridade o grupo 16.99 (móveis e artigos de mobiliário não-especificados ou não-classificados); com recomendação secundária, o 16.54 (montagem e acabamento de móveis); e "talvez", os grupos: 16.41 (armários embutidos de madeira), 16.51 (esqueletos de madeira para móveis), e 16.52 (caixas e gabinetes de madeira para rádios, televisores, máquinas de costura, fonôgrafos, relógios, e semelhantes - inclusive trabalhados ou artísticos) - bem como o 16.21 (móveis de metal ou com predominância de metal, revestidos ou não com lâminas plásticas) - que é mais uma indústria "Metal-Mecânica" do que qualquer outra coisa.

Sobre esse grupamento, cabe dizer que, como um todo, o conjunto de todas as análises que se fez, por um lado, levou a uma "recomendação média" do grupamento relativamente baixa<sup>33</sup>. Po-

---

<sup>33</sup>E isso é mais forte ainda para o Subcomplexo inteiro - o qual contém, além do grupamento Mobiliário, os grupos 15.53 e 15.56 (ambos, "talvez").

rêm, por outro lado, esse grupamento - e esse Subcomplexo - muito importantes insumidores: do gênero 15 em geral, e do seu grupo 15.11 (serrarias) em particular, "bloco" esse que foi denominado "Beneficiamento da Madeira" - o qual seria "o tronco" do Complexo da Madeira - originando dois ramos: os Subcomplexos - Produtos de Madeira e Móveis; e Materiais Derivados da Madeira, Produtos Derivados deles, e Editorial e Gráfica.

Quanto ao grupo 15.11 (serrarias), de 2.<sup>a</sup> prioridade, poderiam ser feitos estudos adicionais de viabilidade, quanto à ampliação do setor na Região - devido a possíveis problemas de custo de transporte, e de possíveis estrangulamentos no fornecimento da madeira.

Poder-se-ia ainda comentar, quanto ao Subcomplexo Produtos de Madeira e Móveis, que ele tem alguma interligação - relativamente indireta - com o Complexo da Química, através dos grupos: 15.53 (saltos e solados de madeira), do grupamento mais ou menos "extra-complexos" Calçados, e 23.41 (móveis moldados de material plástico) - que pertence também, simultaneamente, ao subcomplexo (do Complexo da Química) Produtos de Material Plástico; e também com o Complexo Metal-Mecânico - através do 16.21 (móveis de metal ou com predominância de metal, revestidos ou não com lâminas plásticas - o que, conforme o caso, implica em mais uma ligação com o Complexo da Química).

Passando ao último Subcomplexo que compõe a estrutura determinada, o Materiais Derivados da Madeira, Produtos Deriva-

dos deles, e Editorial e Gráfica, nota-se que ele se compõe da sua base, constituída pelo grupamento Materiais Derivados da Madeira, e - menos - pelo grupo isolado 29.83 (matrizes para impressão), e dos grupamentos derivados: Publicações; e Artefatos e Material Derivados, de Papel e Cartão<sup>34</sup> (o qual no Diagrama tem um nome mais especificado).

O grupamento Materiais Derivados da Madeira é absolutamente essencial como a base de todo o Subcomplexo, e grande insumidor de madeira - numa posição intermediário - bem no núcleo de uma das duas ramificações do Complexo da Madeira - entre a base (o beneficiamento da madeira), e as extremidades dessa ramificação: publicações, e artefatos e material de papel e cartão. Compõe-se dos grupos 17.11 (celulose) e 17.21 (papel), ambos de 1ª prioridade, e 17.22 (papelão, cartolina, e cartão), de recomendação secundária. Principalmente a fabricação da celulose merece uma consideração especial no que diz respeito aos aspectos de poluição.

Nesse grupamento, após ele receber o insumo da madeira e fabricar a celulose, a partir desta são fabricados o papel e as diversas formas de "cartão". O papel será então o insumo básico de todo o grupamento Publicações, e de 5 dos 7 grupos do grupamento Artefatos e Material Derivados de Papel e Cartão. E o "cartão", dos 2 grupos restantes deste último grupamento. Por outro lado, o grupamento Publicações (e talvez também em parte os 2 grupamentos correspondentes a "Material" - e não "Artefa-

---

<sup>34</sup>"Cartão" aqui é uma expressão que sintetiza ainda mais o nome desse grupamento que está nas tabelas - significa: papelão, cartolina, e cartão (propriamente dito).

tos" - do grupamento Artefatos e Material Derivados de Papel e Cartão) insome do grupo 29.83 (produção de matrizes para impressão) ("talvez").

O grupamento Publicações se compõe do 29.13 (edição, e edição e impressão de livros científicos, didáticos, técnicos, literários, e outras obras de texto - inclusive manuais) ("talvez"), e 29.81 (impressão de: jornais, outros periódicos, e livros) e 29.12 (edição, e edição e impressão, de periódicos - exclusive jornais), ambos não recomendados para incentivo no eixo - o que se deveu, em síntese, às características muito especiais que os mercados para jornais, outros periódicos, e livros possuem - o que é analisado a seguir.

Quanto aos jornais (impressão), dificilmente os seus mercados podem ser: quer muito aumentados localmente paralelamente ao incentivo à sua impressão, quer muito ampliados geograficamente - a menos que fossem das duas grandes metrópoles nacionais e impressos aqui - o que não faz sentido. Além disso, visto o já razoavelmente grande número de jornais da Região Metropolitana, tal expansão dos limites do seu mercado - a qual é impossível de ocorrer - seria indispensável para a "sobrevivência", dada a razoavelmente grande concorrência..

Quanto aos outros periódicos (edição, edição e impressão, e impressão), considerações mais ou menos semelhantes podem ser feitas:

- se "de fora", não seriam feitos aqui;
- se "daqui", seu mercado (a menos que fossem excepcio-

nalmente bem aceitos numa área geográfica maior, ou então periódicos especializados e de nível alto o bastante para terem projeção nacional - ou pelo menos, a nível de vários Estados<sup>35</sup>) seria inevitavelmente limitado geograficamente - e localmente. Quer no caso de periódicos para o público comum, quer no dos especializados, esse mercado não poderia deixar de ser relativamente pequeno - visto também o número já relativamente alto de "outros periódicos" da Região Metropolitana - e também os inúmeros "nacionais" que aqui são vendidos<sup>36</sup>.

Além de tudo isso, os jornais e os outros tipos de periódicos tendem naturalmente, em geral, mais a conter os assuntos de interesse local - e logo, a serem de interesse local - ou então, de uma região não muito ampla - e isso lhes restringe automaticamente a amplitude do mercado - e logo, a viabilidade.

E finalmente, os livros (impressão) como indústria florescente, dependem de haver um "mercado fornecedor"<sup>37</sup> de uma di-

---

<sup>35</sup> Situações essas todas (referentes a periódicos "daqui") que dificilmente poderão ser artificialmente feitas existirem através do incentivo industrial. Pois elas surgem espontaneamente, como o reflexo de um aprofundamento cultural-intelectual e das instituições: de pesquisa (básica ou/e aplicada), ensino superior, planejamento governamental, e de outros tipos, em uma dada região.

<sup>36</sup> Alguns dos quais altamente especializados, com tradição no mercado, e "de bom nível" - se considerados pelo prisma dos seus diversos tipos de públicos consumidores especializados.

<sup>37</sup> Isto é: escritores, poetas, cientistas, técnicos, pesquisadores, intelectuais em geral.

mensão, qualidade, e projeção extra - locais; ou seja, bastante amplas - com termos de poder competir com os grandes centros editoriais nacionais em volume e nível da produção. Sem isso, o âmbito ainda não muito grande do mercado<sup>38</sup> não favoreceria o crescimento e o sucesso de indústrias locais de livros a ponto de lhes justificar o incentívamento - visto tudo isso e tantas outras prioridades mais fortes.

E finalizando esta análise da estrutura determinada, passa-se (ao grupamento: Artefatos e Material Derivados de Papel e Cartão). Ele é constituído pelos grupos:

- que se referem a artefatos: 17.31 (artefatos de papel, não-impresso, para escritório), 17.32 (papel para embalagens de papel impressas ou não, simples ou plastificados), e 17.41 (artefatos de papelão, cartolina, e cartão, impressos ou não, simples ou plastificados, para escritório), todos com recomendação secundária; e o 17.42 (embalagens de papelão, cartolina, e cartão, impressas ou não, simples ou plastificadas) ("talvez");
- e os que se referem, a material: 29.21 (impressão de material escolar), e 29.22 (impressão de material (na grande maioria das vezes, de papel) para usos: industrial, e comercial; e para propaganda) ambos ("talvez"), os quais poderão vir por acréscimo.

Nota-se assim que o "nível" de recomendação "médio" desse grupamento é bastante baixo.

---

<sup>38</sup> Local, ou de uma área geográfica bem menor que a Nação.

**APENDICE A**

QUADRO 1.1. (a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELEÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PREVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2ª SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO.	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO.
10.21	Fabricação de cal virgem	Vantagem de custo comparativo			não
10.22	Fabricação de cal hidratada ou extinta.	Vantagem de custo comparativo			
10.51	Fabricação de cimento.	Indicação governamental	Brasil: Química.		secundária
10.81	Beneficiamento e Preparação de minerais não metálicos, não associados a extração.	Vantagem de custo comparativo			não
11.05	Produção de canos e tubos.			+	enfática
11.06	Produção de fundidos de ferro e aço.			+	simples
11.08	Produção de arames de aço.			+	simples
11.09	Produção de relaminados de aço.			+	simples
11.41	Fabricação de artefatos de trefilados de ferro e aço e de metais não ferrosos - exclusive produtos de tornos automáticos.			+	enfática
12.11	Fabricação de caldeiras geradoras de vapor, turbinas e máquinas a vapor, rodas e turbinas hidráulicas, motores de combustão interna e moinhos de vento - exclusive turbogeradores e motores para embarcações, veículos ferroviários, automotores, aviões, motocicletas, etc..			+	enfática

QUADRO 1.1.(a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELEÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PREVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2ª SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO.	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO.
12.18	Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais - inclusive rolamentos.			+	enfática
12.21	Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos industriais para instalações hidráulicas, térmicas, de ventilação e refrigeração equipados ou não com motores elétricos - exclusive câmaras frigoríficas.			+	enfática
12.29	Fabricação de peças e acessórios para máquinas, aparelhos e equipamentos industriais não elétricos para instalações hidráulicas, térmicas, de ventilação e refrigeração.			+	simples
12.31	Fabricação de máquinas-ferramentas, máquinas operatrizes, e aparelhos industriais.		RMC: Química.	+	enfática
12.32	Fabricação de peças, acessórios, utensílios, e ferramentas, para máquinas industriais			+	enfática
12.41	Fabricação de máquinas, aparelhos, e materiais, para agricultura, avicultura, cunicultura, apicultura, criação de outros pequenos animais, e obtenção de produtos de origem animal.			+	simples

QUADRO 1.1.(a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELEÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PRÉVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2ª SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO.	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO.
12.42	Fabricação de máquinas, aparelhos, e equipamentos, para beneficiamento e preparação de produtos agrícolas.			+	enfática
12.54	Fabricação de máquinas e aparelhos para uso doméstico, equipados ou não com motor elétrico - exclusive fabricação de aparelhos elétricos para usos doméstico e pessoal.		RMC: Química.	+	enfática
13.11	Fabricação de geradores, transformadores, conversores, reguladores de voltagem, e semelhantes.			+	simples
13.41	Fabricação de material elétrico para veículos.			+	enfática
14.32	Fabricação de veículos automotores.		Brasil: Química.		talvez
14.33	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores.		Brasil: secundariamente, Química.	+	enfática
15.11	Serrarias		Brasil: secundariamente, Madeira. RMC: Química e Madeira.		simples-dependendo de estudos adicionais.
15.53	Fabricação de saltos e solados de madeira	Relevante a nível de Brasil.			Talvez
15.56	Fabricação de artigo, de madeira para usos doméstico, industrial, e comercial.	Relevante a nível de Brasil. Tamanho médio alto de estabelecimento.			Talvez

QUADRO 1.1. (a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELEÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PRÉVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2ª SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO.	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO.
16.21	Fabricação de móveis de metal ou com predominância de metal revestidos ou não com lâminas plásticas.		RMC: Química e Madeira.		talvez
16.41	Fabricação de armários embutidos, de madeira.	Relevante a nível de Brasil. Tamanho médio alto de estabelecimento.			talvez
16.51	Fabricação de esqueletos de madeira, para móveis.	Relevante a nível de Brasil.			talvez
16.52	Fabricação de caixas e gabinetes de Madeira para rádios, televisores, máquinas de costuras, fonógrafos, relógios e semelhantes - inclusive trabalhados ou artísticos.	Relevante a nível de Brasil.			talvez
16.54	Montagem e acabamento de móveis.	Relevante a nível de Brasil.			secundária
16.99	Fabricação de móveis e artigos de mobiliário, não especificados ou não classificados.	Relevante a nível de Brasil.	RMC: secundariamente, Madeira.		enfática
17.11	Fabricação de celulose		RMC: Madeira; Brasil: secundariamente, Madeira.		enfática
17.21	Fabricação de papel,	Vantagem de custo comparativo	RMC: Madeira; Brasil: Madeira.		enfática
17.22	Fabricação de papelão, cartolina, e cartão.	Secundariamente vantagem de custo comparativo.			secundária

QUADRO 1.1.(a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELECÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PRÉVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2ª SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO.	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO.
17.31	Fabricação de artefatos de papel, não impressos, para escritório.	Relevante a nível de Brasil.	RMC: Madeira.		secundária
17.32	Fabricação de papel para embalagens e fabricação de embalagens de papel, impressas ou não, simples ou plastificados.	Relevante a nível de Brasil. Tamanho médio alto de estabelecimento.			secundária
17.33	Fabricação de artefatos diversos de papel, impressos ou não, simples ou plastificados.	Relevante a nível de Brasil.			secundária
17.41	Fabricação de artefatos de papêlão, cartolina, e cartão, impressos ou não, simples ou plastificados, para escritório.	Relevante a nível de Brasil.			secundária
17.42	Fabricação de embalagens de papêlão, cartolina e cartão, impressas ou não, simples ou plastificadas.	Desvantagem de custo - embora relevante a nível de Brasil.			talvez
18.53	Fabricação de canos, tubos, e mangueiras de borracha.	Expansão e mão-de-obra			secundária
18.54	Fabricação de peças e acessórios de borracha para veículos, máquinas, e aparelhos - exclusive correias, canos, tubos, e mangueiras.	Expansão e mão-de-obra.			secundária
20.01	Produção de elementos químicos e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos - exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleíferas, do carvão-de-pedra, e da madeira.	Indicação governamental	Brasil: secundariamente, Química.		enfática

QUADRO 1.1. (a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELEÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PRÉVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2ª SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO
20.11	Fabricação de combustíveis e lubrificantes.	Elasticidade do emprego quanto ao valor da produção			enfática
20.12	Fabricação de materiais petroquímicos básicos, e de produtos petroquímicos, primários e intermediários - exclui-se produtos finais.	Indicação governamental.			enfática
20.14	Fabricação de gás de hulha e de nafta.	Expansão e mão-de-obra.			gás de hulha: talvez; gás de nafta: simples.
20.21	Fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos.	Indicação governamental.	Brasil: secundariamente, Química; RCM: secundariamente, Madeira (resinas).		enfática
20.81	Fabricação de adubos e fertilizantes, e corretivos do solo.	Vantagem de custo comparativo. Indicação governamental.			enfática
20.92	Fabricação de pigmentos, corantes, e substâncias tanantes e mordentes.	Elasticidade do emprego quanto ao valor da produção			secundária
23.24	Fabricação de artigos de material plástico para uso na indústria de material de transporte.	Expansão e mão-de-obra			dependendo do 14.32 ou do que consome do 20.12, enfática; no mínimo, simples.

QUADRO 1.1.(a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELEÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PRÉVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2ª SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO
23.29	Fabricação de artigos de material plástico para usos industriais não especificados ou não classificados	Expansão e mão-de-obra			dependendo do 14.32 ou do que consome do 20.12, enfática; no mínimo, simples.
23.41	Fabricação de móveis moldadas de material plástico	Expansão e mão-de-obra			talvez
24.11	Beneficiamento de fibras têxteis vegetais	Indicação governamental			enfática
24.21	Fiação, fiação e tecelagem, e tecelagem de algodão - inclusive mesclas com predominância de algodão.		Brasil: secundariamente, Química.		simples
24.26	Fiação, fiação e tecelagem, e tecelagem de fibras artificiais e sintéticas - inclusive mesclas com predominância de fibras sintéticas.		Brasil: Química.		simples
24.31	Fabricação de tecidos de malha		Brasil: Química.		enfática
24.32	Fabricação de artigos de malharia - exclusive fabricação de meias.	Vantagem de custo comparativo	Brasil: secundariamente, Química.		enfática
25.31	.10 Fabricação de calçados de couro		Brasil: Química.		não
	.50 Fabricação de calçados de material plástico		Brasil: Química.		talvez

QUADRO 1.1.(a) - OS 63 GRUPOS: SUAS POSIÇÕES NAS SELEÇÕES, E SUAS RECOMENDAÇÕES

CÓDIGO DO GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	SELEÇÃO PRÉVIA: CRITÉRIOS PELOS QUAIS O GRUPO FOI INDICADO POR ELA (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	2. <sup>a</sup> SELEÇÃO: INDICAÇÃO SEGUNDO... (GRUPOS DA QUÍMICA E DA MADEIRA).	SELEÇÃO DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO	RECOMENDAÇÃO FINAL DO GRUPO
25.31	.75 Fabricação de calçados de tecidos e fibras.		Brasil: Química.		talvez
	.99 Fabricação de calçados de outros materiais				caso utilize madeira(ex.: tamancos);talvez;caso não, não.
29.12	Edição, e edição e impressão, de periódicos - exclusive jornais.	Vantagem absoluta de custo comparativo			não
29.13	Edição, e edição e impressão de livros científicos, didáticos, técnicos, literários, e outras obras de texto - inclusive manuais.	Vantagem de custo comparativo			talvez
29.21	Impressão de material escolar		RMC: secundariamente, Madeira		talvez
29.22	Impressão de material para uso industrial e comercial, e para propaganda.		RMC: secundariamente, Madeira.		talvez
29.81	Impressão de jornais, outros periódicos e livros.	Relevante a nível de Brasil			não
29.83	Produção de matrizes para impressão	Vantagem de custo comparativo.			talvez

### Instruções Referentes à Interpretação das Figuras 2 e 3

Tendo em vista uma certa complexidade para a leitura das Figuras 2 e 3 a seguir, são apresentadas as explicações que tornarão as mesmas de mais fácil compreensão.

Figura 2 - Os Complexos Determinados: nela, os Complexos são delimitados por traços grossos contínuos; os Subcomplexos, por traços médios tracejados; e os grupamentos, por traços finos contínuos. As setas contínuas de um grupo para outro significam que há uma importante ligação de venda do primeiro para o segundo; e as setas tracejadas, uma ligação relativamente importante.

Todas essas ligações - as quais podem também ser de um grupo para um grupamento, ou Subcomplexo, ou Complexo, ou de um grupamento para um grupo, ou Subcomplexo, ou Complexo, ou de um Subcomplexo para ... etc., são as que se pode constatar sem necessidade de pesquisa em matrizes. A interrogação sobre seta significa que por insuficiência de informações não se pode determinar se há ou não tal ligação.

Os grupos 00.31 e 24.13, e o gênero 15 como um todo, todos esses entre parênteses, não são propriamente elos dos Complexos - mas são fornecedores essenciais de insumos no contexto da estrutura apresentada. Quanto aos demais grupos, os em algarismos grandes e espessos são os de 1ª prioridade, ou recomendação enfática; os em algarismos de tamanho médio e semi-espessos, são os de 2ª prioridade, ou recomendação simples; os em algarismos pequenos e de traço fino são os de recomendação se-

cundária; os em algarismos pequenos e de traço fino e além disso entre parênteses tracejados são os cuja recomendação é "talvez"; e os em algarismos pequenos e de traço fino e além disso entre parênteses contínuos são os cuja recomendação é "não".

Os que estão simultaneamente representados por 2 convenções são os cuja recomendação é ou uma ou outra (dentre as duas recomendações correspondentes às duas convenções), dependendo de algo.

As denominações imediatamente adjacentes - exteriormente - às regiões delimitadas por traços finos contínuos - ou então interiores a estes - e que não são precedidas nem da expressão "Complexo!", nem da "Subcomplexo" indicam grupamentos.

Figura 3 - Detalhamento Referente às Principais Ligações Internas do Complexo Metal-Mecânico do Trabalho que se seguiu: nela, os grupos em algarismos maiores e grossos se referem a grupos de 1<sup>a</sup> prioridade; e os em algarismos menores e mais finos, a grupos de 2<sup>a</sup> prioridade. As setas de um grupo para outro significam que há uma forte ligação de venda do primeiro grupo para o segundo grupo.

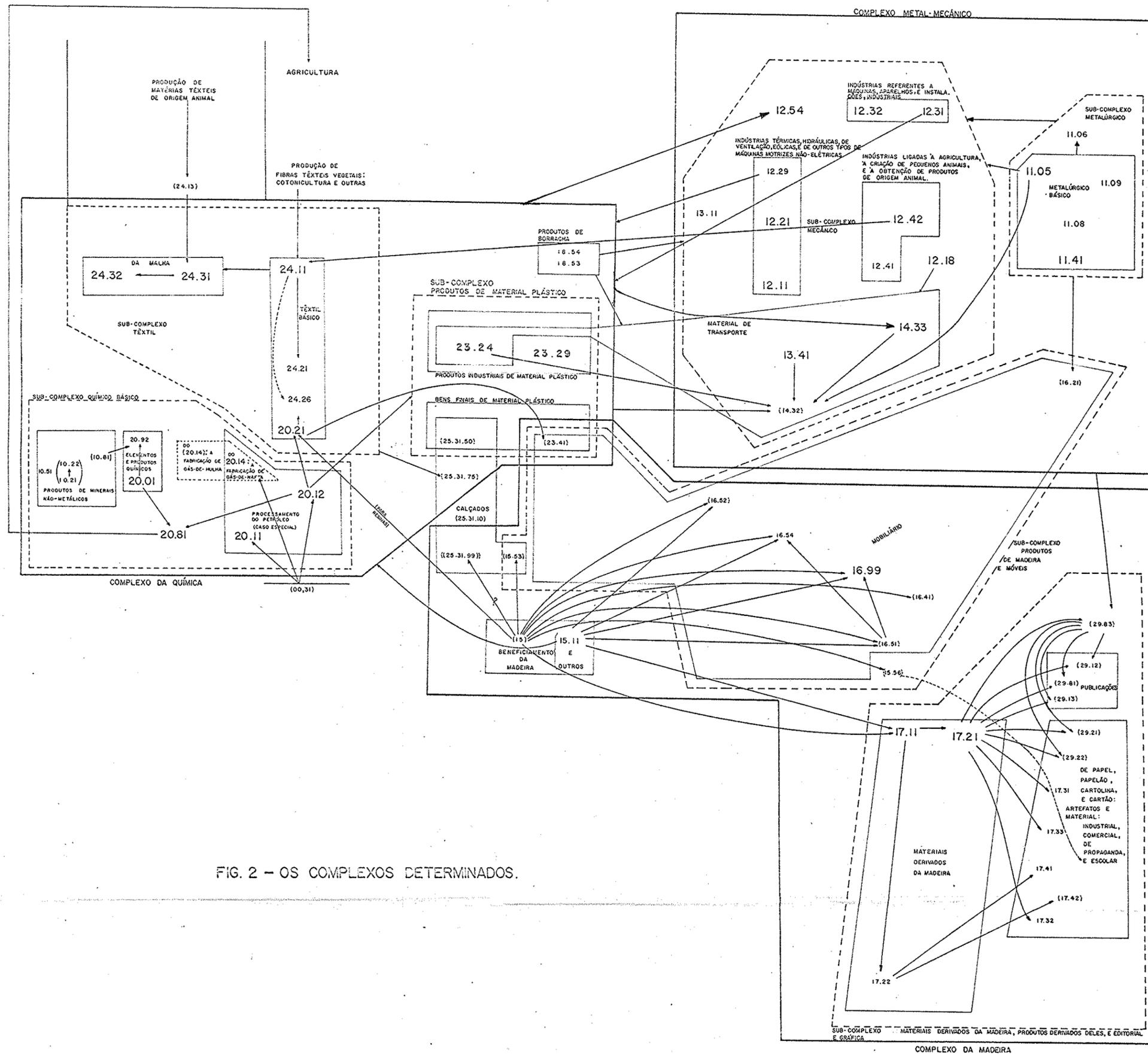


FIG. 2 - OS COMPLEXOS DETERMINADOS.

COMPLEXO METAL-MECÂNICO

COMPLEXO METALÚRGICO BÁSICO

COMPLEXO MECÂNICO

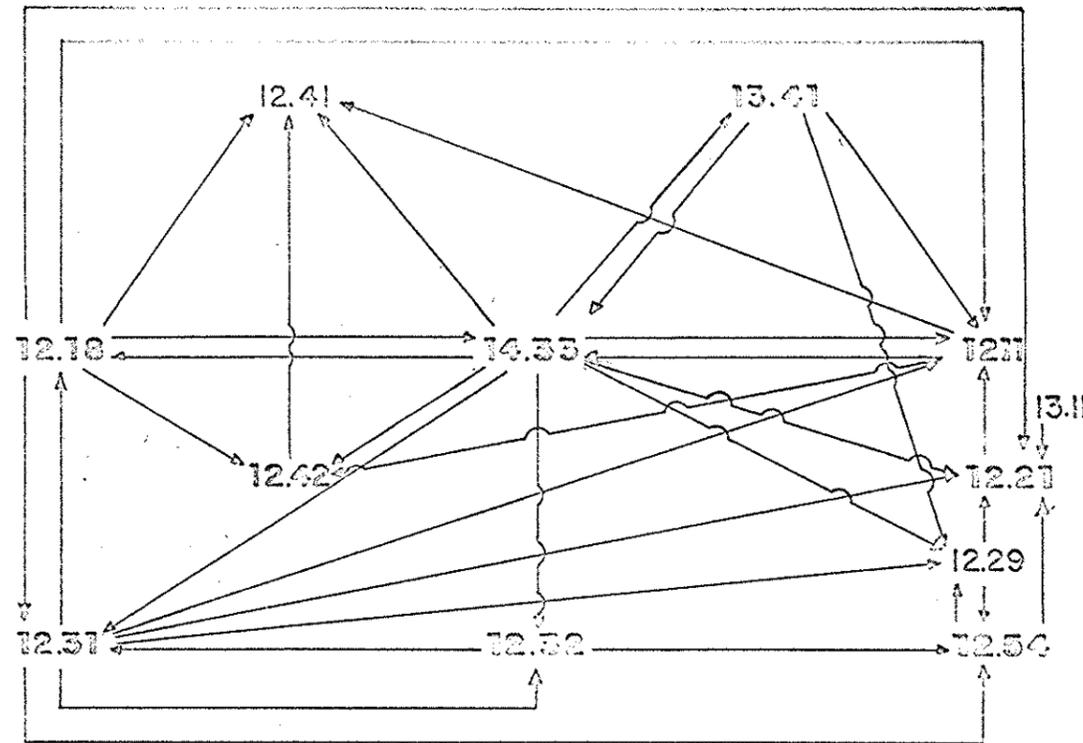
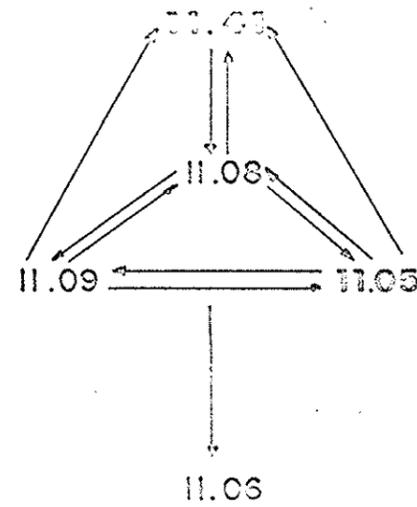


FIG. 3 - DETALHAMENTO REFERENTE ÀS PRINCIPAIS LIGAÇÕES INTERNAS DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO. DO TRABALHO QUE SE SEGUIU.

**INSTRUÇÕES REFERENTES AS TABELAS 1.1.(b), 1.1. (c),  
1.1.(d), E 1.1.(e)**

Na 1ª coluna, n é o expoente da potência de 10 pela qual está multiplicado um número de 1 a 9,999 ... (o que dá como resultado as vendas totais do grupo em questão durante o ano de 1974, segundo a matriz correspondente da FIPE/IPARDES), ou seja: é a "ordem de grandeza" dessas vendas totais (por exemplo,  $n=8$  significa que elas foram de  $x \cdot 10^8$ , ou  $x \cdot 100\,000\,000$ , de Cr\$ 1,00, onde  $x$  é um número de 1 até qualquer coisa menos do que 10, ou seja, até 9,999 .... Se  $x$  for, por exemplo, igual a 3,26, para  $n=8$ , significa que as vendas totais foram de Cr\$ 326 000 000,00).

Foram considerados principais fornecedores de insumos para um dado grupo (ou compradores de seus produtos) os grupos cujas vendas para (ou compras de) esse grupo houvessem tido uma ordem de grandeza igual a no mínimo  $n-1$ : ou seja - igual a  $n-1$  ou a  $n$ . Assim, um grupo que não houvesse tido nenhum grupo fornecedor (ou comprador) com ordem de grandeza das vendas para (ou compras de) o grupo em questão maior que  $n-2$  - porém tivesse tido no mínimo um fornecedor (ou comprador) de tal importância relativa (em comparação com o volume das vendas totais do grupo em questão, volume esse tomado como um padrão de referência) receberam um asterisco na casa correspondente aos seus for-

necedores (ou compradores).

É um grupo que não houvesse tido nenhum grupo fornecedor (ou comprador) com ordem de grandeza das vendas, para (ou compras de) o grupo em questão maior que  $n-3$  recebeu um traço na casa correspondente aos seus fornecedores (ou compradores).

O expoente entre parênteses que se segue aos códigos dos principais fornecedores para (ou compradores de) um dado grupo é a ordem de grandeza das vendas (ou compras) do fornecedor (ou comprador) para (de) o dado grupo em questão. Quanto mais alto esse expoente, tanto mais (muito mais) importância relativa tem esse fornecedor (ou comprador) para com o dado grupo em questão. Assim, num primeiríssimo plano de importância para com um dado grupo (nesse sentido) estariam os grupos seus fornecedores (ou compradores) de maior expoente; num plano ainda muito importante - porém nitidamente bem menor que o desses anteriores, estariam os de expoente uma unidade a menos que o dos de maior expoente; e assim sucessivamente: cada unidade que se desce no expoente traduz uma queda nítida na importância relativa de um certo grupo-fornecedor ou comprador - para um dado grupo em questão.

Em alguns casos (5 dentre algumas centenas), ocorreram certas incoerências numéricas entre o expoente das compras de certo comprador importante de dado grupo - importância essa que foi realmente comprovada caso por caso - e o expoente das vendas totais do grupo em questão - incoerências essas, entretanto, que, qualitativamente, em nada alteraram a determinação pre-

cisa de quais são os compradores importantes dos produtos de um dado grupo. Isto é: de com quais grupos um dado grupo tem ..importantíssimas - ou importantes - relações de vendas (ele vende para eles).

Esses problemas de consistência dos valores na matriz estão sendo corrigidos pela FIPE.

TABELA 1.1. (b) - AS PRINCIPAIS COMPRAS DE UM DADO GRUPO.  
OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS; SEGUNDO A  
MATRIZ DO BRASIL.

(continua)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS
7	10.21	10.51(7) - 20.92(6) - 10.21(6) - 10.22(6) - 10.21(6) / 00.21(6) - 20.01(6)
7	10.22	10.22(6) - 10.51(6) - 10.21(6)
9	10.51	10.51(8) - 17.32(8) - 10.22(8)
8	10.81	10.81(7) - 20.01(7) - 20.21(7)
9	11.05	11.04(8) - 11.02(8) - 11.05(8) - 11.09(8)
9	11.06	11.04(8) - 11.02(8)
9	11.08	11.04(8) - 11.08(8)
9	11.09	11.04(8) - 11.09(8) - 11.02(8)
9	11.41	11.04(8) - 11.08(8)
9	12.11	12.11(8) - 14.33(8)
9	12.18	11.04(8)
9	12.21	11.04(8) - 11.09(8)
8	12.29	20.21(7) - 11.04(7) - 11.09(7) - 14.33(7)
10	12.31	*
9	12.32	11.04(8)
9	12.41	11.04(8)
8	12.42	11.04(7) - 11.09(7) - 15.11(7)
9	12.54	*
9	13.11	11.04(8)
9	13.41	*
10	14.32	*
10	14.33	14.33(9) - 11.04(9)
10	15.11	15.11(9) - 00.00(9)
8	15.53	15.11(7)
8	15.56	15.11(7)
9	16.21	15.11(8) - 20.21(8) - 15.32(8) - 15.31(8)
7	16.41	15.12(6) - 15.11(6) - 15.32(6) - 16.21(6) - 15.31(6) 20.71(6) - 11.61(6) - 17.91(6)
7	16.52	20.21(6)
7	16.54	20.21(6) - 11.04(6) - 24.25(6) - 24.21(6) - 20.72(6) 24.94(6) - 20.01(6) - 20.99(6) - 23.51(6) - 16.99(6) 17.29(6) - 11.05(6)

\* Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo da das vendas totais.

TABELA 1.1.(b) - AS PRINCIPAIS COMPRAS DE UM DADO GRUPO.

OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS, SEGUNDO A  
MATRIZ DO BRASIL.

(conclusão)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS
9	16.99	15.11(8) - 20.21(8)
9	17.11	17.11(8)
10	17.21	17.21(9)
8	17.22	17.21(7)
8	17.31	17.21(8) - 17.31(7) - 17.29(7)
9	17.32	17.21(9) - 17.29(8) - 20.91(8)
8	17.33	17.21(8) - 17.11(7) - 17.29(7) - 17.33(7) - 17.32(7) 20.21(7) - 23.51(7) - 20.63(7) - 17.19(7) - 23.61(7)
8	17.41	17.21(7)
7	17.42	17.21(6) - 17.29(6)
8	18.53	*
8	18.54	*
10	20.01	20.01(9)
9	20.11	20.11(8)
9	20.12	20.01(8) - 20.11(8) - 20.12(8)
10	20.21	20.01(9) - 20.21(9)
9	20.81	20.01(8) - 20.81(8)
9	20.92	20.01(8) - 20.92(8)
7	23.24	20.21(6)
6	23.29	20.21(5) - 20.92(5) - 24.21(5) - 20.01(5) - 10.92(5) 11.04(5)
9	24.11	24.11(8) - 24.21(8)
10	24.21	24.21(9)
10	24.26	24.26(9)
9	24.31	24.26(8) - 24.31(8) - 24.21(8) - 24.34(8)
9	24.32	24.26(8) - 24.31(8) - 24.21(8)
9	25.31	19.12(8) - 25.31(8) - 18.99(8) - 20.21(8) - 24.21(8) 17.32(8)
8	29.12	17.21(7)
9	29.13	17.21(8)
8	29.21	17.21(8) - 17.29(7)
9	29.22	17.21(8)
6	29.83	17.21(5)

\* Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo da das vendas totais.

TABELA 11.1. (c) - AS PRINCIPAIS VENDAS DE UM DADO GRUPO:

OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS, SEGUNDO A  
MATRIZ DO BRASIL

(continua)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS
7	10.21	10.51(7) - 17.11(7) - 17.21(6) - 10.21(6) - 20.11(6) 20.01(6) - 26.51(6) - 10.22(6) - 20.71(6) - 11.04(6) 11.03(6)
7	10.22	10.51(8)** - 20.61(6) - 10.21(6) - 10.61(6) - 10.22(6) 20.92(6) - 17.21(6)
9	10.51	10.51(8) - 10.61(8) - 10.63(8)
8	10.81	10.51(7) - 20.81(7) - 14.33(7) - 10.81(7) - 20.71(7) 20.41(7) - 12.11(7) - 20.21(7) - 20.01(7) - 11.04(7) 26.91(7) - 10.41(7) - 27.41(7) - 14.32(7) - 10.77(7)
9	11.05	11.05(8) - 14.32(8) - 11.04(8) - 12.31(8) - 14.33(8)
9	11.06	11.04(8) - 12.31(8)
9	11.08	11.08(8) - 11.41(8) - 11.04(8)
9	11.09	11.04(8) - 14.32(8) - 11.09(8) - 11.62(8) - 14.33(8) 11.05(8) - 11.31(8) - 12.31(8) - 12.21(8)
9	11.41	*
9	12.11	14.33(8)
9	12.18	14.33(8) - 12.31(8)
9	12.21	*
8	12.29	12.54(7) - 12.21(7) - 14.33(7)
10	12.31	*
9	12.32	12.31(8)
9	12.41	*
8	12.42	12.42(7)
9	12.54	*
9	13.11	*
9	13.41	14.32(8) - 14.33(8)
10	14.32	*
10	14.33	14.32(9) - 14.33(9)
10	15.11	15.11(9)
8	15.53	00.21(8) - 14.32(7) - 25.31(7) - 11.08(7) - 17.11(7)
8	15.56	00.31(7) - 11.06(7)
9	16.21	*
7	16.41	*
-	16.51	-

\*Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo da das vendas totais.

\*\*0 expoente excessivamente alto em comparação com n reflete problemas de consistência dos valores obtidos da matriz.

TABELA 1.1. (c) - AS PRINCIPAIS VENDAS DE UM DADO GRUPO:

OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS, SEGUNDO A  
MATRIZ DO BRASIL

(continua)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS
7	16.52	13.85(6) - 13.86(6)
7	16.54	14.32(7) - 16.99(7) - 14.33(6) - 16.21(6) - 16.19(6) 16.11(6) - 16.12(6)
9	16.99	*
9	17.11	17.21(8) - 17.11(8)
10	17.21	00.32(9) - 17.21(9)
8	17.22	*
8	17.31	17.31(7) - 17.21(7) - 29.22(7) - 29.29(7)
9	17.32	21.12(8) - 10.51(8) - 24.26(8)
8	17.33	24.21(7) - 28.21(7)
8	17.41	29.29(7)
7	17.42	24.96(7) - 17.21(7) - 24.21(7) - 24.11(7) - 24.54(6) 24.95(6) - 25.31(6) - 20.21(6)
8	18.53	14.32(7) - 18.21(7) - 10.51(7) - 14.33(7) - 12.72(7) 12.31(7)
8	18.54	14.32(7) - 11.05(7) - 14.33(7) - 12.31(7)
10	20.01	20.01(9) - 20.21(9)
9	20.11	20.11(8)
9	20.12	20.01(8) - 20.21(8) - 20.12(8)
-	20.14	-
10	20.21	20.21(9)
9	20.81	20.81(8)
9	20.92	20.71(8) - 24.21(8) - 24.26(8) - 20.21(8) - 20.92(8) 19.12(8)
7	23.24	14.32(6) - 23.51(6)
6	23.29	20.01(7)** - 12.31(6) - 20.12(6) - 14.33(6) - 11.18(6) 11.06(6) - 11.15(6) - 23.51(5) - 12.15(5) - 21.12(5) 10.44(5) - 14.32(5) - 11.31(5) - 11.41(5) - 12.21(5) 11.62(5) - 16.99(5) - 16.21(5) - 13.84(5) - 23.61(5) 12.41(5) - 11.04(5) - 11.42(5) - 10.21(5) - 11.08(5) 20.99(5) - 12.29(5) - 13.11(5) - 13.41(5) - 13.52(5) 12.18(5) - 18.99(5) - 23.31(5) - 30.01(5) - 12.32(5) 13.23(5)
-	23.41	-
9	24.11	24.21(8) - 24.11(8)
10	24.21	24.21(9)
10	24.26	24.26(9)

\* Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo da das vendas totais.

\*\* O expoente excessivamente alto em comparação com n reflete problemas de consistência dos valores obtidos da matriz.

TABELA 1.1.(c) - AS PRINCIPAIS VENDAS DE UM DADO GRUPO:  
 OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS, SEGUNDO A  
 MATRIZ DO BRASIL

(Conclusão)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS
9	24.31	24.31(8) - 24.26(8) - 25.13(8)
9	24.32	25.13(8)
9	25.31	25.31(8)
8	29.12	*
9	29.13	*
8	29.21	*
9	29.22	*
-	29.81	-
-	29.83	-

\* Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo da das vendas totais.

TABELA: 1.1.(d) - AS PRINCIPAIS COMPRAS DE UM DADO GRUPO:  
OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS, SEGUNDO A  
MATRIZ DA R.M.C.

(continua)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS
3	10.21	17.32(2)
4	10.22	20.41(3) - 10.21(3) - 20.11(3)
8	10.51	*
6	10.81	11.04(5)
7	11.05	11.04(7)
7	11.06	24.21(6) - 11.06(6) - 11.04(6)
7	11.08	11.04(6)
7	11.09	11.04(7) - 11.09(7) - 11.02(6) - 10.51(6)
7	11.41	11.04(6) - 11.08(6) - 11.17(6)
7	12.11	11.04(6)
7	12.18	*
7	12.21	20.21(6) - 15.11(6) - 11.09(6) - 11.04(6)
6	12.29	11.05(5) - 20.01(5) - 21.12(5)
8	12.31	20.21(7) - 11.04(7)
7	12.32	11.99(6)
8	12.41	*
6	12.42	11.04(5)
8	12.54	*
7	13.11	13.24(6)
6	13.41	23.21(5) - 20.01(5)
7	14.32	14.32(6) - 11.09(6) - 14.33(6)
8	14.33	11.04(7)
8	15.11	15.11(8) - 00.00(7)
6	15.53	15.11(6)
7	15.56	15.11(6) - 20.99(6)
8	16.21	20.21(7) - 15.31(7) - 15.11(7) - 11.05(7) - 15.32(7) 24.99(7) - 20.71(7)
6	16.41	15.11(5) - 15.32(5)
-	16.51	-
0	16.52	-
4	16.54	20.21(3) - 20.12(3)
8	16.99	20.99(7) - 20.71(7) - 15.11(7) - 17.32(7) - 20.21(7) 16.12(7)
6	17.11	17.11(6) - 17.21(6) - 17.29(5)
8	17.21	17.21(7) - 17.11(7)

\* Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo das vendas totais.

TABELA: 1.1.(d) - AS PRINCIPAIS COMPRAS DE UM DADO GRUPO.  
OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS, SEGUNDO A  
MATRIZ DA R.M.C.

(conclusão)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES DE INSUMOS
5	17.22	10.92(5) - 17.21(5)
6	17.31	17.21(6) - 17.29(5) - 17.31(5)
8	17.32	17.21(7)
6	17.33	17.21(6) - 20.71(5) - 30.22(5)
6	17.41	*
4	17.42	*
6	18.53	*
5	18.54	11.04(4)
8	20.01	*
7	20.11	20.11(7)
6	20.12	20.01(6) - 22.21(5) - 20.99(5) - 17.32(5) - 20.11(5) 20.31(5) - 29.22(5)
-	20.14	-
8	20.21	20.21(7) - 20.01(7) - 20.12(7)
6	20.81	15.11(5) - 23.21(5)
6	20.92	11.11(5) - 15.11(5) - 29.23(5) - 20.92(5) - 20.01(5) 26.91(5)
5	23.24	20.21(4) - 20.99(4)
5	23.29	10.92(5) - 17.21(4)
-	23.41	-
5	24.11	26.42(5) - 26.61(4) - 15.11(4)
7	24.21	24.21(7) - 24.26(6) - 17.32(6) - 25.41(6)
7	24.26	24.21(6) - 24.26(6)
6	24.31	24.26(5) - 24.31(5) - 24.21(5) - 25.11(5) - 30.91(5)
7	24.32	24.26(6) - 24.31(6) - 24.21(6)
7	25.31	19.12(6) - 25.31(6)
6	29.12	17.21(5) - 30.22(5)
6	29.13	30.22(5) - 17.21(5)
7	29.21	17.21(7) - 17.31(6) - 29.23(6) - 17.29(6)
7	29.22	17.21(7) - 20.71(6) - 17.29(6)
-	29.81	-
5	29.83	20.71(4) - 17.31(4)

\*Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo das vendas totais.

TABELA: 1.1.(e) - AS PRINCIPAIS VENDAS DE UM DADO GRUPO.

OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS, SEGUNDO A  
MATRIZ DA R.M.C.

(continua)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS
3	10.21	20.98(3) - 10.14(3) - 10.22(3) - 00.22(3) - 10.81(3) 20.61(2) - 10.11(2).
4	10.22	19.12(4) - 19.22(3).
8	10.51	10.61(7)
6	10.81	12.31(5) - 11.04(5) - 14.33(5) - 23.31(5)
7	11.05	16.21(7) - 12.31(6) - 11.04(6) - 11.31(6) - 14.33(6) 23.51(6)
7	11.06	12.31(6) - 11.06(6)
7	11.08	11.41(6) - 11.04(6) - 10.61(6) - 11.31(6)
7	11.09	11.04(7) - 11.09(7) - 11.31(6) - 14.33(6) - 12.51(6) 23.31(6) - 11.99(6) - 14.32(6) - 12.31(6) - 12.23(6) 16.21(6) - 11.52(6) - 12.21(6) - 11.62(6)
7	11.41	12.31(6) - 13.21(6) - 14.51(6) - 10.61(6).
7	12.11	*
7	12.18	12.31(6) - 12.41(6)
7	12.21	*
6	12.29	*
8	12.31	*
7	12.32	*
6	12.42	12.41(5)
7	13.11	13.23(6) - 12.31(6)
6	13.41	12.71(7)** - 12.72(6) - 12.41(5) - 14.33(5) - 12.11(5) 12.31(5) - 12.21(5)
7	14.32	14.32(6)
8	14.33	*
8	15.11	15.11(8) - 18.33(8) - 16.21(7) - 16.99(7) - 23.51(7) 15.29(7) - 15.22(7) - 17.21(7)
6	15.53	16.21(5) - 12.54(5)
7	15.56	*
8	16.21	*
4	16.54	16.11(4) - 16.21(3) - 16.99(3) - 16.19(3)
6	17.11	17.21(7)** - 17.11(6) - 12.31(5) - 17.29(5) - 12.51(5) 17.32(5)
8	17.21	17.32(7) - 17.21(7) - 29.22(7) - 29.21(7) - 29.29(7)

\* Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo das vendas totais.

\*\* O expoente excessivamente alto em comparação com n reflete problemas de consistência dos valores obtidos da matriz.

TABELA: 1.1. (e) - AS PRINCIPAIS VENDAS DE UM DADO GRUPO.  
OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS, SEGUNDO A  
MATRIZ DA R.M.C.

(conclusão)

n	CÓDIGO DO GRUPO	OS PRINCIPAIS COMPRADORES DE SEUS PRODUTOS
5	17.22	17.11(4) - 17.21(4)
6	17.31	12.53(6) - 17.21(6) - 29.21(6) - 29.29(5) - 20.31(5) 30.93(5) - 29.22(5) - 17.31(5) - 29.23(5) - 20.71(5) 15.13(5)
8	17.32	16.99(7) - 26.01(7)
6	17.33	23.31(5) - 18.11(5)
6	17.41	*
4	17.42	24.93(4)
6	18.53	12.41(6) - 14.81(6) - 14.32(5) - 18.52(5) - 14.33(5) 12.31(5) - 11.99(5) - 12.18(5) - 12.54(5)
5	18.54	12.54(5) - 14.33(5) - 12.31(5) - 23.51(4) - 12.51(4) 10.73(4) - 12.41(4) - 12.32(4) - 12.21(4) - 13.23(4) 11.06(4)
7	20.01	20.21(7)
7	20.11	20.11(7) - 13.23(7) - 20.99(6) - 20.31(6) - 22.21(6)
6	20.12	20.21(7)** - 20.01(6) - 20.91(6) - 18.21(6) - 14.11(5) 20.99(5) - 18.11(5) - 20.71(5) - 20.72(5) - 20.11(5) 11.04(5) - 20.98(5) - 12.51(5)
8	20.21	16.21(7) - 23.51(7) - 20.21(7) - 15.32(7) - 18.11(7) 12.31(7) - 16.99(7) - 19.12(7) - 18.21(7) - 12.54(7)
6	20.81	15.32(5)
6	20.92	10.43(6) - 20.31(6) - 19.12(6) - 18.11(5) - 23.51(5) 15.32(5) - 12.54(5) - 17.32(5) - 10.45(5) - 17.21(5) 20.21(5) - 10.41(5) - 18.21(5) - 20.71(5) - 24.32(5) 23.61(5) - 19.22(5) - 29.23(5) - 20.92(5)
5	23.24	16.21(4) - 13.11(4) - 16.12(4)
5	23.29	12.31(5) - 23.51(4) - 12.32(4)
5	24.11	16.21(5) - 16.31(4) - 20.21(4) - 25.13(4) - 16.12(4) 24.32(4) - 24.93(4)
7	24.21	24.21(7) - 24.28(7) - 25.13(6) - 23.31(6) - 24.26(6) 16.31(6) - 25.41(6) - 11.06(6) - 30.91(6) - 24.32(6) 25.14(6) - 20.21(6)
7	24.26	25.41(7) - 23.31(6) - 24.93(6) - 24.32(6) - 10.63(6) 25.13(6) - 16.21(6) - 24.28(6) - 24.21(6) - 24.26(6) 25.14(6)
6	24.31	24.32(6) - 25.13(6) - 24.31(5) - 25.14(5) - 16.31(5) 20.21(5) - 16.11(5) - 24.95(5)
7	25.31	25.31(6)
6	29.13	*
7	29.21	*
7	29.22	27.31(6)

\* Ligações no máximo até duas ordens de grandeza abaixo da das vendas totais. /

\*\*0 expoente excessivamente alto em comparação com n reflete problemas de consistência dos valores obtidos da matriz.

TABELA 1.2. (a) - A ESTRUTURA DOS COMPLEXOS

(continua)

COMPLEXO	SUBCOMPLEXO	GRUPAMENTO		GRUPO	RECOMENDAÇÃO
		PRODUZ PRINCIPALMENTE	PRODUZ SECUNDARIAMENTE		
METAL-MECÂNICO.	MECÂNICO  (Observação: os agrupamentos que fizemos com os grupos industriais componentes deste sub-complexo foram feitos apenas baseados no tipo de produtos: máquinas, motores, e aparelhos, e equipamentos, instalações, peças, acessórios, materiais, utensílios, ferramentas, e outros).	MÁQUINAS, MOTORES, E APARELHOS.	-	12.11 com exceção de 12.11.10	do 12.11: enfática.
			instalações	12.31	enfática
			equipamentos	12.42.10	do 12.42: enfática.
			-	12.54	enfática
			-	14.33.10	do 14.33: enfática.
		INDÚSTRIAS MECÂNICAS MISTAS	12.41	simples	
			13.41	enfática	
			12.21	enfática	
			13.11	simples	
		OUTRAS INDÚSTRIAS MECÂNICAS (EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES, PEÇAS, ACESSÓRIOS, MATERIAIS, UTENSÍLIOS, FERRAMENTAS, E OUTROS).	12.11.10	do 12.11: enfática.	
	12.18		enfática		
	12.29		simples		
	12.32		enfática		
	12.42.50		do 12.42: enfática.		
	14.33 com exceção do 14.33.10		do 14.33: enfática.		
	METALÚRGICO	METALÚRGICO BÁSICO	-	11.06	simples
			-	11.05	enfática
			-	11.08	simples
			-	11.09	simples
			-	11.41	enfática

TABELA 1.2.(a) - A ESTRUTURA DOS COMPLEXOS

(continua)

COMPLEXO	SUBCOMPLEXO	GRUPAMENTO	GRUPO	RECOMENDAÇÃO
DA QUÍMICA	QUÍMICO BÁSICO	PROCESSAMENTO DO PETRÓLEO (caso especial); insome da Extração de Petróleo e Gás Natural (00.31).	20.12	enfática
			20.11	enfática
			do 20.14: a fabricação de gás-de-nafta.	simples
		ELEMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS.	20.01	enfática
			20.92	secundária
		PRODUTOS DE MINE-RAIS NÃO-METÁLI-COS.	10.51	secundária
			10.81	nao no eixo, uma vez que o subsiste- ma Rio Bran- co do Sul-Al- mirante Ta- mandaré é, ao que parece, mais adequado.
			10.21	
			10.22	
		-	do 20.14: a fabricação do gás-de-hulha.	talvez
	-	20.81	enfática	
	PRODUTOS DE MATERIAL PLÁSTICO.	PRODUTOS INDUS-TRIAIS DE MATE-RIAL PLÁSTICO.	23.24	dependendo do 14.32 ou do que consome do 20.12, enfática; no mínimo, simples.
			23.29	
		BENS FINAIS DE MATERIAL PLÁSTI-CO.	23.41	talvez
			do 25.31: o, 25.31.50	talvez.
TÊXTIL (insome da produção de fibras têxteis vege-tais: cotonicultura e outras; e da produção e do beneficiamento de matérias têxteis de origem animal).	TÊXTIL BÁSICO	20.21	enfática	
		24.11	enfática	
		24.26	simples	
		24.21	simples	
	DA MALHA	24.31	enfática	
		24.32	enfática	

TABELA 1.2. (a) - A ESTRUTURA DOS COMPLEXOS

(continua)

COMPLEXO	SUBCOMPLEXO	GRUPAMENTO	GRUPO	RECOMENDAÇÃO		
DA QUÍMICA	-	PRODUTOS DE BORRACHA.	18.53	secundária		
			18.54	secundária		
DA MADEIRA	PRODUTOS DE MADEIRA E MÓVEIS (insome do beneficia- mento da Madeira (15)).	MOBILIÁRIO	15.11 (e outros?)	do 15.11: simples.		
			16.99	enfática		
			16.54	simples		
			16.52	talvez		
			16.41	talvez		
			16.51	talvez		
			23.41 (é da Química).	talvez		
			16.21 (é da Metal-Mecânica).	talvez		
			-	15.56	talvez	
			MATERIAIS DERIVADOS DA MADEIRA, PRODUTOS DERIVADOS DELES, E EDITORIAL E GRÁFICA (insome do beneficia- mento da madeira(15)).	MATERIAIS DERIVADOS DA MADEIRA.	17.11	enfática
					17.21	enfática
					17.22	secundária
				-	29.83	talvez
				ARTEFATOS E MATERIAL DERIVADOS DE PAPEL, PAPELÃO, CARTOLINA, E CARTÃO	17.31	secundária
					17.33	secundária
					17.41	secundária
					29.21	talvez
29.22	talvez					
17.32	secundária					
17.42	talvez					
PUBLICAÇÕES	29.13	talvez				
	29.81	não				
	29.12	não				

TABELA 1.2. (a) - A ESTRUTURA DOS COMPLEXOS

(conclusão)

COMPLEXO	SUBCOMPLEXO	GRUPAMENTO	GRUPO	RECOMENDAÇÃO
BASICAMENTE DO METAL-MECÂNICO E DO QUÍMICO	-	MATERIAL DE TRANSPORTE	14.32	talvez
			14.33	enfática
			13.41	enfática
			23.24	dependendo do 14.32 ou do que consome do 20.12, enfática; no mínimo, simples.
BASICAMENTE DA QUÍMICA E DA MADEIRA	-	CALÇADOS	25.31.50	talvez
			25.31.75	talvez
			25.31.10	não
			25.31.99	caso utilize madeira, talvez; caso não, não.
			15.53	talvez

TABELA 1.3.(a) - AS POSIÇÕES DOS 63 GRUPOS NA ESTRUTURA DETERMINADA

(continua)

GRUPO	COMPLEXOS	SUBCOMPLEXOS	GRUPAMENTOS	RECOMENDAÇÃO
10.21	DA QUÍMICA	QUÍMICO-BÁSICO	PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	nao no eixo, uma vez que o sub-sistema Rio Branco do Sul - Almirante Tamandaré é, ao que parece, mais adequado.
10.22				secundária
10.51				nao no eixo, uma vez que o subsistema Rio Branco do Sul - Almirante Tamandaré é, ao que parece, mais adequado.
10.81				
11.05	METAL-MECÂNICO.	METALÚRGICO	METALÚRGICO BÁSICO	enfática
11.06			-	simples
11.08			METALÚRGICO BÁSICO	simples
11.09				simples
11.41		enfática		
12.11		MECÂNICO	com exceção do 12.11.10, MÁQUINAS, MOTORES, E APARELHOS; O 12.11.10, OUTRAS INDÚSTRIAS MECÂNICAS.	enfática
12.18			OUTRAS INDÚSTRIAS MECÂNICAS	enfática
12.21			INDÚSTRIAS MECÂNICAS MISTAS	enfática
12.29			OUTRAS INDÚSTRIAS MECÂNICAS	simples
12.31			MÁQUINAS, MOTORES E APARELHOS	enfática
12.32			OUTRAS INDÚSTRIAS MECÂNICAS	enfática
12.41	INDÚSTRIAS MECÂNICAS MISTAS		simples	
12.42	O 12.42.10: MÁQUINAS, MOTORES E APARELHOS; O 12.42.50: OUTRAS INDÚSTRIAS MECÂNICAS.		enfática	
12.54	MÁQUINAS, MOTORES E APARELHOS		enfática	

TABELA 1.3.(a) - AS POSIÇÕES DOS 63 GRUPOS NA ESTRUTURA DETERMINADA

(continua)

GRUPO	COMPLEXOS	SUB-COMPLEXOS	GRUPAMENTOS	RECOMENDAÇÃO
13.11	METAL-MECÂNICO	MECÂNICO	INDUSTRIAS MECÂNICAS MISTAS	simples
13.41			INDUSTRIAS MECÂNICAS MISTAS, E MATERIAL DE TRANSPORTE	enfática
14.32			MATERIAL DE TRANSPORTE	talvez
14.33			o 14.33.10: MÁQUINAS, MOTORES, E APARELHOS; o restante do 14.33: OUTRAS INDÚSTRIAS MECÂNICAS; além disso, todo o 14.33 pertence também a MATERIAL DE TRANSPORTE.	enfática
15.11	DA MADEIRA	-	BENEFICIAMENTO DA MADEIRA	simples
15.53			CALÇADOS	talvez
15.56			-	talvez
16.21	(METAL-MECÂNICO)	PRODUTOS DE MADEIRA E MÓVEIS		talvez
16.41	DA MADEIRA			talvez
16.51				talvez
16.52			MOBILIÁRIO	talvez
16.54				simples
16.99				enfática
17.11				
17.21		MATERIAIS DERIVADOS DA MADEIRA	enfática	
17.22			secundária	

TABELA 1.3.(a) - AS POSIÇÕES DOS 63 GRUPOS NA ESTRUTURA DETERMINADA

(continua)

GRUPO	COMPLEXOS	SUBCOMPLEXOS	GRUPAMENTOS	RECOMENDAÇÃO
17.31	DA MADEIRA	MATERIAIS DERIVADOS DA MADEIRA, PRODUTOS DERIVADOS DELES, E EDITORIAL E GRÁFICA.	ARTEFATOS E MATERIAL DERIVADOS DE PAPEL, PAPELÃO, CARTOLINA, E CARTÃO	secundária
17.32				secundária
17.33				secundária
17.41				secundária
17.42				talvez
18.53	DA QUÍMICA	-	PRODUTOS DE BORRACHA	secundária
18.54				secundária
20.01		QUÍMICO BÁSICO	ELEMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS	enfática
20.11			PROCESSAMENTO DO PETRÓLEO	enfática
20.12				enfática
20.14			a fabricação de gás-de-nafta: PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO;	a fabricação de gás-de-nafta: simples.
			a fabricação de gás-de-hulha: nenhum	a fabricação de gás-de-hulha: talvez.
20.21			TÊXTIL	TÊXTIL BÁSICO
20.81		QUÍMICO BÁSICO	-	enfática
20.92			ELEMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS	secundária
23.24		PRODUTOS DE MATERIAL PLÁSTICO	PRODUTOS INDUSTRIAIS DE MATERIAL PLÁSTICO, E MATERIAL DE TRANSPORTE	dependendo de 14.32 ou do que consome do 20.12, enfática; <u>no mínimo</u> , simples.
23.29			PRODUTOS INDUSTRIAIS DE MATERIAL PLÁSTICO	

TABELA 1.3.(a) - AS POSIÇÕES DOS 63 GRUPOS NA ESTRUTURA DETERMINADA

GRUPO		COMPLEXOS	SUBCOMPLEXOS	GRUPAMENTOS		conclusão RECOMENDAÇÃO
23.41		DA QUÍMICA (DA MADEIRA)	PRODUTOS DE MATERIAL PLÁSTICO, E PRODUTOS DE MADEIRA E MÓVEIS.	BENS FINAIS DE MATERIAL PLÁSTICO E MOBILIÁRIO.		talvez
24.11		DA QUÍMICA	TEXTIL	TEXTIL BÁSICO		enfática
24.21	simples					
24.26	simples					
24.31	enfática					
24.32	enfática					
25.31	.10	nênhum	nênhum	CALÇADOS; e além desse,	nênhum	não
	.50	DA QUÍMICA	PRODUTOS DE MATE- RIAL PLÁSTICO.		BENS FINAIS DE MATE- RIAL PLÁSTICO	talvez
	.75		nênhum		nênhum	
	.99	talvez DA MADEIRA				
29.12		DA MADEIRA	MATERIAIS DERIVADOS DA MADEIRA, PRODU- TOS DERIVADOS DELES, E EDITORIAL E GRÁ- FICA.	PUBLICAÇÕES		não
29.13	talvez					
29.21	talvez					
29.22	talvez					
29.81	não					
29.83	talvez					

TABELA 1.4.(a) - ESTATÍSTICA MINERAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - POR SUBSTÂNCIA: 1976.

MUNICÍPIO	SUBSTÂNCIA MINERAL	RESERVAS, EM t			QUANTIDADE PRODUZIDA, NO ANO DE 1976, EM t	
		MEDIDA	INDICADA	INFERIDA	BRUTA	BENEFICIADA
Campo Largo	areia	69 542	238 500	-	7 679(Pr)	-
Balsa Nova	argila	7 746 477	-	-	20 172(Pr)	-
Rio Branco do Sul	argila	1 797 826	-	-	20 172(Pr)	-
Rio Branco do Sul	barita	32 030	79 690	-	1 017(Pr)	-
Almirante Tamandaré	calcário	124 588 524	-	-	1 546 222(Pr)	1 146 231(Pr)
Bocaiúva do Sul	calcário	170 985 845	-	80 360 000	1 546 222(Pr)	1 146 231(Pr)
Campo Largo	calcário	45 541 250	-	-	1 546 222(Pr)	1 146 231(Pr)
Rio Branco do Sul	calcário	725 756 897	774 372 500	894 482 500	1 546 222(Pr)	1 146 231(Pr)
Curitiba	caulim	169 232	42 773	-	17 789(Pr)	13 035(Pr)
Bocaiúva do Sul	dolomita	157 886 991	-	9 500 000	207 006(Pr)	197 272(Pr)
Rio Branco do Sul	dolomita	6 814 924	5 067 500	1 956 200	207 006(Pr)	197 272(Pr)
Rio Branco do Sul	ferro	25 185	-	-	-	-
Bocaiúva do Sul	mica	3 198 618	-	-	-	-
Rio Branco do Sul	mãrmore	4 397 380	-	-	872(Pr)	-
Campo Largo	quartzo	30 216	-	-	225(Pr)	-
Bocaiúva do Sul	talco	122 330	-	-	101 973(Pr)	88 759(Pr)
São José dos Pinhais	xisto	207 618	104 571	-	2 994(Pr)	-

FONTE: MME/DNPM - Anuário Mineral Brasileiro - 1977.

2 - TENDÊNCIAS ATUAIS DO CRESCIMENTO INDUSTRIAL DA  
REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

## 2 - TENDÊNCIAS ATUAIS DO CRESCIMENTO INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

### 2.1 - INTRODUÇÃO

Esta parte do trabalho se baseou nas projeções de emprego, por grupo industrial, da FIBGE feitas pelo Projeto "Análise do Crescimento Regional no Paraná". Os resultados que foram disponíveis para o Projeto "Orientação à Expansão Industrial no Eixo Campo Largo - Araucária" provieram da fase inicial (a qual se encerrava durante a execução do nosso Projeto) do outro Projeto; e são, portanto, preliminares; assim, a qualidade dessas Projeções é a máxima que se conseguiu atingir dada a premência de tempo originária da solicitação desses resultados por este Projeto.

Segue-se uma síntese da metodologia adotada, síntese essa extraída do referido trabalho.

O emprego industrial - desagregado a nível de grupo industrial - foi correlacionado com a tendência do crescimento da população urbana na Microrregião Homogênea de Curitiba - a qual é exatamente coincidente, geograficamente, com a Região Metropolitana de Curitiba.

Os dados de emprego que serviram de base para estas projeções foram extraídos de publicações da FIBGE que forneceram o emprego na RMC, para cada grupo industrial, e referentes aos anos de 1970, 1972, 1973, e 1974; e os sobre a população urbana da RMC são os das projeções segundo a hipótese média elaborados pela COPEL.

Nas estimativas feitas, o emprego foi suposto como sendo uma função: linear, potencial, e exponencial, da população urbana; e para cada caso foi escolhida a função-modelo de projeção que se revelou de melhor qualidade estatisticamente.

Para certos grupos (que na coluna "PROJEÇÃO" da Tabela B.2 receberam a especificação I), não foi possível fazer-se a projeção por insuficiência de pontos observados (isto é: pontos (anos) para os quais o número de pessoas empregadas fosse diferente de zero). Outros grupos (que na coluna "PROJEÇÃO" da Tabela B.2 receberam a especificação N) não tiveram o seu emprego projetado pelo fato de o seu dado não existir para o ano de 1970 e haverem continuado desinformados para os anos de 1972, 1973, e 1974.

## 2.2 - ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS ATUAIS: DO EMPREGO INDUSTRIAL AGREGADO; DA POPULAÇÃO URBANA; E DO NÍVEL DE EMPREGO INDUSTRIAL DA POPULAÇÃO URBANA, PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, PARA O PERÍODO DE 1970 A 1985

Estas análises se baseiam na tabela que se segue, fornecida pelo Projeto "Análise do Crescimento Regional no Para-

nã". Esses resultados, que nos foi possível obter, são preliminares.

ANO \ VARIÁVEL	E	P <sub>u</sub>	( $\frac{E}{P_u} \times 100$ )%
1970	37 888	672 700	5,63
1972	30 931	738 800	4,19
1973	39 940	772 300	5,17
1974	48 549	806 300	6,02
1975	49 633	840 700	5,90
1980	68 430	1 016 200	6,73
1985	111 742	1 406 600	7,94

E é o número de pessoas empregadas no setor industrial como um todo, da RMC; e P<sub>u</sub> é a população urbana da RMC.

Esta tabela, que apresenta os resultados das projeções dessas variáveis feitas no Projeto "Análises do Crescimento Regional no Paraná", baseou-se, para a projeção do emprego, no Censo Industrial de 1970, e nas Pesquisas Industriais - de 1972, 1973, e 1974 - tudo da FIBGE. A partir desses dados, projetou-se o emprego para 1975, 1980, e 1985. Os dados de 1970 referem-se ao universo das empresas industriais da RMC; e os de 1972, 1973, e 1974, à amostra desse universo formada pelas empresas de cinco (5) ou mais empregados em qualquer mês do ano e valor da produção anual superior a 640 vezes o maior salário mínimo regional então vigente no País. Esses foram os melhores dados disponíveis, e julgou-se uma aproximação razoável supor que essa amostra representasse com grande aproximação o universo.

Analisando os dados de desde 1970 a 1974, nota-se que a grande queda de 1970 para 1972 se deve à passagem do universo para a amostra. Os grandes crescimentos de 1972 para 1973, e deste para 1974 provavelmente se devem à passagem, de ano para ano, na RMC, de grande número de empresas para a categoria das englobadas pela amostra - o que equivale a dizer que inúmeras empresas industriais ampliaram nesses períodos a sua escala de produção, passando assim a serem consideradas na Pesquisa; e mesmo possivelmente muitas novas unidades industriais se implantaram na Região.

A partir desses dados, fez-se a projeção - a qual, é importante observar, foi feita a nível de grupo industrial da Classificação Industrial da FIBGE, e então agregada para o setor industrial como um todo - ou seja: a projeção do emprego industrial agregado da RMC engloba apenas as projeções dos grupos para os quais foi feita projeção. O resultado macroindustrial das tendências atuais de cada grupo industrial, consideradas em conjunto, com uns grupos crescendo aceleradamente, outros menos, uns estagnados, outros em declínio e uns se extinguindo - tudo isso estimado com certos modelos de projeção, levou à constatação de:

- inicialmente, de 1974 para 1975, um pequeno crescimento percentual da indústria metropolitana (crescimento esse "medido" através dos valores de seu pessoal ocupado) - de cerca de 2,34%;
- a seguir, um crescimento, entre 1975 e 1980, de 37,81% - o que corresponde a uma taxa anual geométrica média de cerca de 6,62%;

- e finalmente, de 1980 para 1985, projeta-se que haverá um crescimento de 63,22% - o que corresponde a uma taxa anual geométrica de cerca de 10,29% - bem maior do que o crescimento no início do período 1974 - 1985.

Isso traduz a ascensão acentuada em importância relativa, daqui a alguns anos, na indústria metropolitana, dos setores mais dinâmicos - e um correspondente declínio da importância na Região das atividades industriais mais estáticas e "tradicionais"<sup>1</sup>. Isso, na hipótese - que é a implícita num modelo tendencial de projeção - de que ao longo do período ( de 1974 a 1985, no caso) de projeção não venham a ocorrer grandes ... novas anomalias na evolução do sistema. Ou, em outras palavras, que este virá a se comportar no futuro de uma maneira mais ou menos semelhante à do passado.

Quanto à evolução da população urbana metropolitana, nota-se que o crescimento anual geométrico médio foi decrescendo: no período de 1970 a 1972, 4,80%; de 1972 para 1973, 4,53%; de 1973 para 1974, 4,40%; de 1974 para 1975, 4,27%; no período de 1975 a 1980, de 3,86%; e no de 1980 a 1985, de 6,72%.

Isso significa que o crescimento da Região Metropolitana, após uma incessante desaceleração, de 1970 a cerca de 1980, passará por uma arrancada de crescimento quase explosivo no período 1980-1985 - segundo essa projeção - que é a da "Estimati-

---

<sup>1</sup> Isto é, as que exigem menor grau de qualificação de mão-de-obra, menor intensidade em capital - e logo, menores quocientes capital/mão-de-obra e capital/produto, menor mercado consumidor, e apresentam uma estrutura organizacional menos complexa.

va da evolução da população - COPEL - Hipótese Média".

E unindo o crescimento industrial ao demográfico, constatase, finalmente, que, para o período 1974-1985 - o qual começa com o 1º intervalo após os anos cujos dados serviram de base para as projeções, houve inicialmente (1974 - 1975) uma pequena queda no nível de emprego industrial da população urbana metropolitana. Isso porque no período 1974-1975, o qual é o início do período 1974-1985, o crescimento do emprego ainda estava no início da sua aceleração - ou seja, ainda crescia lentamente o bastante para ainda crescer mais lentamente do que a população urbana - metropolitana - cujo crescimento, nesse início do período 1974-1985, ainda tinha se desacelerado pouco o bastante para ainda ser maior que o do emprego industrial metropolitano, durante o mesmo intervalo 1974-1975.

A seguir, porém, a aceleração do crescimento industrial conjugada à desaceleração progressiva do crescimento demográfico leva ao progressivo aumento do nível de emprego industrial da população urbana metropolitana<sup>2</sup>: ele passaria do mínimo relativo de 5,91% em 1975 - após 6,02% em 1974 - para 6,74% em 1980, até atingir 7,95% em 1985.

Ora, isso traduz uma tendência a um aumento cada vez maior da fração ocupada na indústria da população urbana metro-

---

<sup>2</sup> Isso supondo-se - como o faz o modelo que gerou esses resultados aqui analisados - que todos os empregados industriais na Região provenham da população urbana desta - o que permitiria chamar  $E/P_u$  de "nível de emprego industrial da população urbana metropolitana", ou então de "a participação do pessoal ocupado na indústria da Região na população urbana da mesma".

politana - e indiretamente, das áreas urbanas industriais na área urbana total - e logo, crescerá a demanda de serviços públicos - e especialmente de equipamentos urbanos, que sejam mais característicos de áreas industriais. E agravar-se-ão proporcionalmente os problemas ecológicos e ambientais dessa área urbana, caso não sejam tomadas oportunamente as medidas de controle necessárias, a indústria tendendo a aumentar sua importância relativa na economia metropolitana, e exercendo fortes estímulos sobre o setor terciário - e sendo também estimulada a crescer cada vez mais em importância relativa em presença de um terciário sofisticado, por economias de urbanização.

Ou, em síntese: os setores secundário e terciário tendentes a crescer simultaneamente e fortemente vinculados entre si - e com vinculações comparativamente com esta fracas com o setor primário - reduzirão cada vez mais a importância deste na economia metropolitana (tudo isso caso realmente se verifiquem as tendências traduzidas pela tabela).

Como essa é a análise das tendências atuais, não levando em conta a implantação do eixo industrial Campo Largo - Araucária nem o incentivo à consolidação de complexos industriais na Região, o que ocorrerá na realidade possivelmente ultrapassará ainda muito o que seria de se esperar sem a introdução do eixo e a consolidação dos complexos industriais.

A título apenas de um pequeno complemento, pode-se acrescentar alguns comentários gerais, que são conclusões obtidas a partir da leitura de dados que constam do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba.

No Paraná, a grande parcela (68,8%) do emprego era no setor primário, em 1950, e em 20 anos, sua importância relativa caiu apenas um pouco: para 63,2% em 1970; em 2º lugar como absorvedor de mão-de-obra, estava o setor terciário - cuja parcela de 1950 a 1970 subiu apreciavelmente: de 19,7% para 26,6%; e o secundário, ou seja - indústria, teve a sua participação no emprego total diminuída - de 11,5%, em 1950, para 10,2% em 1970. Essa estrutura macro-setorial se modifica fortemente ao passarmos do Estado para a RMC, e (principalmente a importância relativa do primário como absorvedor de mão-de-obra) mais ainda ao passarmos da RMC para o Município de Curitiba. Assim é que as porcentagens do emprego total correspondentes ao primário eram, em 1950, de 68,8 no Estado, 35,3 na RMC, e apenas 5,8 em Curitiba; as do terciário, ao inverso, eram de 19,7 no Estado, 42,3 na RMC, e 63,0 em Curitiba. E as do secundário eram: no Estado, 11,5; na RMC, 22,3; e em Curitiba, 31,0.

De 1950 para 1970, a importância relativa (nesse sentido) do primário caiu um pouco, no Estado; e de algumas vezes, na RMC e em Curitiba; por outro lado, a do terciário aumentou razoavelmente no Estado, bastante na RMC, e um pouco em Curitiba. Assim sendo, nota-se que no Estado a importância (medida através da absorção de mão-de-obra) do primário em comparação com a do terciário caiu bastante; pode-se notar também que a do secundário em comparação com a do terciário caiu bastante; já a do secundário em comparação com a do primário se manteve praticamente invariável.

Já na RMC, a importância comparativa do primário com relação ao terciário caiu violentamente - e mais ainda, em Cu-

ritiba. A importância comparativa do secundário com relação ao terciário, na RMC, caiu; e em Curitiba, bem mais ainda. E finalmente, a importância comparativa do secundário com relação ao primário, na RMC, subiu violentamente; e em Curitiba, um pouco menos acentuadamente.

Todas essas conclusões apenas refletem as características de dadas economias serem mais ou menos urbanizadas, e as tendências típicas do processo de urbanização - industrialização - aumento do setor serviços - às vezes, hipertrofiada e desequilibradamente, com possível suspeita de certo nível de subemprego - e às vezes, sem a devida base consolidadora - e integradora dos 3 setores - ou seja, o secundário no nível que seria necessário - como insumidor de produtos e fornecedor de insumos básicos e bens de capital para o primário, e importante consumidor de serviços do terciário; o secundário é comprovadamente dotado de forte poder multiplicador da geração de emprego e de renda numa dada região geográfica na qual ele se consolida de uma maneira equilibrada e com fortes inter-relações industriais - o que ocorre ao máximo no contexto de complexos industriais.

Voltando, em síntese, no período de 1950 a 1970 a economia estadual se tornou: um pouco menos (se medida pelas porcentagens do emprego total que cabem a cada macrossetor) geradora de empregos no setor primário, e razoavelmente mais presa ao setor serviços - o que é o reflexo do processo de urbanização do Estado como um todo e um pouco menos geradora de empregos no setor secundário - o que talvez traduza que a taxa de industrialização do Paraná ainda está aquém da taxa equilibran-

te e estabilizadora da economia.

E as da RMC e a de Curitiba se afastaram muito da geração de empregos no setor primário, e passaram a empregar relativamente mais no terciário - o que seria obviamente de se esperar; quanto ao secundário, a importância cresceu (no sentido em questão) na RMC - e diminuiu em Curitiba. Isto traduziria o fato de que antes da CIC, os Municípios da RMC que não o de Curitiba estavam tendentes a se industrializarem mais rapidamente do que o Município de Curitiba - o que talvez volte a ocorrer no contexto da implantação do eixo industrial Campo Largo - Araucária, de possível incentivamento a indústrias aproveitadoras dos recursos naturais locais no subsistema Rio Branco do Sul - Almirante Tamandaré - e também a diretriz governamental estadual referente à industrialização no eixo (a uma escala maior) Curitiba - Ponta Grossa - possivelmente mais tendente a se concretizar materialmente fora do Município de Curitiba.

### 2.3 - ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS ATUAIS DOS GÊNEROS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.

Esta análise se baseou nos resultados que estão expostos na Tabela B.1, no Apêndice B, logo após o fim do texto desta Seção. Ou seja: nas projeções que se conseguiu para o número de pessoas empregadas - por gênero - para 1975, 1980, e 1985, e na classificação do gênero quanto ao seu dinamismo no período 1975 - 1985 - a qual foi feita conforme o explicado a seguir. Os gêneros cujo crescimento relativo do emprego (na Região, no período) "virá" (segundo essas projeções feitas) a ser no mínimo 2 vezes (o dobro) mais rápido - de 1975 a 1985 - que o cresci-

mento relativo - de 1975 a 1985 - do emprego industrial (na região) como um todo, foram considerados "altamente dinâmicos"; aqueles cujo crescimento relativo fosse de uma e meia a qualquer coisa menos do que duas vezes mais rápido que o da indústria, "dinâmicos"; os entre qualquer coisa a mais do que a metade do da indústria e (no máximo) uma vez e meia o da indústria, "de crescimento médio"; os entre 0 (nenhum crescimento relativo no período) e metade do da indústria, "estagnados"; os de decréscimo no período - sem que, todavia, se extingam até 1985, "em declínio"; todos esses casos até agora referem-se aos gêneros que, "em todo o período", isto é - tanto de 1975 para 1980, quanto de 1980 para 1985, "virão": ou "sempre" a apenas crescer, ou "sempre" a apenas declinar; poderia haver entretanto - dependendo de qual fosse o modelo de projeção adotado - gêneros que "cresceriam" de 1975 para 1980 e após "declinariam" - de 1980 para 1985: os "em ascensão e após, declínio"; e os de comportamento oposto: os "em declínio e após, ascensão". Uma observação importante é a de que todas essas categorias de até agora pressupõem que, até inclusive 1985, o gênero por uma delas classificado não "desapareça" em nenhum ano, isto é: o seu número de pessoas empregadas "sempre" permaneça maior que zero. Para aqueles que "desapareciam" em 1980 ou em 1985, adotou-se a classificação "em extinção". E os que "já teriam desaparecido" desde 1975 seriam os "extintos". E são essas as categorias.

Os resultados das projeções indicaram como

- altamente dinâmicos: Papel e Papelão, e Produtos de Matérias Plásticas;
- dinâmicos: Perfumaria, Sabões e Velas, e Vestuário,

Calçados, e Artefatos de Tecidos;

- de crescimento médio: Extração de Minerais, Produtos de Minerais não-Metálicos, Metalúrgica, Mecânica, Material Elétrico e de Comunicações, Material de Transporte, Madeira, Mobiliário, Borracha, Química, Têxtil, Produtos Alimentares, e Diversas;
- estagnados: Couros, Peles, e Produtos Similares, Bebidas, e Editorial e Gráfica;
- e
- em declínio: Produtos Farmacêuticos e Veterinários.

Segundo esses resultados, dos 10 gêneros (de 11 a 17, e 20, 23, e 24) que englobam pelo menos algum grupo de recomendação "enfática" (ou seja: "de 1ª prioridade") ou pelo menos "simples" (ou seja: "de 2ª prioridade"), 2 são os altamente dinâmicos, segundo esta classificação; e os outros 8 estão na classe "de crescimento médio".

Ao passo que os 2 "dinâmicos" - nos quais se poderia pensar talvez como sendo "mais importantes" em algum sentido que os "de crescimento médio" - não têm praticamente nenhuma importância (apenas o 25.31, de Vestuário, Calçados, e Artefatos de Tecidos, "aparece" na estrutura determinada - de 63 grupos!) no contexto dos complexos a que se chegou.

Por outro lado, todas essas projeções imaginam apenas o que ocorreria caso se mantivessem as tendências "atuais" - isto é: de 1970 a 1974 - praticamente sem a CIC, indústrias da Petrobrás na região, e vários anos antes da implantação dos Com-

plexos Industriais no eixo Campo Largo - Araucária - tudo isso fatores de profunda modificação do cenário econômico - e industrial, em particular - da Região.

Todos esses aspectos nos levam a descrever de que haja realmente uma maior confiabilidades das conclusões da análise das tendências atuais (que aliás, se referem ao período 1970-1974) como instrumento de previsão da evolução futura do cenário industrial da Região - motivo pelo qual, visto a duvidosa qualidade de extrapolações tendenciais - mesmo com modelos de projeção até sofisticados - como instrumentos de análise do que se supõe que poderá vir a ocorrer, não serão muito aprofundadas as análises nisso baseadas, de valor bastante relativo.

Sempre mantendo isso em mente, e continuando a análise, observa-se que, dos 21 gêneros que tiveram o seu emprego projetado, se continuassem até 1985 as tendências ocorridas de 1970 a 1974, os gêneros com volume de emprego maior que a sua parcela proporcional no conjunto dos 21 grupos seriam (isto é: os mais importantes geradores de empregos - nesta ordem que se segue, segundo as conclusões a que se chega a partir dessas projeções!):

- em 1975, Madeira, Produtos de Minerais não-Metálicos, Mobiliário, Produtos Alimentares, Metalúrgica, Mecânica, e Editorial e Gráfica; e muito próximos de atingirem isso, Química, e após, Papel e Papelão, a maioria dos quais está no "conjunto" formado pelos gêneros que englobam pelo menos um grupo de 1ª ou de 2ª prioridade; e todos dos quais, com exceção de Produ-

tos Alimentares, com pelo menos um grupo pertencente à "estrutura determinada" (a "dos 63"). O que poderia indicar que o crescimento industrial segundo as tendências que existiam no período 1970 - 1974 já se dava segundo uma trajetória próxima da - e portanto, no mínimo coerente com - a que levaria na direção de uma estrutura maximamente (ao nível em que foi feito o presente trabalho) adequada sob o ponto de vista da consolidação de complexos industriais - e logo, implicitamente, também de outros objetivos a esse - mais, ou menos, diretamente ligados;

- em 1980, todos esses "acima da média" com exceção de Editorial e Gráfica permaneceriam como "os principais geradores de emprego" - sendo que os 6 principais continuariam exatamente nas mesmas posições ("o 1º maior gerador de empregos", "o 2º maior", etc.); o 7º lugar passaria a ser ocupado por Papel e Papelão - que antes estava em 9º; o 8º, por Produtos de Matérias Plásticas, que não estava entre os 9 de 1975; e o 9º, por Química - que teria assim caído do 8º lugar que ocupava em 1975;
- e finalmente,
- em 1985, os 4 primeiros (Madeira, Produtos de Minerais não-Metálicos, Mobiliário, e Produtos Alimentares) estariam nas suas mesmas colocações de 1975 e 1980; Papel e Papelão continuaria a sua intensa ascensão (9º em 1975, 7º em 1980, e 5º em 1985); o mesmo ocorrendo com Produtos de Matérias Plásticas que passaria de "não constar" nos 9 principais de 1975 para

o 8º lugar em 1980 e 6º em 1985. Metalúrgica, após manter-se em 5º em 1975 e 1980, cairia para o 7º em 1985. E finalmente, semelhantemente ao caso da Metalúrgica - o que indicaria uma tendência vinculada à desta - a Mecânica, após manter-se em 6º em 1975 e 1980, viria a cair para o 8º em 1985.

Quanto à análise desses resultados no contexto da estrutura determinada, poderíamos acrescentar ainda a seguinte Tabela, que sintetiza alguns aspectos referentes aos 10 gêneros que englobam pelo menos algum grupo de recomendação "enfática" (ou seja: "de 1ª prioridade") ou pelo menos "simples" (ou seja: "de 2ª prioridade"):

GÊNERO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO	POSIÇÃO COMO UM DOS PRINCIPAIS GERADORES DE EMPREGO		
		1975	1980	1985
11	de crescimento médio	5º	5º	7º
12	de crescimento médio	6º	6º	8º
13	de crescimento médio	-	-	-
14	de crescimento médio	-	-	-
15	de crescimento médio	1º	1º	1º
16	de crescimento médio	3º	3º	3º
17	altamente dinâmico	9º	7º	5º
20	de crescimento médio	8º	9º	-
23	altamente dinâmico	-	8º	6º
24	de crescimento médio	-	-	-

Pode-se notar que o 11 (Metalúrgica), que melhoraria bastante a sua posição como um dos principais geradores de emprego, passando de 5º em 1975 e 1980 para 7º em 1985, é de crescimento apenas médio; o mesmo ocorre (novamente surge - ou, mais do que

isso, evidencia-se a vinculação) com o 12 (Mecânica); por outro lado, o 17 (Papel e Papelão), apesar de "altamente dinâmico" - isto é, com uma taxa comparativa de crescimento do emprego muito alta, desceria rapidamente na sua posição como um dos principais geradores de emprego - o que indica haver outro (ou outros) ainda muito mais dinâmico do que ele. O "Crescimento médio" do gênero Química (20) não seria suficiente para fazê-lo decair em sua posição como um dos principais geradores de emprego. O crescimento "altamente dinâmico" do 23 (Produtos de Matérias Plásticas), por outro lado, elevou-o bastante na escala dos principais geradores de emprego.

Com relação aos 10 gêneros que englobam os grupos constituintes do "conjunto principal" de indústrias (ou seja: os grupos de 1ª, e os de 2ª, prioridade), frise-se bem que essa tabela que acabamos de comentar se refere apenas ao crescimento (estimado) tendencial - e segundo as tendências de 1970 - 1974, extrapoladas - linearmente, ou potencialmente, ou exponencialmente, conforme cada caso - para 1975, 1980, e 1985; assim, todas as projeções de emprego que foram feitas - para esses três anos e para todos os grupos que tiveram projeções feitas, dentre os 396, fornecem apenas o dinamismo que viria a ocorrer até 1985, e o volume de emprego que viria a ser gerado (até 1985), e a posição relativa na escala da importância, como um dos principais geradores de emprego - tudo isso para os grupos que tiveram projeções feitas - na ausência de qualquer introdução de novas áreas industriais de vulto na Região. Na ausência inclusive, portanto, da implantação do eixo industrial Campo Largo - Araucária.

Ora, a introdução desse eixo na Região criará - diretamente, por si mesma, e indiretamente, pelo "rearrançamento" de toda a estrutura - e das dimensões da produção e do emprego e da renda gerados na Região Metropolitana que inevitavelmente virá a ocorrer, pelos efeitos para frente e para trás que decorrem das relações tecnológicas, de produção, e de compra e venda, interindustriais - novos e muito maiores: volumes de emprego - bem maiores que os tendencialmente extrapolados; necessidades de infraestrutura e serviços públicos ligados à (s) nova (s) área (s) industrial (is) - bem como importante crescimento da arrecadação tributária, oriundo das novas indústrias introduzidas e das que virão por estas atraídas - e de outros efeitos mais indiretos; e também maior necessidade de ações de preservação ecológica e manutenção da boa qualidade de vida na Região. E grande ampliação (em comparação com a da situação "tendencial") da produção industrial e da renda geradas na Região.

O dimensionamento do eixo refere-se aos valores "adicionais" (com relação aos "tendenciais") de tudo isso.

O dinamismo de cada um dos gêneros (e de cada um dos seus grupos componentes existentes - atualmente ou no futuro) com a introdução do eixo será diferente - se bem que talvez em linhas gerais, o mesmo - do que viria a existir "tendencialmente" e toda a escala relativa dos principais geradores de emprego na Região Metropolitana poderá, em princípio, ter alterações (em comparação com a escala correspondente à situação "tendencial") - o que é todavia, principalmente a nível mais agregado, de gênero, muito pouco provável.

## 2.4 - ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS ATUAIS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Esta análise se baseou nos resultados que estão expostos na Tabela B.2, no Apêndice B - imediatamente após o fim do texto desta Seção - os quais são as projeções (tendências) que se conseguiu para o número de pessoas empregadas - por grupo - para 1975, 1980, e 1985, e na classificação do grupo quanto ao seu dinamismo no período 1975-1985, feita do mesmo modo que a dos gêneros.

Uma vez que a nível muito mais desagregado - de grupo industrial - a influência de inúmeros fatores modifica incomparavelmente a situação real em comparação com a "tendência", tem as projeções de emprego a nível de grupo uma qualidade - e logo, um valor como instrumento de análise e previsão - muito pior do que as a nível de gênero - ao qual os desvios entre previsão e realidade são em parte compensados - e logo, o desvio "médio" (do gênero como um todo, ou conjunto) será atenuado - uma vez que, como todos os desvios entre os números previsto e real de pessoas empregadas podem em princípio se dever a multidões dos fatores mais diversos e variados, haverá uma tendência a os vários desvios positivos correspondentes a certos grupos componentes de um dado gênero serem mais ou menos compensados pelos desvios negativos, dos demais grupos componentes desse gênero, em cada "caso" (isto é - cada: gênero, e ano, aos quais se referem um dado número (estimado, ou projetado) de pessoas empregadas).

Visto tudo isso, ou em síntese, dada a inevitavelmente

baixa qualidade, e irrealismo - das projeções a nível de grupo - se se atentar para a grande diferença que haverá entre essas projeções tendenciais e a realidade, por tudo o que foi explicado acima, esta Seção será mais sucinta e simples do que a análise a nível de gênero - e se resumirá em essência em um quadro, que se seguirá, que sintetiza os resultados e dados principais em questão, obtidos a partir das projeções de emprego e da estrutura determinada.

Tal quadro, em contraste com o da Seção precedente, não contém a "Posição como um dos Principais Geradores de Emprego", pelos motivos supra-explicados.

Analisando esse quadro, constata-se que as indústrias de recomendação enfática para as quais foram feitas projeções apresentam mais ou menos equitativamente vários níveis de dinamismo: 5 altamente dinâmicas, 3 dinâmicas, 6 de crescimento médio, e 4 em declínio. As enfáticas tendem assim, em conjunto, mais para o dinamismo (pois 8 são mais ou menos dinâmicas, 6 estão no meio, e 4 em declínio).

As de recomendação simples apresentam 5 altamente dinâmicas e 1 dinâmica, e 2 de crescimento médio. Ou seja: 6 para o lado do dinamismo, e 2 no meio. Ou seja: as simples tendem bem mais para o dinamismo.

Assim, o "conjunto principal" da estrutura determinada tenderia razoavelmente mais para o dinamismo.

As de recomendação secundária apresentaram 1 altamente

dinâmica, e 2 dinâmicas; e 1 de crescimento médio e 1 estagnada. Em conjunto, talvez estejam um pouquinho acima do meio.

Quanto às que não apresentam recomendação certa em nenhum grau (nem mesmo recomendação secundária), isto é: as de recomendação "Talvez" ou "não", têm uma distribuição de categorias mais ou menos equitativa - o que também ocorre com as não-da estrutura.

Em síntese, as com algum grau de recomendação certa - isto é: as de recomendação enfática, simples, ou secundária - em conjunto, estão algo acima da média, em dinamismo - tomando como base essas projeções de emprego; e partindo também daí, vê-se que "as de fora da estrutura" estariam mais ou menos - "em média", "no meio". E, dentro do conjunto constituído pelas de recomendação enfática ou simples ou secundária, o seu subconjunto que é "o conjunto principal" tende razoavelmente mais para o dinamismo (do que para a média).

Difícilmente se poderia extrair algum conteúdo-não ilusório - desse quadro - o qual contém tudo o que "permaneceu" talvez com alguma valia após ser examinada criticamente a qualidade de tais resultados como instrumentos de análise e predição. Todavia, após o texto desta Seção, está a Tabela B.2, com as projeções do emprego (e a classificação quanto ao dinamismo), a nível de grupo, para o caso de haver algum interesse em consultar esses dados ("tendenciais").

Segue-se o quadro citado mais atrás.

QUADRO 2.4(a) - SÍNTESE REFERENTE AS TENDÊNCIAS ATUAIS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.

(continua)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO DO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDENCIAL*	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTURA DETERMINADA.
OS 63 DA ESTRUTURA DETERMINADA	11.05	altamente dinâmico	enfática
	11.41	em declínio	
	12.11	altamente dinâmico	
	12.18	dinâmico	
	12.21	em declínio	
	12.31	de crescimento médio	
	12.32	de crescimento médio	
	12.42	altamente dinâmico	
	12.54	de crescimento médio	
	13.41	de crescimento médio	
	14.33	em declínio	
	16.99	-	
	17.11	-	
	17.21	dinâmico	
	20.01	de crescimento médio	
	20.11	-	
	20.12	altamente dinâmico	
	20.21	em declínio	
	20.81	dinâmico	
	23.24**	-	
	23.29**	altamente dinâmico	
	24.11	-	
	24.31	-	
	24.32	de crescimento médio	

\* "Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985; nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado com o "cenário que existiria se, de 1975 a 1985, nada se afastasse nada - ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970-1974". Obviamente, essa não é a realidade.

\*\*Dependendo de algo conforme analisado na Seção 1.5 do presente Relatório.

QUADRO 2.4(a) - SÍNTESE REFERENTE ÀS TENDÊNCIAS ATUAIS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(continuação)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO DO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDÊNCIAL *	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTURA DETERMINADA
OS 63 DA ESTRUTURA DETERMINADA	11.06	altamente dinâmico	simples
	11.08	-	
	11.09	dinâmico	
	12.29	-	
	12.41	altamente dinâmico	
	13.11	altamente dinâmico	
	15.11**	de crescimento médio	
	do 20.14, a fabricação de gás de-nafta.	-	
	23.24**	-	
	23.29**	altamente dinâmico	
	24.21	de crescimento médio	
	24.26	altamente dinâmico	
	10.51	de crescimento médio	
	16.54	-	
	17.22	dinâmico	
	17.31	dinâmico	
	17.32	estagnado	
	17.33	-	
	17.41	altamente dinâmico	secundária
	18.53	-	
18.54	-		
20.92	-		

\* "Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985: nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado com o "cenário que existiria se, de 1975 a 1985, nada se afastasse nada - ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970-1974". Obviamente, essa não é a realidade.

\*\*Dependendo de algo conforme analisado na Seção 1.5 do presente Relatório.

QUADRO 2.4(a) - SÍNTESE REFERENTE ÀS TENDÊNCIAS ATUAIS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS  
QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(conclusão)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO (DO) GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDÊNCIAL*	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTURA DETERMINADA	
OS 63 DA ESTRUTURA DETERMINADA	14.32	-	talvez	
	15.53	-		
	15.56	dinâmico		
	16.21	de crescimento médio		
	16.41	em extinção		
	16.51	de crescimento médio		
	16.52	extinto		
	17.42	altamente dinâmico		
	do 20.14, a fabricação de gás - de hulha.	-		
	23.41	-		
	25.31.50	o25.31: de crescimento médio.		
	25.31.75			
	25.31.99**			
	29.13	altamente dinâmico		
	29.21	dinâmico		
	29.22	em declínio		
	29.83	de crescimento médio		
	10.21	de crescimento médio		
	10.22	em declínio		
	10.81	dinâmica		não
	25.31.10	o25.31: de crescimento médio.		
	25.31.99**			
	29.12	em extinção		
29.81	extinto			

\*"Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985; nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado com o "cenário que existiria se, de 1975 a 1985, nada se afastasse nada - ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970-1974". Obviamente, essa não é a realidade.

\*\*Dependendo de algo conforme analisado na Seção 1.5 do presente Relatório.

QUADRO 2.4(a) - SÍNTESE REFERENTE ÀS TENDÊNCIAS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(continua)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO DO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDÊNCIAL*	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTURA DETERMINADA
OS RESTANTES PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES	00.22	em declínio	
	00.25	de crescimento médio	
	10.11	de crescimento médio	
	10.12	em extinção	
	10.13	de crescimento médio	
	10.31	altamente dinâmico	
	10.41	dinâmico	
	10.42	em declínio	
	10.43	de crescimento médio	
	10.44	em declínio	
	10.45	de crescimento médio	
	10.61	em declínio	
	10.62	de crescimento médio	
	10.63	de crescimento médio	
	10.64	estagnado	
	10.76	em declínio	
	10.77	dinâmico	
	10.93	estagnado	
	11.01	altamente dinâmico	
	11.04	de crescimento médio	
	11.13	extinto	
	11.14	de crescimento médio	
	11.15	dinâmico	
	11.31	dinâmico	
	11.42	estagnado	
	11.43	altamente dinâmico	
11.51	em extinção		
11.52	em declínio		

\*"Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985; nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado com o "cenário que existiria se, de 1975 a 1985, nada se afastasse nada - ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970-1974". Obviamente, essa não é a realidade.

QUADRO 2.4(a)- SÍNTESE REFERENTE ÀS TENDÊNCIAS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(continuação)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO DO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDÊNCIAL*	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTURA DETERMINADA
	11.61	estagnado	
	11.62	em declínio	
	11.73	altamente dinâmico	
	11.82	dinâmico	
	11.99	de crescimento médio	
	12.14	altamente dinâmico	
	12.51	estagnado	
	12.53	dinâmico	
	12.79	altamente dinâmico	
	12.81	de crescimento médio	
	13.24	em declínio	
	13.51	dinâmico	
	13.52	altamente dinâmico	
	13.53	de crescimento médio	
	13.81	dinâmico	
	13.86	altamente dinâmico	
	14.11	de crescimento médio	
	14.34	de crescimento médio	
	14.41	de crescimento médio	
	14.51	de crescimento médio	
	14.91	de crescimento médio	
	15.12	em declínio	
	15.13	em declínio	
	15.19	de crescimento médio	
	15.21	de crescimento médio	
	15.22	estagnado	
	15.24	em declínio	
	15.25	em extinção	
	15.29	em declínio	

OS RESTANTES PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES

\*"Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985: nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado como "cenário que existiria se, de 1975 a 1985, nada se afastasse nada - ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970-1974". Obviamente, essa não é a realidade.

QUADRO 2.4(a) - SÍNTESE REFERENTE ÀS TENDÊNCIAS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(continuação)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO DO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDENCIAL*	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTUA DETERMINADA
OS RESTANTES PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES	15.31	dinâmico	
	15.32	de crescimento médio	
	15.51	altamente dinâmico	
	15.52	de crescimento médio	
	15.55	em extinção	
	15.63	altamente dinâmico	
	16.11	de crescimento médio	
	16.12	de crescimento médio	
	16.19	em declínio	
	16.31	em declínio	
	16.53	em declínio	
	18.22	dinâmico	
	18.23	estagnado	
	18.31	estagnado	
	19.12	em declínio	
	19.31	de crescimento médio	
	19.91	em declínio	
	20.15	altamente dinâmico	
	20.31	em declínio	
	20.41	estagnado	
	20.43	de crescimento médio	
	20.45	dinâmico	
	20.61	em declínio	
	20.62	em extinção	
	20.63	altamente dinâmico	
	20.71	de crescimento médio	
	20.91	altamente dinâmico	
	20.98	altamente dinâmico	
21.11	estagnado		
21.12	em declínio		
22.11	de crescimento médio		

\* "Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985; nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma, nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado com o "cenário que existiria se, de 1975 a 1985 nada se afastasse nada - ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970 - 1974". Obviamente, essa não é a realidade.

QUADRO 2.4(a) - SÍNTESE REFERENTE ÀS TENDÊNCIAS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(continuação)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO DO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDENCIAL*	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTURA DETERMINADA.
OS RESTANTES PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES	22.21	dinâmico	
	22.31	altamente dinâmico	
	23.11	de crescimento médio	
	23.21	em extinção	
	23.22	altamente dinâmico	
	23.23	altamente dinâmico	
	23.31	altamente dinâmico	
	23.51	altamente dinâmico	
	23.71	altamente dinâmico	
	24.19	de crescimento médio	
	24.41	estagnado	
	24.61	de crescimento médio	
	24.93	altamente dinâmico	
	25.13	altamente dinâmico	
	25.14	estagnado	
	25.41	estagnado	
	25.51	altamente dinâmico	
	26.01	em declínio	
	26.02	estagnado	
	26.03	altamente dinâmico	
	26.05	altamente dinâmico	
	26.11	dinâmico	
	26.13	de crescimento médio	
	26.14	em extinção	
	26.21	estagnado	
	26.41	de crescimento médio	
	26.42	de crescimento médio	
	26.52	de crescimento médio	
26.61	altamente dinâmico		
26.62	de crescimento médio		

\*"Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985: nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado com o "cenário que existiria se, de 1975 a 1985, nada se afastasse nada- ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970-1974". Obviamente, essa não é a realidade.

QUADRO 2.4(a) - SÍNTESE REFERENTE ÀS TENDÊNCIAS DOS GRUPOS INDUSTRIAIS (PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(conclusão)

CONJUNTO DE GRUPOS	CÓDIGO DO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO - NA SITUAÇÃO TENDENCIAL*	RECOMENDAÇÃO DO GRUPO NA ESTRUTURA DETERMINADA
OS RESTANTES PARA OS QUAIS FORAM FEITAS PROJEÇÕES	26.71	de crescimento médio	
	26.72	de crescimento médio	
	26.81	dinâmico	
	26.82	de crescimento médio	
	26.91	estagnado	
	26.94	em declínio	
	26.96	em extinção	
	26.98	de crescimento médio	
	27.11	altamente dinâmico	
	27.21	estagnado	
	27.23	em extinção	
	27.31	em declínio	
	27.41	de crescimento médio	
	27.42	de crescimento médio	
	29.11	de crescimento médio	
	29.23	dinâmico	
	29.82	dinâmico	
	29.84	estagnado	
	30.01	estagnado	
	30.24	de crescimento médio	
	30.32	estagnado	
	30.41	de crescimento médio	
	30.51	estagnado	
	30.61	de crescimento médio	
	30.71	estagnado	
	30.81	de crescimento médio	
	30.93	em extinção	
	30.94	de crescimento médio	
	30.95	de crescimento médio	
	30.98	de crescimento médio	
30.99	altamente dinâmico		

\*"Situação tendencial" significa: a situação na qual as tendências da evolução do emprego dos grupos ocorridas no período 1970-1974 se manteriam até 1985; nessa situação, supõe-se que de 1975 até 1985 não viria a ser introduzida na Região Metropolitana nenhuma nova área industrial; nem nenhum grande projeto que modificasse significativamente o quadro da indústria da Região; e que não viesse a ocorrer nenhuma modificação de nenhum tipo - nem para melhor, nem para pior - no cenário da indústria na Região se comparado com o "cenário que existiria se, de 1975 a 1985, nada se afastasse nada - ou quase nada - das tendências ocorridas no período 1970-1974". Obviamente, essa não é a realidade.

**APÉNDICE B**

TABELA B.1 - OS GÊNEROS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA:  
 PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DI-  
 NAMISMO.

GÊNERO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
00	254	235	285	de crescimento médio
10	7 105	9 873	16 189	de crescimento médio
11	3 387	4 612	7 382	de crescimento médio
12	2 959	3 952	6 377	de crescimento médio
13	1 552	2 300	4 099	de crescimento médio
14	1 090	1 437	2 210	de crescimento médio
15	8 089	11 125	18 377	de crescimento médio
16	5 483	7 306	11 473	de crescimento médio
17	2 154	3 920	7 842	altamente dinâmico
18	507	666	1 015	de crescimento médio
19	1 149	1 363	1 845	estagnado
20	2 189	2 919	4 717	de crescimento médio
21	48	43	34	em declínio
22	194	319	598	dinâmico
23	1 978	3 716	7 604	altamente dinâmico
24	1 275	1 796	2 955	de crescimento médio
25	1 048	1 687	3 113	dinâmico
26	4 389	5 682	8 504	de crescimento médio
27	1 198	1 300	1 526	estagnado
29	2 480	2 726	3 283	estagnado
30	1 105	1 453	2 234	de crescimento médio
Indústria*	49 633	68 430	111 742	- -

\* Considerando com tal o conjunto de todos os grupos industriais para os quais foram feitas projeções.

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continua)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
00.11	I	-	-	-	-
00.12	N	-	-	-	-
00.13	N	-	-	-	-
00.14	N	-	-	-	-
00.21	I	-	-	-	-
00.22		86	33	6	em declínio
00.23	N	-	-	-	-
00.24	N	-	-	-	-
00.25		168	202	279	de crescimento médio
00.31	N	-	-	-	-
00.32	N	-	-	-	-
00.41	N	-	-	-	-
10.11		658	868	1 335	de crescimento médio
10.12		15	2	0	em extinção
10.13		223	337	590	de crescimento médio
10.14	I	-	-	-	-
10.21		801	989	1 409	de crescimento médio
10.22		105	61	36	em declínio
10.31		817	1 755	3 841	altamente dinâmico
10.41		216	365	697	dinâmico
10.42		141	102	74	em declínio
10.43		766	1 038	1 645	de crescimento médio
10.44		70	67	61	em declínio
10.45		1 376	1 768	2 639	de crescimento médio
10.51		1 055	1 436	2 283	de crescimento médio
10.61		366	360	349	em declínio
10.62		79	103	156	de crescimento médio
10.63		9	12	17	de crescimento médio
10.64		63	72	91	estagnado
10.71	N	-	-	-	-
10.72	N	-	-	-	-
10.73	I	-	-	-	-
10.74	N	-	-	-	-
10.75	N	-	-	-	-
10.76		35	27	9	em declínio
10.77		34	55	101	dinâmico
10.81		228	403	793	dinâmico

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
10.91	N	-	-	-	-
10.92	I	-	-	-	-
10.93		48	53	63	estagnado
10.99	I	-	-	-	-
11.01		285	530	1 076	altamente dinâmico
11.02	N	-	-	-	-
11.03	N	-	-	-	-
11.04		645	823	1 218	de crescimento médio
11.05		22	49	107	altamente dinâmico
11.06		96	251	599	altamente dinâmico
11.07	N	-	-	-	-
11.08	N	-	-	-	-
11.09		233	377	696	dinâmico
11.11	I	-	-	-	-
11.12	N	-	-	-	-
11.13		0	0	0	extinto
11.14		3	4	7	de crescimento médio
11.15		32	56	108	dinâmico
11.16	N	-	-	-	-
11.17	N	-	-	-	-
11.18	I	-	-	-	-
11.19	N	-	-	-	-
11.21	N	-	-	-	-
11.31		368	629	1 208	dinâmico
11.41		32	23	1	em declínio
11.42		83	92	114	estagnado
11.43		55	98	195	altamente dinâmico
11.51		159	95	0	em extinção
11.52		177	131	27	em declínio
11.61		846	864	904	estagnado
11.62		31	23	4	em declínio
11.63	N	-	-	-	-
11.71	N	-	-	-	-
11.72	N	-	-	-	-
11.73		97	183	375	altamente dinâmico
11.74	I	-	-	-	-
11.81	N	-	-	-	-

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA; PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
11.82		205	358	698	dinamico
11.99		18	26	45	de crescimento médio
12.11		11	21	44	altamente dinâmico
12.14		73	159	348	altamente dinâmico
12.18		7	10	22	dinâmico
12.19	N	-	-	-	-
12.21		340	214	134	em declínio
12.29	I	-	-	-	-
12.31		834	1 193	1 993	de crescimento médio
12.32		68	96	160	de crescimento médio
12.41		182	339	689	altamente dinâmico
12.42		80	178	396	altamente dinâmico
12.49	I	-	-	-	-
12.51		40	41	43	estagnado
12.52	I	-	-	-	-
12.53		10	15	33	dinâmico
12.54		885	1 076	1 501	de crescimento médio
12.59	N	-	-	-	-
12.61	N	-	-	-	-
12.62	N	-	-	-	-
12.71	N	-	-	-	-
12.72	N	-	-	-	-
12.79		140	258	522	altamente dinâmico
12.81		289	352	492	de crescimento médio
12.91	I	-	-	-	-
13.11		332	593	1 175	altamente dinâmico
13.19	N	-	-	-	-
13.21	N	-	-	-	-
13.22	N	-	-	-	-
13.23	N	-	-	-	-
13.24		478	387	313	em declínio
13.25	I	-	-	-	-
13.26	N	-	-	-	-
13.27	N	-	-	-	-
13.28	I	-	-	-	-
13.29	N	-	-	-	-
13.31	N	-	-	-	-

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA; PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
13.41		72	94	143	de crescimento médio
13.51		336	540	994	dinâmico
13.52		94	178	367	altamente dinâmico
13.53		25	35	57	de crescimento médio
13.59	N	-	-	-	-
13.71	N	-	-	-	-
13.81		31	54	107	dinâmico
13.82	I	-	-	-	-
13.83	I	-	-	-	-
13.84	N	-	-	-	-
13.85	N	-	-	-	-
13.86		184	419	943	altamente dinâmico
13.91	I	-	-	-	-
14.11		36	50	81	de crescimento médio
14.12	N	-	-	-	-
14.13	N	-	-	-	-
14-19	N	-	-	-	-
14.21	N	-	-	-	-
14.22	N	-	-	-	-
14.23	I	-	-	-	-
14.24	N	-	-	-	-
14.31	N	-	-	-	-
14.32	N	-	-	-	-
14.33		228	207	161	em declínio
14.34		351	466	722	de crescimento médio
14.41		280	439	793	de crescimento médio
14.51		180	257	428	de crescimento médio
14.71	N	-	-	-	-
14.72	N	-	-	-	-
14.81	I	-	-	-	-
14.89	N	-	-	-	-
14.91		15	18	25	de crescimento médio
15.11		1 039	1 414	2 248	de crescimento médio
15.12		379	285	174	em declínio
15.13		1 018	760	567	em declínio
15.19		66	103	186	de crescimento médio
15.21		264	408	727	de crescimento médio

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
15.22		399	450	563	estagnado
15.23	N	-	-	-	-
15.24		80	68	42	em declínio
15.25		2	0	0	em extinção
15.29		23	43	82	em declínio
15.31		583	1 000	1 928	dinâmico
15.32		3 738	5 755	10 241	de crescimento médio
15.41	I	-	-	-	-
15.51		191	361	738	altamente dinâmico
15.52		101	125	180	de crescimento médio
15.53	I	-	-	-	-
15.54	N	-	-	-	-
15.55		9	0	0	em extinção
15.56		146	243	457	dinâmico
15.63		51	110	244	altamente dinâmico
15.71	N	-	-	-	-
16.11		4 180	5 711	9 117	de crescimento médio
16.12		786	1 054	1 650	de crescimento médio
16.19		13	10	4	em declínio
16.21		192	279	472	de crescimento médio
16.31		252	181	130	em declínio
16.41		1	0	0	em extinção
16.51		37	52	85	de crescimento médio
16.52		0	0	0	extinto
16.53		22	19	15	em declínio
16.54	N	-	-	-	-
16.99	I	-	-	-	-
17.11	N	-	-	-	-
17.19	N	-	-	-	-
17.21		486	862	1 698	dinâmico
17.22		308	525	1 006	dinâmico
17.29	N	-	-	-	-
17.31		13	23	44	dinâmico
17.32		339	400	536	estagnado
17.33	N	-	-	-	-
17.34	N	-	-	-	-
17.39	N	-	-	-	-

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
17.41		21	39	78	altamente dinâmico
17.42		987	2 071	4 480	altamente dinâmico
17.43	N	-	-	-	-
17.49	N	-	-	-	-
17.51	N	-	-	-	-
17.91	N	-	-	-	-
18.11	I	-	-	-	-
18.21	N	-	-	-	-
18.22		168	285	544	dinâmico
18.23		325	365	452	estagnado
18.31		14	16	19	estagnado
18.41	I	-	-	-	-
18.51	N	-	-	-	-
18.52	N	-	-	-	-
18.53	N	-	-	-	-
18.54	N	-	-	-	-
18.55	N	-	-	-	-
18.56	N	-	-	-	-
18.99	N	-	-	-	-
19.11	N	-	-	-	-
19.12		312	274	187	em declínio
19.19	N	-	-	-	-
19.21	N	-	-	-	-
19.22	I	-	-	-	-
19.31		601	879	1 496	de crescimento médio
19.91		236	210	162	em declínio
19.99	I	-	-	-	-
20.01		156	235	412	de crescimento médio
20.11	I	-	-	-	-
20.12		31	66	143	altamente dinâmico
20.13	N	-	-	-	-
20.14	N	-	-	-	-
20.15		154	278	554	altamente dinâmico
20.16	N	-	-	-	-
20.21		149	120	57	em declínio
20.31		583	382	66	em declínio
20.41		36	41	58	estagnado

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
20.42	N	-	-	-	-
20.43		44	62	103	de crescimento médio
20.44	N	-	-	-	-
20.45		108	187	361	dinâmico
20.51	N	-	-	-	-
20.61		27	13	6	em declínio
20.62		4	0	0	em extinção
20.63		5	9	20	altamente dinâmico
20.71		54	75	123	de crescimento médio
20.72	I	-	-	-	-
20.81		804	1 373	2 639	dinâmico
20.91		7	20	49	altamente dinâmico
20.92	N	-	-	-	-
20.98		27	58	126	altamente dinâmico
20.99	N	-	-	-	-
21.11		8	9	11	estagnado
21.12		40	34	23	em declínio
22.11		64	85	133	de crescimento médio
22.21		103	171	324	dinâmico
22.22	I	-	-	-	-
22.23	N	-	-	-	-
22.31		27	63	141	altamente dinâmico
23.11		129	191	328	de crescimento médio
23.21		12	1	0	em extinção
23.22		60	108	214	altamente dinâmico
23.23		7	13	27	altamente dinâmico
23.24	I	-	-	-	-
23.29		390	827	1 799	altamente dinâmico
23.31		33	70	151	altamente dinâmico
23.41	N	-	-	-	-
23.51		1 091	1 979	3 955	altamente dinâmico
23.61	I	-	-	-	-
23.71		256	527	1 130	altamente dinâmico
23.91	I	-	-	-	-
24.11	N	-	-	-	-
24.12	N	-	-	-	-
24.13	N	-	-	-	-

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA; PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
24.19		25	37	65	de crescimento médio
24.21		441	573	865	de crescimento médio
24.22	N	-	-	-	-
24.23	N	-	-	-	-
24.24	I	-	-	-	-
24.25	N	-	-	-	-
24.26		90	192	419	altamente dinâmico
24.27	N	-	-	-	-
24.28	N	-	-	-	-
24.31	I	-	-	-	-
24.32		478	626	957	de crescimento médio
24.33	N	-	-	-	-
24.34	N	-	-	-	-
24.41		141	157	191	estagnado
24.51	N	-	-	-	-
24.52	N	-	-	-	-
24.53	N	-	-	-	-
24.54	N	-	-	-	-
24.61		18	22	32	de crescimento médio
24.91	N	-	-	-	-
24.92	N	-	-	-	-
24.93		82	189	426	altamente dinâmico
24.94	N	-	-	-	-
24.95	N	-	-	-	-
24.96	N	-	-	-	-
24.99	N	-	-	-	-
25.11	N	-	-	-	-
25.12	N	-	-	-	-
25.13		538	987	1 986	altamente dinâmico
25.14		68	72	81	estagnado
25.15	N	-	-	-	-
25.16	N	-	-	-	-
25.17	N	-	-	-	-
25.18	N	-	-	-	-
25.19	N	-	-	-	-
25.21	I	-	-	-	-
25.31		295	369	535	de crescimento médio

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
25.32	I	-	-	-	-
25.33	N	-	-	-	-
25.34	N	-	-	-	-
25.39	N	-	-	-	-
25.41		30	31	33	estagnado
25.51		117	228	478	altamente dinâmico
26.01		420	398	349	em declínio
26.02		373	378	390	estagnado
26.03		44	115	271	altamente dinâmico
26.04	N	-	-	-	-
26.05		65	122	248	altamente dinâmico
26.06	N	-	-	-	-
26.07	N	-	-	-	-
26.09	I	-	-	-	-
26.11		156	264	506	dinâmico
26.12	N	-	-	-	-
26.13		14	16	24	de crescimento médio
26.14		3	0	0	em extinção
26.15	N	-	-	-	-
26.19	I	-	-	-	-
26.21		683	700	740	estagnado
26.22	I	-	-	-	-
26.23	N	-	-	-	-
26.29	N	-	-	-	-
26.31	N	-	-	-	-
26.32	J	-	-	-	-
26.41		63	89	148	de crescimento médio
26.42		49	66	104	de crescimento médio
26.51	N	-	-	-	-
26.52		482	705	1 201	de crescimento médio
26.61		40	71	140	altamente dinâmico
26.62		100	145	247	de crescimento médio
26.63	N	-	-	-	-
26.71		798	953	1 297	de crescimento médio
26.72		22	26	38	de crescimento médio
26.81		604	1 029	1 974	dinâmico
26.82		224	286	424	de crescimento médio

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(continuação)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
26.91		48	54	68	estagnado
26.92	I	-	-	-	-
26.93	N	-	-	-	-
26.94		15	10	1	em declínio
26.95	N	-	-	-	-
26.96		2	0	0	em extinção
26.98		184	255	414	de crescimento médio
26.99	N	-	-	-	-
27.11		8	19	42	altamente dinâmico
27.12	I	-	-	-	-
27.21		6	6	7	estagnado
27.22	N	-	-	-	-
27.23		0	0	0	extinção
27.29	N	-	-	-	-
27.31		560	514	411	em declínio
27.32	N	-	-	-	-
27.41		561	670	912	de crescimento médio
27.42		63	91	154	de crescimento médio
27.43	N	-	-	-	-
27.51	N	-	-	-	-
28.11	N	-	-	-	-
28.21	N	-	-	-	-
28.31	N	-	-	-	-
29.11		948	1 272	1 994	de crescimento médio
29.12		48	30	0	em extinção
29.13		61	114	231	altamente dinâmico
29.21		58	92	167	dinâmico
29.22		1 099	815	182	em declínio
29.23		166	266	489	dinâmico
29.29	I	-	-	-	-
29.81		0	0	0	extinto
29.82		22	36	69	dinâmico
29.83		71	92	140	de crescimento médio
29.84		7	9	11	estagnado
29.91	I	-	-	-	-
30.01		53	54	56	estagnado

TABELA B.2 - OS GRUPOS INDUSTRIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: PROJEÇÕES DO PESSOAL OCUPADO, E CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO.

(conclusão)

GRUPO	PROJEÇÃO	1975	1980	1985	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO DINAMISMO
30.02	N	-	-	-	-
30.11	I	-	-	-	-
30.12	I	-	-	-	-
30.21	N	-	-	-	-
30.22	N	-	-	-	-
30.23	N	-	-	-	-
30.24		37	46	66	de crescimento médio
30.29	N	-	-	-	-
30.31	I	-	-	-	-
30.32		5	6	8	estagnado
30.33	I	-	-	-	-
30.41		234	327	533	de crescimento médio
30.42	N	-	-	-	-
30.43	N	-	-	-	-
30.51		111	116	128	estagnado
30.61		14	19	29	de crescimento médio
30.71		201	235	310	estagnado
30.81		128	165	248	de crescimento médio
30.91	N	-	-	-	-
30.92	N	-	-	-	-
30.93		3	0	0	em extinção
30.94		16	24	42	de crescimento médio
30.95		196	269	432	de crescimento médio
30.96	N	-	-	-	-
30.97	I	-	-	-	-
30.98		19	23	31	de crescimento médio
30.99		88	169	351	altamente dinâmico
Indústria*		49 633	68 430	111 742	-

\* Considerando como tal o conjunto de todos os grupos industriais para os quais foram feitas projeções.

### **3 - DIMENSIONAMENTO DA ÁREA INDUSTRIAL NO EIXO CAMPO LARGO- ARAUCÁRIA**

Antes que se proceda à descrição dos critérios adotados, bem como sua justificativa e algumas adaptações efetuadas, além é claro dos objetivos que se pretende atingir, faz-se necessário ressaltar que a presente parte do trabalho se direcionará basicamente dentro dos modelos existentes, isto é, o estudo para o dimensionamento prévio de um Eixo Industrial, voltar-se-á à ideia de harmonizar os aspectos de demanda industrial futura, aliado ao fator social de geração de novos empregos, quer seja diretos ou indiretos. Vindo de encontro portanto, ao interesse de ser absorvido preferencialmente a disponibilidade de mão-de-obra existente dentro dos limites dos municípios localizados o mais próximo possível do Eixo Industrial a ser implantado.

Desta forma, procurar-se-á determinar o dimensionamento médio do Eixo Industrial, com base na utilização de critérios e formas empíricas, as quais no entanto devem e podem assegurar uma razoável confiabilidade no momento de sua aplicação.

#### **3.1 - ASPECTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia deste item foi baseada em informações de

indústrias alocadas em sua maioria no próprio Estado do Paraná, e em menor escala no aproveitamento e conseqüente utilização de determinados parâmetros obtidos a nível de Brasil, deram margem ao surgimento dos coeficientes técnicos\*, alinhados dentro da própria linha inicial do plano global de trabalho, onde ficou definido a concentração do estudo em torno dos complexos industriais obedecendo a sistemática original do IBGE, a nível de quatro dígitos, ficando assim denominados:

- a) Complexo Metal-Mecânico
- b) Complexo da Madeira
- c) Complexo da Química

Por sua vez, sempre raciocinando em termos de porte médio de cada grupo de indústrias, a fim, principalmente, de se procurar dar maior ênfase às facilidades para qualificação de mão-de-obra a ser absorvida, originou-se o aproveitamento dos coeficientes técnicos médios, desenvolvidos basicamente em torno das seguintes variáveis:

- a) Escala Média de Produção
- b) Área
- c) Mão-de-Obra
- d) Energia Elétrica
- e) Água Industrial
- f) Investimento Fixo

---

\* Prof. Edlar D'Ávila.

Sabe-se que um Eixo Industrial é composto de uma área exclusivamente industrial, áreas verdes, habitacional, além é claro, da área normalmente denominada de apoio, onde se enquadram, a administração, comércio e serviços.

Segundo levantamento efetuado dentre as publicações técnicas disponíveis, tanto a nível de experiências nacionais, quanto internacionais, o índice médio de ocupação do solo, reservado à zona industrial, situa-se em torno de 60% da área total. Por conseguinte, deve-se dedicar maior atenção a este aspecto, seja qual for a etapa de implantação, principalmente pelo que representa como capacidade de alocação de indústrias, como pelo retorno imediato do investimento.

Partindo deste princípio, as etapas iniciais de um Eixo Industrial devem se voltar basicamente à implantação da área industrial a ser demandada, com a menor parte de equipamentos possíveis, pois sabe-se que no decorrer deste processo existe a possibilidade de ocorrerem alterações substanciais na concepção original do projeto.

Se bem que, neste particular, apenas visando o efeito ilustrativo, já que observações análogas neste sentido se constituiria em um estudo mais complexo, fugindo portanto ao escopo desta etapa do trabalho, uma das principais vantagens inerentes às áreas industriais de um modo geral é a existência da possibilidade de serem ofertadas terras a preços inferiores aos do mercado vigente no momento. Vindo ao encontro portanto, dos próprios interesses da classe empresarial, já que os mesmos, além de sofrer o ônus de ter que adquirir o terreno, terão que pre-

pará-lo adequadamente, segundo seus objetivos.

Justamente neste aspecto é que se sobressai a importância mais efetiva da participação governamental, pois quando esta se torna responsável, via de regra, os terrenos poderão ser adquiridos a custos mais baixos, quando comparados aos preços de mercado, devido às facilidades que o governo possui para efeito de desapropriação por preços justos, com base nos tributos pagos, ou através de outras fórmulas, tendendo a se evitar conseqüentemente a aparição de especulação imobiliária.

Procurando seguir uma linha de abordagem, a mais prática possível, serão discriminados a seguir, inseridos no próprio processo de implantação do Eixo Industrial, os coeficientes técnicos médios de infra-estrutura urbana, de acordo com os equipamentos a que se destinam. Além evidentemente da formulação de numa avaliação do custo médio unitário, em cada caso isoladamente. Preços estes, sempre relativo ao primeiro trimestre de 1978.

### 3.1.1 - Sistema Viário

O coeficiente técnico médio, segundo determinadas publicações técnicas especializadas, situa-se em torno de 40 m/ha, sendo considerada portanto, esta densidade, para efeito de cálculos posteriores. Embora seja interessante frisar, visando apenas o efeito de comparação, os dados obtidos junto à Cidade Industrial de Curitiba - CIC, determinaram uma densidade média de 39,74 m/ha, bastante próximo portanto do índice adotado.

Enquanto que, para efeito do cálculo de custos, se considerou o preço de Cr\$ 5.000,00/m, encontrando-se incluído neste caso, as galerias de águas pluviais, calçadas e paisagismo.

As pistas de circulação simples (internas) poderão observar uma largura média de 10 a 12m, e no caso de pista dupla, poder-se-ã adotar vias de 7 a 10m, cada uma, segundo dados obtidos junto ao IPPUC.

### 3.1.2 - Sistema Saneamento

Visando um maior entendimento e conseqüente facilidade por ocasião do manuseio destes coeficientes, este item será desdobrado em duas partes distintas:

- a) Rede de Distribuição de Água - O parâmetro médio a ser utilizado será de 44 m/ha, atendendo a uma vazão de 1,2 l/s/ha aproximadamente. O custo médio adotado para efeito da determinação de custo, será de Cr\$ 95,00/m.
- b) Rede de Esgoto - O coeficiente médio adotado como básico, será de 48 m/ha, observando um custo aproximado de Cr\$ 300,00/m.

É interessante ressaltar que em ambos os casos, encontra-se incluído no custo médio unitário todo o processo de implantação, o qual se estende desde a abertura, escoramento, tubulação até o fechamento.

### 3.1.3 - Sistema Elétrico

O parâmetro a ser adotado neste caso, diz respeito não somente à necessidade de iluminação pública. Conseqüentemente, obedecendo o padrão médio indicado pela COPEL, optou-se por adotar o coeficiente de 1 lâmpada de 125 w/35m.

Por sua vez, para fins de cálculo, adotou-se como base o preço de Cr\$ 9.500,00/poste completo. Enquanto que, o porte da rede de distribuição atendendo a própria sugestão da COPEL, deve situar-se em 13,8 kV.

#### 3.1.4 - Sistema Telecomunicações

Na impossibilidade de se contar com um parâmetro que melhor orientasse para o índice de atendimento de terminais telefônicos, optou-se por adotar basicamente o comportamento atual que se verifica na Cidade Industrial de Curitiba - CIC, conforme informações obtidas junto a Telepar.

Partindo deste critério, tem-se que o parâmetro a ser utilizado situa-se em torno de 0,30 terminal/1.000 m<sup>2</sup>, observando um custo unitário médio de Cr\$ 16.150,00/terminal comercial.

Ressalte-se que, encontra-se incluído no custo do terminal, as despesas com o aparelho, instalação e taxa mínima de assinatura.

#### 3.1.5 - Desapropriação e Custo da Terra

No aspecto relacionado ao processo de desapropriação

dependendo única e exclusivamente do volume de verba a ser liberado, seria mais vantajoso adquirir uma parte considerável da área destinada ao Eixo Industrial a ser implantado. Pois sabe-se que, à medida que os investimentos forem se tornando realidade, tanto no que cabe ao próprio eixo em si, como das futuras indústrias que porventura vierem a se instalar, o processo de valorização dos terrenos mais próximos, conseqüentemente justificará tais investimentos.

Para a obtenção do custo médio, foram contactadas além das Prefeituras de ambos os municípios, as Agências de Rendas, surgindo como resultado, o preço de Cr\$ 10,00/m<sup>2</sup> da terra nua, para futura desapropriação, valor este, que servirá de base para efeito de cálculo.

### 3.1.6 - Disponibilidade de Mão-de-Obra

Para se efetuar a quantificação da disponibilidade de mão-de-obra para o setor secundário na Região Metropolitana de Curitiba, para o ano de 1978, foram utilizados os seguintes critérios:

Inicialmente foram identificados os dados da população total relativo ao ano de 1970, a nível de município, paralelamente, a disponibilidade de mão-de-obra existente para o mesmo ano, para posteriormente ser obtida a participação relativa. Conseqüentemente, após a obtenção do percentual de participação relativa, aptou-se por aplicá-lo sobre a estimativa da população total para o ano de 1978, resultando na disponibilidade de mão-de-obra na Região Metropolitana de Curitiba.

Seguindo este raciocínio, foram identificados os municípios localizados o mais próximo possível das sedes de Campo Largo e Araucária através de via rodoviária, no caso, aparecem as localidades de Balsa Nova e Contenda respectivamente. Onde, segundo dados obtidos junto a COMEC, o município de Balsa Nova situa-se a 20 km, de Campo Largo, enquanto que, Contenda se encontra a uma distância de 16 km, de Araucária.

Conseqüentemente adotando esta sistemática, ter-se-á uma disponibilidade de mão-de-obra para o Eixo Industrial, na ordem de 1.929 pessoas, obedecendo a seguinte distribuição:

Município	Disponibilidade (Nº de pessoas)
Campo Largo	1.094
Araucária	412
Balsa Nova	320
Contenda	103
$\Sigma$	1.929

### 3.1.7 - Sistema Habitação

De um modo geral, paralelamente à experiência adquirida no país, no que concerne a criação de áreas industriais organizadas, vem a tona duas hipóteses básicas, relacionadas ao sistema habitacional.

Ou o futuro Eixo Industrial se localiza razoavelmente próximo à zonas residenciais operárias, ou então, deve-se acres-

centar por ocasião do planejamento global, áreas e indicadores, determinados para tal finalidade. Isto posto e dado a própria característica do estudo em questão, se achou aconselhável abordar este tópico.

Para se proceder a indicação de quantas unidades habitacionais se farão necessárias, optou-se por fazer uma inter-relação entre a Disponibilidade de Mão-de-Obra e a Demanda de Mão-de-Obra que se verificarã de acordo com os diversos grupos de atividades industriais, a serem incentivados.

Em resumo, tem-se que, a mão-de-obra provável a ser demandada, será da ordem de 4.022 operários, valor este que sendo confrontado com a Disponibilidade de Mão-de-Obra localizada nos municípios de Campo Largo, Araucária, Balsa Nova e Contenda, totalizando 1.929 operários, resulta em uma diferença de 2.093 pessoas, as quais, via de regra, seriam os primeiros candidatos em potencial, a virem se transferir para as proximidades do Eixo Industrial.

Porém, como a princípio, este número de novas residências a serem construídas possa parecer por demais ambicioso, optou-se para que, em uma primeira etapa, o futuro núcleo habitacional seja criado com aproximadamente 30% da necessidade real de unidades, totalizando portanto 627 casas.

Os parâmetros a serem adotados neste caso, obedecem o padrão médio fornecido pela COHAB, onde cada unidade utilizará em torno de 45 m<sup>2</sup> de área construída, para uma demanda em termos de área total de terreno de 250 m<sup>2</sup>, a um custo unitário de

Cr\$ 2.958,00/m<sup>2</sup>, aproximadamente, correspondendo portanto a 12,41 UPC.

### 3.2 - APRECIACÕES SOBRE O DIMENSIONAMENTO

Sabe-se que as dimensões físicas de um Eixo Industrial, observam variações significativas, obedecendo principalmente os objetivos, recursos e local.

Pode-se afirmar, com uma certa margem de segurança, que não há uma política comum entre os diversos países e mesmo a nível de estados brasileiros, para o estabelecimento de áreas ótimas para o dimensionamento de Eixos Industriais, mesmo considerando a identidade de objetivos.

Significa dizer que, apesar de todas as condicionantes limitantes, de modo objetivo e prático foram avaliadas as necessidades de áreas e infra-estrutura, paralelamente a uma estimativa de custos, de forma a facilitar aos órgãos competentes pela previsão e existência destes fatores.

Procurou-se desta forma, estabelecer determinados parâmetros, que viessem a fornecer de um lado, a demanda adicional dos fatores a nível de grupo de atividades industriais, relativo a escala média de produção, área, mão-de-obra, energia elétrica, água industrial, investimento (fixo e por outro, as necessidades e volume dos investimentos a serem observados, relativo à infra-estrutura básica, no tocante aos sistemas: viário básico, saneamento, elétrico, telecomunicações, habitação e desapropriação de terra nua.

O conhecimento de uma relação desta ordem, torna o dimensionamento físico e de infra-estrutura, bastante próximo da realidade, pois a utilização dos coeficientes técnicos e de custo unitário, foram obtidos em sua grande maioria de indústrias e órgãos alocados no próprio Estado.

Por sua vez, procurou-se sempre estabelecer uma relação que viesse a corresponder como sendo a ideal para a implantação de indústrias em cada grupo de atividade, observando que o grau de tecnificação médio encontra-se relativamente coerente à realidade paranaense e brasileira, fazendo com que certa atividade não tenha uma super, nem uma subutilização de fatores.

Por outro lado, na falta de maiores elementos que viessem a fornecer maior consistência, com vistas a determinação da demanda de áreas verdes, optou-se por adotar o percentual médio de 10% sobre o somatório da área destinada à zona industrial, mais a área reservada para o sistema habitacional. Mesmo se sabendo que, para se proceder um tratamento paisagístico adequado, por ocasião da etapa inicial de qualquer Eixo Industrial, torna-se inviável economicamente. Ficando reduzido exclusivamente, a praças de circulação e canteiros centrais.

Finalmente, para se determinar a área média destinada à administração e de serviços gerais, foi utilizado o mesmo critério adotado para obtenção do índice de ocupação reservado às áreas verdes, conforme citação no parágrafo anterior.

### 3.3 - NECESSIDADES BÁSICAS E AVALIAÇÃO DOS CUSTOS

Levando em conta interesses do planejamento, calcados via de regra em objetivos de máxima exigência, vale trazer determinada concepção a respeito do tamanho do Eixo Industrial.

Neste sentido é importante frisar que em um Eixo Industrial, normalmente sua área é dotada de toda infra-estrutura para receber, ou no caso, atrair um número determinado de indústrias; partindo deste princípio, conclui-se que é praticamente impossível estabelecer um tamanho mínimo.

Não sendo possível portanto, estabelecer um tamanho mínimo generalizado ou ainda ótimo, dentro de padrões economicamente viáveis com base na melhor utilização dos equipamentos disponíveis, pois cada caso vem a exigir uma solução específica; pode-se no entanto afirmar, que é possível se tentar modular uma área industrial, porém obedecendo etapas parciais de implantação, já que sofre um processo constante de adaptação às novas tecnologias e meios de produção.

Conseqüentemente, a partir do momento da concepção, o projeto do Eixo Industrial deve se orientar dentro de uma certa flexibilidade e de mobilidade em todas as direções. Já que, não se torna recomendável nem o planejamento, nem a implantação total de uma área exclusivamente industrial, a menos que se disponha de informações precisas e exatas de todas as características das indústrias que irão ocupá-la.

Deste modo, vale dizer que a partir da utilização dos diversos coeficientes técnicos, na forma mais razoável possível, resultaram elementos para definir o comportamento aproxi-

mado, em termos de necessidades, bem como uma avaliação estimada do custo para implantação do Eixo Industrial Campo Largo/Araucária.

Em resumo preve-se neste caso, uma demanda de área real, situada em torno de 1.240.140 m<sup>2</sup>, para um volume de investimentos da ordem de Cr\$ 47.154.681,00, aproximadamente. Aparecendo as necessidades em termos de sistema viário básico, sistema de telecomunicações e desapropriação da área líquida para indústrias, como sendo as mais significativas no que diz respeito a aplicação de recursos (Tabela 3.3 (a)).

Por outro lado, segundo critérios anteriormente expostos na primeira etapa deste estudo, detalhadamente foram delimitados os vários grupos de indústrias a serem incentivados.

Justifica-se porém, a escolha inicial do conjunto de grupos de indústrias, denominados de enfáticas e simples, os quais tendem a representar uma primeira aproximação, no tocante a demanda de área e de fatores em geral, já que obedecem uma escala natural em termos de prioridade e apresentam determinadas vantagens comparativas às demais.

Há que se ressaltar entretanto, que esta tomada de decisão em princípio pode parecer um tanto quanto modesta, porém razoavelmente sensata, quando visto sob o ângulo da conjuntura paranaense e brasileira nos dias atuais, em termos de implantação de novas indústrias. Pois sabe-se perfeitamente, que o país, está passando por uma fase de contenção em termos de mercado interno, e restrição das linhas de financiamento disponíveis par-

TABELA - 3.3(a) - PROGRAMA DE PROMOÇÃO INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EIXO INDUSTRIAL CAMPO LARGO/ARAUCÁRIA - RESUMO DAS NECESSIDADES E ESTIMATIVA DOS INVESTIMENTOS RELATIVOS À INFRA-ESTRUTURA BÁSICA - 1978.

E S P E C I F I C A Ç Ã O	NECESSIDADE	CUSTO TOTAL (CR\$)
Sistema Viário Básico	4.961 m	24.805.000,00
Sistema Saneamento - Rede D'Água	5.457 m	518.415,00
- Rede de Esgôto	5.953 m	1.785.900,00
Sistema Elétrico (Iluminação Pública)	142 Lâmpadas	1.349.000,00
Sistema Telecomunicações	372 Terminais	6.007.800,00
Desapropriação Área Industrial (Terra Nua)	876.700 m <sup>2</sup>	8.767.000,00
Desapropriação Área Verde (Terra Nua)	103.345 m <sup>2</sup>	1.033.450,00
Desapropriação Área Administrativa e de Serviços (Terra Nua)	103.345 m <sup>2</sup>	1.033.450,00
Área Habitacional (627 residências)	156.750 m <sup>2</sup>	1.854.666,00
Σ		47.154.681,00

FONTE: IPARDES

ra o setor industrial.

Conseqüentemente, este conjunto de grupo de indústrias a serem incentivadas dentro dos respectivos complexos, além de, por si sô, representarem uma variada gama de unidades industriais isoladas ou mesmo interligadas, serve igualmente como importante indicador no sentido de aí, virem a se concentrar os esforços iniciais do Governo.

Em síntese, tem-se, que a indicação dos grupos de atividades industriais a serem incentivadas, desdobrar-se-á em duas partes distintas, ou seja, as de recomendação enfática e as de recomendação simples, observando a seguinte distribuição:

NÚMERO DE GRUPOS INDUSTRIAIS POR COMPLEXO	ENFÁTICAS	SIMPLES
Metal Mecânico	11	6
Madeira	3	2
Química	11	3
$\Sigma$	25	11

Visa-se com isto, ao menos de forma aproximada, a possibilidade de se estabelecer uma escala de prioridades no intuito de ser elaborado um programa de incentivo a estes grupos de indústrias, bem como, dos órgãos competentes, que se encontram diretamente ligados à demanda adicional de fatores, além evidentemente de serem fixadas as metas, no tocante a escala média de produção. Vindo a constituir-se portanto, em um benefício até certo ponto razoável, em termos de previsão adminis-

trativa e sócio-econômica (Tabela 3.3 (b)).

Enquanto que, se obedecida ao menos em parte, a demanda destes grupos industriais prê-selecionadas, para futura implantação, dever-se-ã levar em conta os seguintes critérios:

- deverá haver disponibilidade de equipamentos especiais e seus respectivos usos;
- adotar em princípio linhas especiais de exigências das unidades industriais;
- tipologia industrial;
- possíveis efeitos negativos a serem sentidos pelo meio ambiente;
- utilização correta dos equipamentos, com vistas a minimizar o volume de inversões.

Por conseguinte vale dizer, que o zoneamento adequado, baseado na harmonização destes tópicos, constitui basicamente a peça fundamental do projeto em si. A tipologia industrial, não deixa de ser fator determinante por ocasião do agrupamento de indústrias e neste caso a setorização pode ser feita entre outros, segundo o porte das indústrias (pequena, média e grande), segundo o produto (leve, médio e pesado), segundo o tecnologia (pouca, média e alta).

#### 3.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Paralelamente, às vantagens que um Eixo Industrial venha a oferecer, além de promover o desenvolvimento industrial,

TABELA 3.3(a)-PROGRAMA DE PROMOÇÃO INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EIXO INDUSTRIAL CAMPO LARGO/ARAUCÁRIA - DEMANDA ADICIONAL DOS FATORES: ÁREA, MÃO-DE-OBRA, ENERGIA ELÉTRICA, ÁGUA INDUSTRIAL E INVESTIMENTO FIXO 1978

GRUPOS INDUSTRIAIS	ESCALA MÉDIA DE PRODUÇÃO/ANO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MÃO-DE-OBRA (nº DE OPERÁRIOS)	ENERGIA ELÉTRICA (KVA)	ÁGUA INDUSTRIAL (m <sup>3</sup> /DIA)	INVESTIMENTO FIXO (em Cr\$ 1.000)
<b>A) RECOMENDAÇÃO ENFÁTICA</b>						
<b>COMPLEXO METAL-MECÂNICO</b>						
1105 Produção de Canos e Tubos	7.500 t/ano	30.000	150	1.500	175	120.000
1113 Fabricação de artefatos de trafilados de ferro e aço e de metais não-ferrosos - excusive produtos de tornos automáticos	600 t/ano	10.000	36	440	15	15.000
1211 Fabricação de caldeiras geradoras de vapor, turbinas e máquinas a vapor, rodas e curvas hidráulicas, motores de combustão interna e motores de vento - excusive turbogeneradores e motores para embarcações, veículos ferroviários, automotores, aviões, motocicletas, etc.	1.800 t/ano	18.000	54	480	6	30.000
1218 Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais - inclusive rolamentos	15.000 unid/ano	5.000	115	250	5	100.000
1221 Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos industriais para instalações hidráulicas, idênticas, de ventilação e refrigeração, equipamentos ou não com motores elétricos - excusive câmaras frigoríficas	600 t/ano	7.000	50	300	12	25.000
1223 Fabricação de máquinas - ferramentas, máquinas operatrizes e aparelhos industriais	1.500 t/ano	6.500	125	400	15	50.000
1232 Fabricação de peças, acessórios utensílios e ferramentas para máquinas industriais	1.500 t/ano	6.500	125	420	15	50.000
1233 Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos para beneficiamento e preparação de produtos agrícolas	900 t/ano	6.000	60	300	6	5.000
1254 Fabricação de máquinas e aparelhos para uso doméstico, equipados ou não com motor elétrico - excusive fabricação de aparelhos elétricos para usos doméstico e pessoal	90.000 unid/ano	3.000	60	75	-	20.000
1341 Fabricação de material elétrico para veículos	25.000 unid/ano	10.000	375	625	30	85.000
1433 Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores - excusive os de instalação elétrica, e de borracha, plástico e vidro	1.500 t/ano	4.000	50	400	10	120.000
<b>COMPLEXO DA MADEIRA</b>						
1659 Fabricação de móveis e artigos de mobiliário, não especificados ou não classificados	45.000 m <sup>3</sup> /ano	4.500	60	150	7,5	20.000
1711 Fabricação de celulose	60.000 t/ano	100.000	200	2.000	3.000	120.000
1721 Fabricação de papel	60.000 t/ano	180.000	200	2.000	3.000	200.000
<b>COMPLEXO DA QUÍMICA</b>						
2001(i) Produção de elementos químicos e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, orgânicos-inorgânicos - excusive produtos derivados do processamento do petróleo de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira	6.000 t/ano	12.000	100	800	60	80.000
2001(o) Produção de elementos químicos e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, orgânicos-inorgânicos - excusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira	1.500 t/ano	3.000	40	300	25	50.000
2013 Fabricação de combustíveis e lubrificantes	36.000 t/ano	34.000	72	600	120	*
2012 Fabricação de materiais petroquímicos, básicos e de produtos petroquímicos, primários e intermediários - excusive produtos finais	36.000 t/ano	34.000	72	600	120	*
2021 Fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos	9.000 t/ano	19.000	9	1.350	60	100.000
2003 Fabricação de adubos e fertilizantes, e corretivos do solo	15.000 t/ano	35.000	50	200	-	10.000
2324 Fabricação de artigos de material plástico para uso na indústria do material de transporte	1.800 t/ano	12.000	72	120	13,2	40.000
2329 Fabricação de artigos de material plástico para usos industriais, não especificados ou não classificados	1.800 t/ano	12.000	72	120	13,2	40.000
2411 Beneficiamento de fibras têxteis vegetais	4.500.000 m <sup>2</sup> /ano	30.000	255	330	15	100.000
2431 Fabricação de tecidos de malha	900.000 m <sup>2</sup> /ano	15.000	240	450	3	20.000
2432 Fabricação de artigos de malha - excusive fabricação de meias	900.000 m <sup>2</sup> /ano	15.000	240	450	3	20.000
<b>B) RECOMENDAÇÃO SIMPLES</b>						
<b>COMPLEXO METAL-MECÂNICO</b>						
1106 Produção de fundidos de ferro e aço	3.000 t/ano	10.000	85	1.000	20	60.000
1108 Produção de aços de aço	1.500 t/ano	3.000	180	250	10	85.000
1109 Produção de relaminados de aço	1.500 t/ano	4.000	35	500	20	50.000
1229 Fabricação de peças e acessórios para máquinas, aparelhos e equipamentos industriais, não elétricos para instalações hidráulicas, térmicas, de ventilação e refrigeração	600 t/ano	7.000	50	300	13	25.000
1245 Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais para agricultura, avicultura, cunicultura, apicultura, criação de outros pequenos animais e obtenção de produtos de origem animal	900 t/ano	6.000	60	300	6	5.000
1311 Fabricação de geradores, transformadores, conversores, reguladores de voltagem, e semelhantes	18.000 unid/ano	18.000	70	300	-	30.000
<b>COMPLEXO DA MADEIRA</b>						
1511 Serrarias	60.000 m <sup>3</sup> /ano	60.000	80	300	-	15.000
1654 Montagem e acabamento de móveis	50.000 m <sup>3</sup> /ano	6.000	60	150	6	20.000
<b>COMPLEXO DA QUÍMICA</b>						
2014 Fabricação de gás de hulha e de nafta	36.000 t/ano	34.000	72	600	120	*
2421 Fiação, fiação e tecelagem e tecelagem de algodão - inclusive mistas com predominância de algodão	2.100.000 m <sup>2</sup> /ano	28.000	350	370	7	70.000
2426 Fiação, fiação e tecelagem e tecelagem de fibras artificiais e sintéticas - inclusive mistas com predominância de fibras sintéticas	300.000 m <sup>2</sup> /ano	6.000	100	400	50	50.000
<b>TOTAL</b>		<b>826.700</b>	<b>4.022</b>	<b>19.970</b>	<b>6.979,9</b>	<b>1.845.000</b>

FONTE: SPARDES

(i) Produtos Inorgânicos

(o) Produtos Orgânicos

\* Dados não obtidos

é de razoável efeito disciplinador, vem a tona principalmente, o interesse pelas metas, com vistas ao desenvolvimento econômico em si, aplicáveis de forma genérica, tais como:

- efeito multiplicador do emprego industrial;
- aumento dos gastos da população, tornando bem mais ativo o comércio em geral;
- elevação da renda per capita dos municípios;
- aumento da arrecadação municipal;
- maiores facilidades no tocante ao controle da poluição industrial;
- adaptar o fator urbanismo às condições locais e principalmente aos tipos de indústrias a se instalarem;
- estudar com cuidado o custo do terreno devidamente equipado, transformando-o em uma espécie de atração cada vez mais acentuada, à novas indústrias;
- utilizar o planejamento de modo a ser ocupado, o solo da forma mais racional possível, com o objetivo de se evitar investimentos em infra-estrutura ociosa e/ou, não prioritária.

**ANEXO A**

**ESTUDO DA OFERTA DO COMPLEXO DA QUÍMICA**

## A.1 - ESTUDO DA OFERTA DO COMPLEXO DA QUÍMICA

O presente estudo visa ao estudo pelo lado da oferta do Setor Químico na Região Metropolitana de Curitiba, sendo este setor a agregação dos Gêneros Industriais: Produtos de Minerais não-Metálicos, Borracha, Química, Matérias Plásticas e Têxtil.

Estes gêneros foram agregados num único estudo por fazerem parte de um conjunto que apresentam entre si, íntimos relacionamentos produtivos, o que no futuro poderá se transformar em um "Complexo Industrial da Química".

No concernente ao estudo pelo lado da oferta, há de se observar que a escolha dos grupos industriais, nunca é definitiva, uma vez que esta depende em última instância, de estudos pelo lado da demanda, assim como, o conhecimento da escala de produção em que cada grupo industrial pode operar.

O procedimento metodológico deste estudo, seguiu basicamente os princípios da Teoria da Localização, através do método de Custos Comparativos; e considerou os objetivos do IIPND-Plano Nacional de Desenvolvimento.

Neste estudo foram escolhidas várias regiões com a finalidade de se saber onde há a melhor localização em termos de

custos comparativos; e como a Região Metropolitana de Curitiba se situa perante as demais Microrregiões selecionadas.

O espaço selecionado para o presente estudo, foi através do critério de concentração da produção industrial, sendo que esta produção está localizada, nos Estados da Região Sul e o Estado de São Paulo.

Segundo o mesmo critério, verifica-se que a produção encontra-se espacialmente concentrada em apenas algumas microrregiões homogêneas, dentro destes mesmos Estados.

Estas microrregiões foram, então, consideradas como unidades geográficas de referência para a comparação.

São estas, as unidades geográficas<sup>1</sup> que o estudo da oferta pretende contemplar:

Para o Estado de São Paulo:

- MRH - Campinas;
- MRH - Grande São Paulo;
- MRH - Baixada Santista;

Para o Estado do Paraná:

- MRH - Curitiba
- MRH - Campos de Ponta Grossa;

---

<sup>1</sup>A seleção das Microrregiões foi realizada em estudos referentes à base industrial do Paraná realizados no IPARDES em 1977.

MRH - Algodoeira de Assaí;  
MRH - Norte Novo de Londrina;  
MRH - Norte Novo de Maringá;  
MRH - Campos de Guarapuava;  
MRH - Médio Iguaçu.

Para o Estado de Santa Catarina:

MRH - Colonial de Joinville;  
MRH - Colonial de Blumenau;  
MRH - Colonial do Alto Itajaí;  
MRH - Campos de Lajes;  
MRH - Colonial do Rio do Peixe;  
MRH - Planalto de Canoinhas;

Para o Estado do Rio Grande do Sul:

MRH - Porto Alegre;  
MRH - Colonial da Encosta da Serra Geral;  
MRH - Vinicultura de Caxias do Sul.

No estudo da oferta pretende-se saber quais são as atividades industriais que apresentam vantagens comparativas, através do levantamento dos custos de produção, a nível de grupo industrial (4 dígitos da FIBGE).

Tendo em vista o objetivo da instalação de um Eixo Industrial na Região Metropolitana de Curitiba (Campo Largo - Araucária), procurou-se a nível nacional, aquelas atividades que não existiam (os dados são de 1973) na RMC, para com isso contemplar grupos industriais que, se eventualmente, apresentassem um grau de significação econômica e social, fossem merece-

dores do incentivo por parte do Governo Estadual.

Para tanto, os grupos industriais não-existentes foram escolhidos através dos critérios: forte intensidade em mão-de-obra e que, paralelamente, apresentassem expansão no Valor da Produção; Cálculo da elasticidade do emprego em relação ao valor da produção; e, através da política econômica do Governo Federal, não sendo esquecido os objetivos do Governo Estadual.

#### A.1.1 - Estudo de Custos Comparativos, a nível de Grupos Industriais, existentes na Região Metropolitana de Curitiba

A metodologia básica deste estudo consiste na determinação e posterior comparação dos custos de produção, ocorridos em diversas Microrregiões, para um determinado grupo industrial, elegendo-se a microrregião em que o custo de produção apresentar-se mais reduzido.

Percebe-se que uma microrregião que apresentar um custo de produção inferior ao nas demais, tende a oferecer a localização ideal sob o ponto de vista econômico.

Por outro lado, a análise de custos comparativos pode perfeitamente ignorar aqueles custos que não apresentam diferenças microrregionais, uma vez que o estudo tem por objetivo o levantamento da microrregião que representar o menor custo.

Sendo assim, optou-se pelos fatores que representam a grande parcela dos custos totais da produção industrial e que

se acham assim distribuídos:

- mão-de-obra;
- Matéria-prima;
- Energia;
- Serviços-Industriais.

Na variável "Mão-de-Obra" considerou-se as despesas com salários e outras remunerações.

Na variável "Matéria-prima" foram considerados os dados relativos às despesas com matérias-primas, materiais e componentes.

Na variável "Energia" foram examinadas as despesas com energia elétrica e as despesas com combustíveis e lubrificantes.

Na variável "Serviços-Industriais", computou-se as despesas de serviços industriais prestados por terceiros.

As informações utilizadas para o método de custos comparativos, desagregados a nível de 4 dígitos (grupos industriais) provêm da "Pesquisa Industrial de 1973" da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE.

Fez-se uma tabela que refletisse a participação de cada componente dos custos de produção em todos os grupos de indústrias existentes nas microrregiões envolvidas no presente estudo de custos comparativos, e da sua respectiva hierarquização.

A partir daquela tabela, foi confeccionada outra para que fosse possível numa melhor comparação das microrregiões, quanto a cada custo de produção.

Para tanto, as tabelas foram elaboradas em termos de números índices; dessa forma pode-se visualizar a posição relativa de cada uma das microrregiões, sendo também apresentada as diferenças percentuais existentes entre elas.

E, finalmente, é apresentada a seleção final dos grupos industriais para os quais a Região Metropolitana de Curitiba detém vantagem comparativa quanto aos custos de produção perante as Microrregiões estudadas.

A seguir são apresentados os grupos de indústrias que apresentam vantagem locacional comparativa, por possuírem menor custo de produção na Região Metropolitana de Curitiba.

A tabela A.1.1 reflete a situação exposta acima, de um lado o grupo industrial selecionado, e de outro lado, a posição relativa que a Região Metropolitana de Curitiba ostenta frente às regiões estudadas, no que diz respeito aos custos de produção.

#### A.2 - ESCOLHA DOS GRUPOS INDUSTRIAIS NÃO-EXISTENTES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Uma vez que a Região Metropolitana de Curitiba não apresenta (ainda) um setor químico diversificado, porém oferece condições promissoras, dado que grande volume de investimentos

TABELA A.1.1. - SELEÇÃO DO(S) GRUPO(S) INDUSTRIAL(IS) QUE APRESENTA(RAM) VANTAGEM(NS) COMPARATIVA(S) PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA; COM SUA RESPECTIVA POSIÇÃO RELATIVA

Grupo Industrial	Mão-de-Obra	Matéria-Prima	Energia	Serviços Industriais	Total dos Custos
10.21 - Fabricação de cal virgem	1. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>
10.22 - Fabricação de cal hidratada ou extinta	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	-	1. <sup>a</sup>
10.45 - Fabricação de louça para serviço de mesa	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	-	1. <sup>a</sup>
10.81 - Beneficiamento e preparação de minerais não-metálicos, não associados a extração	3. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>
20.81 - Fabricação de adubos e fertilizantes, corretivos do solo	7. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>	7. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	7. <sup>a</sup>
23.51 - Fabricação de artigos de material plástico para embalagem e condicionamento impressos ou não	1. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>
24.32 - Fabricação de artigos de malharia exclusiva fabricação de meias	3. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>

FONTE: TABELA 2.1(c)

estão sendo canalizados para a RMC, (Refinaria da Petrobrás, Unidade de Amônia e Uréia), percebe-se facilmente a enorme importância de um estudo das atividades químicas não-existentes.

Para tanto, foram utilizados dois critérios, para a seleção dos grupos industriais relevantes; quais sejam:

- 1 - Forte intensidade em mão-de-obra;
- 2 - Indicação através da Política Econômica do Governo Federal.

#### A.2.1 - Critério Pela Forte Intensidade em Mão-de-Obra

Sendo objetivo tanto do Governo Federal quanto do Estadual, e fazendo parte dos objetivos específicos da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba-COMEC, a geração de empregos é de fundamental importância, dada as afluências das populações rurais para os centros urbanos.

Segundo estimativas<sup>2</sup>, em menos de uma década deverão ser gerados 70.000 novos empregos na Região Metropolitana de Curitiba, sendo cerca de 16.000 no setor primário, cerca de 24.000 no setor secundário, e cerca de 30.000 no setor terciário.

Nota-se, que incentivando atividades industriais que apresentem forte intensidade de mão-de-obra, poderão ser satisfeitas as exigências no que concerne a oferta de emprego.

---

<sup>2</sup> Plano de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba-COMEC-1977.

Para a escolha de atividades altamente utilizadoras de mão-de-obra foram adotados dois procedimentos:

- a) grupos industriais que estejam em expansão e ocupem bastante mão-de-obra;
- b) cálculo da elasticidade do emprego em relação ao valor da Produção. Os quais são elaborados a seguir.

A.2.1.1 - Grupos Industriais em Expansão e que sejam suscetíveis de ocupar bastante Mão-de-obra:

Pode-se considerar como grupos industriais absorvedores de mão-de-obra aqueles em que o salário é muito importante em relação ao Valor Agregado e que estes mesmos grupos industriais estejam em expansão (cálculo da taxa geométrica de crescimento do Pessoal Ocupado).

Os dados - a nível de Brasil - que alimentaram este procedimento são provenientes da FIBGE, para os anos de 1970 e 1973. Para 1973 utilizou-se a listagem da Pesquisa Industrial. Para o ano de 1970 foi utilizado o Censo Industrial. Tendo em vista a necessidade de uma compatibilização dos dados de 1970 com 1973, considerou-se os estabelecimentos de 5 ou mais pessoas ocupadas e/ou Valor da Produção superior a 640 vezes o maior salário mínimo vigente, para o ano de 1970.

Foi elaborado o quadro A.2.1.1., derivado do critério proposto por Leo H. Klassen<sup>3</sup>, para que fosse possível captar

---

<sup>3</sup>Klassen, Leo H. Méthodes de Selection D'Industries Par Les Régions En Estagnation, pgs. 44/47.

QUADRO A.2.1.1. - SITUAÇÃO DOS GRUPOS INDUSTRIAIS QUANTO À ABSORÇÃO DE MÃO-DE-OBRA NO BRASIL

Taxa geom.cres. po. ST/VTI	< 0%	0 < 10%	10% < 20%	20% < 30%	> 30%
< 25%	1064 - -51,25 e 15,4 1072 - -14,86 e 15,5 2011 - - 3,06 e 11,1 2013 - - 0,64 e 7,5 2042 - - 6,97 e 14,7 2322 - -26,59 e 24,4 2451 - - 2,79 e 19,9 2452 - - 6,91 e 18,1 2492 - -17,16 e 23,8 2496 - -52,17 e 16,0	1051 - 8,03 e 15,9 1811 - 6,84 e 24,6 1821 - 8,82 e 13,8 2012 - 8,56 e 22,9 2043 - 9,12 e 14,0 2045 - 0,67 e 8,9 2091 - 8,33 e 17,3 2423 - 5,65 e 18,8 2428 - 8,51 e 14,7 2453 - 4,22 e 24,4 2461 - 1,99 e 19,7 2494 - 0,01 e 20,6 2495 - 5,34 e 21,9	2015 - 10,99 e 24,4 2041 - 14,60 e 7,7 2051 - 11,15 e 12,7 2062 - 18,26 e 20,7 2063 - 14,50 e 8,9 2092 - 10,70 e 17,6	1071 - 22,72 e 20,4 1093 - 20,86 e 24,2 1822 - 28,84 e 21,5 1852 - 29,85 e 23,5 2001 - 25,79 e 15,6 2061 - 23,08 e 18,9 2411 - 24,96 e 7,5 2422 - 21,75 e 24,8	2391 - 99,93 e 23,1 2431 - 79,28 e 15,3 2454 - 70,27 e 24,2 1062 - 31,35 e 23,4 1092 - 32,75 e 22,2 1841 - 45,59 e 22,6 2021 - 31,68 e 17,0 2098 - 48,55 e 15,7 2321 - 42,40 e 19,2 2361 - 39,43 e 18,6 2371 - 47,14 e 19,0 2426 - 40,94 e 23,5
25% < 30%	1076 - - 8,80 e 29,8 1855 - -21,80 e 26,5 2072 - - 2,01 e 27,5 2099 - -23,40 e 27,0 2427 - -36,13 e 25,0 2491 - - 2,99 e 28,5	1041 - 6,50 e 29,6 1042 - 9,29 e 28,6 1043 - 5,90 e 27,7 1061 - 9,09 e 29,5 1077 - 6,77 e 25,5 2331 - 0,61 e 25,4 2421 - 3,01 e 25,8 2493 - 4,59 e 28,1	2419 - 14,22 e 26,3	1075 - 26,03 e 28,0 2329 - 29,48 e 29,1	1831 - 136,24 e 27,9 2499 - 116,78 e 27,8 1851 - 37,96 e 25,3 1853 - 41,51 e 29,9 1856 - 56,04 e 28,4 2324 - 70,16 e 29,3
30% < 35%	1823 - - 2,01 e 32,4 2323 - -13,45 e 31,1 2424 - -55,07 e 30,0 2425 - -22,53 e 33,5 2433 - - 3,81 e 32,9	1013 - 4,76 e 33,9 1073 - 8,76 e 33,2 2031 - 0,45 e 32,1 2441 - 3,66 e 30,1	1854 - 14,13 e 30,9		1044 - 34,23 e 32,2 1899 - 55,10 e 30,9
35% < 40%	1074 - -11,48 e 38,8 2434 - -46,87 e 36,5	1064 - 1,84 e 35,0			2341 - 229,43 e 35,5
> 40%	1012 - -18,98 e 44,7 1014 - - 0,90 e 40,6		2014 - 14,01 e 50,2		

FONTE: Informações Originárias dos Censo Industrial-1970 e Pesquisa Industrial-1973-FIBGE

OBS: Os valores que são apresentados no interior da tabela significa: 1ª coluna: 0 grupo industrial; 2ª coluna: Taxa geométrica de crescimento e 3ª coluna: Salário total sobre valor da transformação industrial

simultaneamente o crescimento dos grupos industriais e a participação dos salários no Valor da Transformação Industrial.

Foi utilizado apenas a idéia do critério proposto por Klassen devido as diferenças de estrutura entre o Brasil e os Estados Unidos. Enquanto neste as indústrias apresentam um crescimento do emprego razoavelmente baixo com uma alta participação dos salários no Valor Agregado, naquele o processo é inverso, ou seja, as indústrias apresentam um alto crescimento na absorção de mão-de-obra com uma baixa participação do salário no Valor Agregado.

Fez-se então um quadro adaptado às circunstâncias locais, ou sejam, foram selecionados os grupos industriais que apresentaram uma taxa geométrica de crescimento anual de 10% ou mais e que ao mesmo tempo apresentaram uma participação do salário total no Valor da Transformação Industrial de 25% ou mais.

Como se pode visualizar no quadro A.2.1.1, foram escolhidos 14 grupos industriais, a saber:

- 20.14 - Fabricação de gás de hulha e de nafta.
- 23.41 - Fabricação de móveis moldados de material plástico.
- 10.44 - Fabricação de material sanitário, velas filtrantes e outros artefatos de porcelana, frianço e cerâmica artística-exclusive louça para serviço de mesa.
- 18.99 - Fabricação de artefatos diversos de borracha,

- 18.54 - Peças e acessórios de borracha para veículos, máquinas e aparelhos-exclusive correias, canos, tubos e mangueiras.
- 18.31 - Fabricação de laminados e fios de borracha.
- 24.99 - Fabricação de artefatos têxteis, não especificados ou não classificados.
- 18.51 - Fabricação de galochas, botas inteiriças e saltos e solados para calçados.
- 18.53 - Fabricação de canos, tubos e mangueiras de borracha.
- 18.56 - Fabricação de outros artefatos de borracha.
- 23.24 - Fabricação de artigos de material plástico para uso na indústria do material de transporte.
- 10.75 - Fabricação de artigos de vidro ou de cristal para serviços de mesa, copa e cozinha e artigos para adorno-inclusive de vidro refratário.
- 23.29 - Fabricação de artigos de material plástico para usos industriais não especificados ou não classificados.
- 24.19 - Fabricação de estopa, de materiais para estofos e recuperação de resíduos têxteis.
- A.2.1.2 - Cálculo da Elasticidade do Emprego em Relação ao Valor da Produção

Após terem sido escolhidos, os 14 grupos industriais a-

cima, a nível de Brasil, através da participação do Salário Total no Valor da Transformação Industrial e de uma taxa de crescimento superior à dos demais, será visto agora um outro procedimento qual seja, a de encontrar um indicador que reflita a sensibilidade do emprego às variações do Valor da Produção (também a nível de Brasil).

Será determinado um indicador adequado para que sejam escolhidos grupos industriais em crescimento e com forte intensidade de mão-de-obra.

Neste cálculo, "grupos industriais em crescimento" serão aqueles cuja elasticidade do emprego com relação ao valor da produção seja muito alta, no período 1970 a 1973.

Portanto, será dada ênfase à demanda por mão-de-obra dos grupos industriais que variam sua produção.

Após realizados os cálculos da elasticidade de emprego em relação ao Valor da Produção a nível de Brasil, foram escolhidos os grupos industriais que apresentaram uma elasticidade maior do que 1, ou muito próximo disso, ou que também apresentassem forte intensidade de mão-de-obra conjuntamente com o critério anterior.

24.91 - Fabricação de artigos de cordoaria.

18.41 - Fabricação de espuma de borracha, e de artefatos de espuma de borracha.

20.92 - Fabricação de pigmentos, corantes, substân-

cias tanantes e mordentes.

18.11.7 - Beneficiamento de borracha natural.

20.11 - Fabricação de combustíveis e lubrificantes.

18.56 - Fabricação de outros artefatos de borracha.

23.61 - Fabricação de manilhas, canos, tubos e conexões de material plástico.

24.54 - Fabricação de tecidos impermeáveis e de acabamento especial.

A.2.1.3 - Escolha Final dos Grupos Industriais com Forte Intensidade em Mão-de-Obra.

Visto os dois procedimentos que serviram de base para a escolha, a nível de Brasil, dos grupos industriais que apresentaram forte possibilidade de absorção de mão-de-obra, e que devem merecer a preferência "a priori" do Governo Estadual, no concernente a incentivos para eventual implantação, vê-se na tabela A.2.1.3 os grupos de indústrias selecionados:

Os códigos da tabela A.2.1.3 significam:

20.14 - Fabricação de gás de hulha e de nafta.

23.41 - Fabricação de móveis moldados de material plástico.

10.44 - Fabricação de material sanitário, velas filtrantes e outros artefatos de porcelana, faiança e cerâmica artística - exclusive louça para serviço de mesa.

TABELA A.2.1.3 - ESCOLHA DOS GRUPOS INDUSTRIAIS A NÍVEL DE  
BRASIL

Grupo	Taxa geométrica de crescimento de pessoal ocupado	Salário total x 100 Valor da transformação industrial	Elasticidade de emprego em relação ao valor da produção
20.14	14,01	50,2	- 3,03
23.41	229,43	35,5	0,70
10.44	34,23	32,2	0,65
18.99	55,10	30,9	0,79
18.54	14,13	30,9	0,59
18.31	136,24	27,9	0,89
24.99	116,78	27,8	0,65
18.51	37,96	25,3	0,58
18.53	41,51	29,9	0,77
18.56	56,04	28,4	1,22
23.24	70,16	29,3	0,58
10.75	26,03	28,0	0,61
23.29	29,48	29,1	0,76
24.19	14,22	26,3	0,40
24.91	-2,99	28,5	3,62
18.41	45,59	22,6	2,31
20.92	10,70	17,6	1,94
18.11	-6,84	24,6	1,57
20.11	-3,06	11,1	0,09
23.61	39,43	18,6	0,95
24.54	70,27	24,2	0,80

- 18.99 - Fabricação de artefatos diversos de borra-  
cha, não especificados ou não classificados.
- 18.54 - Peças e acessórios de borracha para veícu-  
los, máquinas e aparelhos-exclusive correias,  
canos, tubos e mangueiras.
- 18.31 - Fabricação de laminados e fios de borracha.
- 24.99 - Fabricação de artefatos têxteis não especi-  
ficados ou não classificados.
- 18.51 - Fabricação de galochas, botas inteiriças e  
saltos e solados para calçados.
- 18.53 - Fabricação de canos, tubos e mangueiras de  
borracha.
- 18.56 - Fabricação de outros artefatos de borracha.
- 23.24 - Fabricação de artigos de material plástico  
para uso de indústria do material de trans-  
porte.
- 10.75 - Fabricação de artigos de vidro ou de cristal  
para serviços de mesa, copa e cozinha e ar-  
tigos para adorno-inclusive de vidro refra-  
tário.
- 23.29 - Fabricação de artigos de material plástico  
para usos industriais não especificados ou  
não classificados.
- 24.19 - Fabricação de estopa, de materiais para es-  
tofos e recuperação de resíduos têxteis.
- 24.91 - Fabricação de artigos de cordoaria.

- 18.41 - Fabricação de espuma de borracha, e de artefatos de espuma de borracha.
- 20.92 - Fabricação de pigmentos, corantes, substâncias tanantes e mordentes.
- 18.11 - Beneficiamento de borracha natural.
- 20.11 - Fabricação de combustíveis e lubrificantes.
- 23.61 - Fabricação de manilhas, canos, tubos e conexões de material plástico.
- 24.54 - Fabricação de tecidos impermeáveis e de acabamento especial.

Destes grupos industriais, percebe-se que existe 1:20.14- Fabricação de gás de hulha e de nafta, que é monopólio estatal; e além disso, não existe matéria-prima para ele no Estado do Paraná.

Mesmo assim, foi deixado este grupo industrial indicado uma vez que sua implantação depende de decisão do Governo Federal, o que eventualmente o Paraná poderá ser beneficiado por decisões políticas.

Quanto aos demais grupos industriais, a Região Metropolitana de Curitiba não apresenta restrições para que os mesmos sejam instalados no eixo industrial Araucária-Campo Largo.

A.2.2 - Indicação Através da Política Econômica dos Governos Federal e Estadual.

É através do II PND-Plano Nacional de Desenvolvimento, que o Governo Federal traçou as definições nos campos econômico e social para o período 1975-1979.

Tendo em vista o objetivo específico do presente tópico, que é o de contemplar grupos industriais que atendam os objetivos a nível federal, será dada ênfase aos aspectos econômicos, mais especificamente no setor secundário; e dentro deste setor, do complexo da química.

Será considerado igualmente o documento "OBJETIVOS E METAS DE DESENVOLVIMENTO/PARANÁ", que traduz a linha de ação do Governo Estadual.

De acordo com os 2 documentos no que diz respeito ao "Complexo da Química", relaciona-se abaixo, as atividades merecedoras de atenção:

- 1 - Fertilizantes e suas matérias-primas
- 2 - Desenvolvimento da indústria do cimento
- 3 - Expansão do parque estadual de óleos vegetais
- 4 - Desenvolvimento da indústria têxtil (rami)
- 5 - Produtos petroquímicos e suas matérias-primas.

Será analisada cada uma destas atividades de maneira sintética, para se ter uma primeira impressão, uma vez que, com outros estudos que surgirão neste trabalho, saber-se-á se estas atividades são viáveis.

## 1 - Fertilizantes e suas Matérias-primas

Como a economia paranaense está calcada no setor primário e a atividade acima é um insumo de grande importância para este setor, é óbvio que a produção de fertilizantes apresentasse como conveniente para a Região Metropolitana de Curitiba.

Segundo trabalho realizado pelo grupo de Projetos Petroquímicos da Fundação IPARDES<sup>4</sup>, atual produção de fertilizantes do Estado do Paraná atende apenas à 36% de seu consumo, sendo o restante suprido principalmente por indústrias paulistas e gaúchas.

Ainda segundo o mesmo trabalho, é apresentado a capacidade instalada efetiva que gravita em torno de 550.000 t/a, assim como um quadro de consumo projetado para 1980, com os seguintes valores (em toneladas):

1976 - 835.000

1978 - 1.150.000

1980 - 1.550.000

Deste modo, considerando o consumo paranaense, a expansão do parque industrial de fertilizantes deveria crescer em cerca de 180% até 1980, relativamente à capacidade instalada em 1976.

---

<sup>4</sup> Modelo de Complexo Industrial Petroquímico para o Estado do Paraná - 1976.

A viabilidade de indústrias de fertilizantes se localizarem no Paraná apresenta-se com fatores altamente positivos devido a instalação por parte da Refinaria de Araucária, da unidade de Amônia-Uréia.

#### - Corretivos

O Paraná é um grande exportador de corretivos devido a grandes reservas de calcário<sup>5</sup> foi possível produzir em 1975 cerca de 2.000.000 de tonelada e o consumo alcançou 1.200.000 toneladas. Este setor tem condições de comportar uma capacidade instalada de 4.500.000 toneladas em 1980.

Percebe-se portanto a viabilidade econômica da instalação do grupo industrial 20.81-Fabricação de Adubos e Fertilizantes e Corretivos do Solo.

Observa-se também que este grupo industrial apresentou vantagem comparativa nos custos de produção, justificando então, plenamente sua instalação na RMC.

## 2 - Desenvolvimento da Indústria do Cimento

Como já foi dito, existem grandes jazidas de calcário, matéria-prima essencial para a fabricação do cimento.

---

<sup>5</sup> Estimativa do Anuário Mineral Brasileiro editado em 1977, estima as reservas para o Paraná em quase 2.000.000.000 de toneladas.

Há ocorrência desse minério nas cidades de Almirante Tamandaré, Rio Branco do Sul, Ibaiti, Campo Largo e Balsa-Nova<sup>6</sup>.

Apesar da má fase do mercado cimenteiro do Brasil em 1975, vê-se perspectivas muito otimistas a médio e a longo prazos. A própria crise do mercado de petróleo tem contribuído para isso, uma vez que se dispõe em abundância de energia hidrelétrica, sem necessitar da termoelectricidade, o que poderá ocasionar construções de usinas, aumentando conseqüentemente a demanda por cimento.

Nota-se também o baixo consumo "per capita", sendo inclusive abaixo da média mundial, mas acredita-se que, com a construção de Itaipu, o consumo deverá, necessariamente, aumentar substancialmente.

Abaixo é apresentada uma tabela contendo o mercado do cimento do país:

MERCADO BRASILEIRO DE CIMENTO NO BRASIL

em mil toneladas

Anos	Capacidade Instalada	Produção Prevista	Consumo	Consumo/ Capacidade%
1975	19.350	17.060	16.345	84,5
1976	21.110	20.320	18.306	86,7
1977	24.915	21.540	20.503	93,6
1978	26.860	23.480	22.963	85,5
1979	26.860	24.000	25.719	95,8
1980	26.860	24.000	28.805	107,2

FONTE: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento, In Análise-75 - anuário sobre a Econômica, Abril-Tec. Editora Ltda.

<sup>6</sup> Conforme palestra proferida por SCHIMIDT, Artur Leopoldo, em 05.11.73, no Seminário Empresarial do Paraná.

Dentro do parque estadual de óleos vegetais, percebe-se que a cultura da soja vem gradativamente substituindo as demais oleaginosas (mamona, algodão, amendoim, etc.) como matéria-prima para a indústria de óleos vegetais.

Devido a problemas climáticos, as perspectivas para o abastecimento interno da soja, este ano (1978), são ruins, fato que está ocasionando vários casos de concordatas e falências de pequenas indústrias deste setor, por absoluta falta de matéria-prima.

"O Governo, hoje, admite que o parque industrial da soja cresceu de forma descontrolada, inteiramente sem planejamento e desde o ano passado vem alertando os industriais para o perigo de ampliarem sua capacidade de produção... pelo fato que a nível de Brasil, em 1978, a capacidade ociosa atingirá a casa de 9,5 milhões de toneladas"<sup>7</sup>.

No Estado do Paraná a situação não é diferente, onde, algumas indústrias de óleos já se encontram paralisadas, principalmente por não conseguirem competir com as grandes indústrias na compra da matéria-prima.

Nota-se, também que é preocupação do BADEP - Banco de Desenvolvimento do Paraná S/A, não injetar recursos financeiros em pequenas indústrias, uma vez que a escala de produção dessas indústrias apresenta um nível antieconomicamente baixo.

---

<sup>7</sup>Gazeta Mercantil, quarta-feira, 15/03/78.

Percebe-se que dentro de alguns anos o País apresentará um déficit de cimento, o que justifica plenamente a instalação de indústrias no setor, ou ampliação da produção das indústrias já instaladas.

A seguir é apresentada uma tabela contendo o consumo aparente dos anos de 1970 a 1974:

#### EVOLUÇÃO DO CONSUMO APARENTE DE CIMENTO NO BRASIL

em toneladas

Anos	Produção	Importação	Exportação	Consumo Aparente
1970	9.002.431	334.510	338	9.336.603
1971	9.802.639	276.499	210	10.078.928
1972	11.381.431	244.335	1.524	11.624.242
1973	13.402.652	236.725	123.127	13.516.250
1974	14.919.634	230.000	113.048	15.036.586

FONTE: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento, in Análise-75 - Anuário sobre a Economia Brasileira, Abril-Tec.Ltda..

A princípio, as 2 tabelas acima sugerem "a priori", a possibilidade do incentivo da instalação do grupo industrial, 10.51-Fabricação de Cimento, considerando-se ainda a ocorrência, como já foi visto, de insumos existentes na Região Metropolitana de Curitiba.

### 3 - Expansão do Parque Estadual de Óleos Vegetais

O Paraná Destaca-se como grande produtor de óleos vegetais, participando com 26% da produção nacional e 31% do óleo bruto de soja.

Já em 1975, havia uma capacidade ociosa na ordem de 22,45%<sup>8</sup>.

Como se percebe, na conjuntura atual não há viabilidade econômica para a instalação de indústrias ligadas à transformação de óleos vegetais, pelo menos para as de pequeno porte.

#### 4 - Desenvolvimento da Indústria Têxtil

Os produtos de maior peso no setor têxtil do Paraná são o algodão e o rami, este com menor significação do que aquele.

No algodão em pluma, o Estado paranaense apresenta a segunda colocação a nível nacional; contudo, apresenta um saldo industrializável interno muito reduzido, não atingindo a marca dos 30%, isto é devido a exportação para o Estado de São Paulo do algodão in natura.

Quanto ao setor beneficiador de algodão em caroço, na tabela a seguir são apresentadas as suas necessidades de ampliações:

---

<sup>8</sup> Perfil do Setor Agroindustrial até 1985 - Volume II - Maio de 1977.

NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO NA CAPACIDADE INSTALADA DO  
SETOR BENEFICIADOR DE ALGODÃO EM CAROÇO NO PARANÁ.

Anos	Oferta para Beneficiamento	Capacidade Instalada*	Capacidade a instalar
1976	272.457	468.205	
1977	389.140	468.205	
1978	438.551	468.205	
1979	447.845	468.205	
1980	457.139	468.205	
1981	446.716	468.205	
1982	476.010	468.205	7.805
1983	485.304	468.205	17.099
1984	494.881	468.205	26.676
1985	504.175	468.205	35.970

FONTE: Perfil do Setor Agroindustrial até 1985-volume II-IPARDES 1977.

\* Supondo 104 dias por ano e 16 horas por dia de operação.

As unidades processadas de fiação e tecelagem no Paraná estão localizadas nas regiões Leste e Norte, esta com 57%, e aquela com 43%.

Segundo estudos do IPARDES<sup>9</sup>, o parque têxtil paranaense requererá até 1980 um incremento de 80%, no que diz respeito à capacidade de processamento de 1975.

Como já foi exposto devido a representativa parcela da produção têxtil ser exportada, e principalmente a ser o ramo

<sup>9</sup> Modelo de Complexo Industrial Petroquímico para o Estado do Paraná - IPARDES - 1976.

significativamente absorvedor de mão-de-obra, percebe-se o grande interesse por parte do Paraná em aumentar substancialmente a instalação do ramo têxtil com ênfase no grupo industrial 24,11, beneficiamento das fibras têxteis vegetais.

#### 5 - Produtos Petroquímicos e suas Matérias-Primas

Tendo em vista a existência de trabalho nesse campo<sup>10</sup> o qual preenche totalmente o objetivo do tópico abaixo, será apresentado um resumo das suas conclusões:

A alta migração rural-urbana leva o setor terciário a ser o principal absorvedor de tal mão-de-obra; porém esse setor não produz uma base econômica geradora de riqueza, isto é, não é autônomo; é obvio, portanto que o processo de urbanização deve se fazer acompanhar de um correspondente esforço na criação de empregos no setor secundário - esforço esse orientado para uma eficiente política de industrialização.

Dever-se-á dar prioridades às indústrias químicas e petroquímicas, por serem estes ramos os que poderão atender aos aspectos sócio-econômicos, devido aos seus altos efeitos multiplicadores.

É aconselhável que a instalação do complexo petroquímico seja feita na Região Metropolitana de Curitiba, em função: 1) da disponibilidade local de amônia como matéria-prima básica,

---

<sup>10</sup> Modelo de Complexo Industrial Petroquímico para o Estado do Paraná - IPARDES - 1976.

caracterizando-se, assim, como empreendimento de caráter complementar ao projeto de amônia-uréia da Petrofértil para Araucária; 2) da integração ao parque industrial de São Paulo - e, futuramente, ao pólo petroquímico do Rio Grande do Sul, tendo em vista a sua posição de equidistância desses dois pólos econômicos.

Em termos de economias internas, podem ser apontados os seguintes fatores que favorecem a localização nessa região:

- 1 - Disponibilidade de recursos de infra-estrutura e de formação de mão-de-obra.
- 2 - Disponibilidade dos recursos oriundos da refinaria do Paranã (REPAR): matérias-primas, combustíveis, intercâmbio tecnológico e de mão-de-obra especializada.
- 3 - Disponibilidade de matérias primas e de produtos de industrialização do xisto de São Mateus.
- 4 - Presença de um bem organizado setor agrícola e de uma estrutura agroindustrial capazes de assumir função de complementariedade com o complexo industrial proposto, quer como fornecedores de matérias-primas, quer como insumidores de produtos.

A seguir é apresentada a relação dos produtos primários e intermediários que compõem o complexo petroquímico, assim como o respectivo grupo industrial a que pertencem:

- Barrilha: grupo industrial, 20.01\*
- Cloreto de Amônio: grupo industrial, 20.01\*
- Ácido Nítrico: grupo industrial, 20.12
- Metanol: grupo industrial, 20.12
- Formaldeído: grupo industrial, 20.12
- Metilaminas: grupo industrial, 20.12\*
- Ácido Fórmico: grupo industrial, 20.12
- Nitrobenzeno: grupo industrial, 20.12
- Anilina: grupo industrial, 20.12
- Difenilamina: grupo industrial, 20.12
- Dimetilformamida: grupo industrial, 20.12\*
- p - Nitrofenol: grupo industrial, 20.12
- Nitrocelulose: grupo industrial, 20.01
- Resinas Uréicas: grupo industrial, 20.21
- Resinas Fenólicas: grupo industrial, 20.21
- Bicarbonato de Amônio: grupo industrial, 20.01
- Hidroquinona: grupo industrial, 20.12
- Ácido Benzóico: grupo industrial, 20.12
- Bisfenol - A: grupo industrial, 20.12\*
- Sacarina: grupo industrial, 20.12

\*Estes 5 produtos dificilmente serão viáveis de ser implantados na RMC, tendo em vista sua já implantação no Projeto Camaçari, Bahia.

Em síntese, pode-se observar que, existem 14 produtos que compõem o grupo industrial 20.12 - Fabricação de materiais petroquímicos, básicos e de produtos petroquímicos primários e intermediários-exclusive produtos finais; 4 produtos que compõem o grupo industrial 20.01 - Produção de elementos químicos e de

produtos químicos e de produtos químicos inorgânicos, organo-inorgânicos-exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleíferas do carvão-de-pedra e da madeira; e finalmente 2 produtos que compõem o grupo industrial 20,21-Fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos.

### A.3 - SELEÇÃO FINAL DOS GRUPOS INDUSTRIAIS PELA ÓTICA DA OFERTA.

O objetivo deste item é apresentar a relação de todos os grupos industriais viáveis de serem, "a priori", implantados no eixo industrial Araucária - Campo Largo. Também é apresentado os 4 critérios em que os grupos industriais foram selecionados.

SELEÇÃO FINAL DOS GRUPOS INDUSTRIAIS PELOS DIFERENTES CRITÉRIOS

Grupos Industriais	Por Custos Comparativos	Por Expansão e que são Suscetíveis de Ocupar Bastante Mão-de-Obra	Por Elasticidade do Emprego em Relação ao Valor da Produção	Por indicação da Política dos Governos Federal e Estadual
01)- 10.21 - Fabricação de cal virgem	x			
02)- 10.22 - Fabricação de cal hidratada ou extinta.	x			
03)- 10.45 - Fabricação de Louça para serviço de mesa	x			
04)- 10.81 - Beneficiamento e preparação de minerais não-metálicos, não associados à extração	x			
05)- 20.81 - Fabricação de adubos e fertilizantes, corretivos do solo	x			x
06)- 23.51 - Fabricação de artigos de material plástico para embalagem e condicionamento impressos ou não	x			
07)- 24.32 - Fabricação de artigos de malharia exclusive fabricação de meias	x			
08)- 20.14 - Fabricação de gás de hulha e de nafta		x		
09)- 23.41 - Fabricação de móveis moldados de material plástico		x		
10)- 10.44 - Fabricação de material sanitário, velas, filtros e outros artefatos de porcelana, friançã e cerâmica artística-exclusive louça para o serviço de mesa		x		
11)- 18.99 - Fabricação de artefatos diversos de borracha, não especificados ou não classificados		x		
12)- 18.54 - Peças e acessórios de borracha para veículos, máquinas e aparelhos-exclusive correias, canos, tubos e mangueiras		x		
13)- 18.31 - Fabricação de laminados e fios de borracha		x		
14)- 24.99 - Fabricação de artefatos têxteis não especificados ou não classificados		x		
15)- 18.51 - Fabricação de galochas, botas inteiriças e saltos e solados para calçados.		x		
16)- 18.53 - Fabricação de canos, tubos e mangueiras de borracha		x		
17)- 18.56 - Fabricação de outros artefatos de borracha		x	x	
18)- 23.24 - Fabricação de artigos de material plástico para uso na indústria de material de transporte		x		
19)- 10.75 - Fabricação de artigos de vidro ou de cristal para serviços de mesa, copa e cozinha e artigos para adorno-inclusive de vidro refratário		x		

(continua)

## SELEÇÃO FINAL DOS GRUPOS INDUSTRIAIS PELOS DIFERENTES CRITÉRIOS

(Continuação)

Grupos Industriais	Por custos Comparativos	Por Expansão e que são Suscetíveis de Ocupar Bastante Mão-de-Obra	Por Elasticidade do Emprego em Relação ao Valor da Produção	Por indicação da Política dos Governos Federal e Estadual
20)- 23.29 - Fabricação de artigos de material plástico para usos industriais não especificados ou não classificados		x		
21)- 24.19 - Fabricação de estopa, de materiais para estofos e recuperação de resíduos têxteis		x		
22)- 24.91 - Fabricação de artigos de cordoaria			x	
23)- 18.41 - Fabricação de espuma de borracha, e de artefatos de espuma de borracha			x	
24)- 20.92 - Fabricação de pigmentos, corantes, substâncias tanantes e mordentes			x	
25)- 18.11 - Beneficiamento de borracha natural			x	
26)- 10.51 - Fabricação de cimento				x
27)- 24.11 - Beneficiamento de fibras têxteis vegetais				x
28)- 20.12 - Fabricação de materiais petroquímicos, básicos e de produtos petroquímicos primários e intermediários-exclusive produtos finais				x
29)- 20.01 - Produção de elementos químicos e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos - exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas do carvão-de-pedra e da madeira.				x
30)- 20.21 - Fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos				x
31)- 20.11 - Fabricação de combustíveis e lubrificantes			x	
32)- 23.61 - Fabricação de manilhas, canos, tubos e conexões de material plástico			x	
33)- 24.54 - Fabricação de tecidos impermeáveis e de acabamento especial			x	

**ANEXO B**

**COMENTÁRIO SOBRE A "HIERARQUIZAÇÃO DOS GRUPOS COMPONENTES DO COM-  
PLEXO METAL-MECÂNICO INDICADO PARA O PARANÁ"**

## ANEXO B

### Comentário sobre a "Hierarquização dos Grupos Componentes do Complexo Metal-Mecânico Indicado para o Paraná"

Na fase final dos trabalhos, tomou-se conhecimento dos resultados de uma hierarquização-quanto à prioridade ou viabilidade-dos grupos componentes do Complexo Metal-Mecânico indicado para o Paraná pelo "Programa Metal-Mecânico do Paraná" - Complexo esse cujos resultados havíamos adotado (e aos quais havíamos incorporado) ligeiros acréscimos)<sup>1</sup>.

Em síntese, o resultado da hierarquização no que interessa diretamente a este trabalho é o seguinte:

PRIORIDADE	GÊNERO, E GRUPO			
	11	12	13	14
1ª		.: 11,31,18, 54, e 21		.33
2ª		.32		
3ª	.: 05, e 41.	.42	. 41	
4ª	.: 06, e 09.		. 11	
5ª	(.:02, e 03); .08	.: 29, e 41.		

<sup>1</sup>Tal hierarquização foi feita pelo Técnico Divonir Ribas Teixeira Torres, do IPARDES.

Os grupos que nesta Tabela estão com prioridade 1,2, e 3, em conjunto são os de prioridade 1 do presente trabalho. Os que estão com prioridade 4 e 5 com exceção do 11.02 e do 11.03 são os de prioridade 2 do presente trabalho.

E na análise pela ótica empresarial, o mesmo trabalho concluiu que

- o 14.33 é o que deve receber maior apoio;
- o 12.11 é o que deve ser mais incentivado ao desenvolvimento;
- e
- o 12.31 é o 3º na prioridade de implantação.

(Todos esses três grupos receberam prioridade 1 na hierarquização imediatamente anterior-cujos resultados estão na tabela da página anterior).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ABRIL - TEC EDITORA: Análise - 75. São Paulo, s.d. 350 p.
02. ANDRADE, Moisés. Áreas e distritos industriais. Revista Brasileira de Planejamento, (3): 41-54, dez. 1976.
03. ANDRADE, Roberto. Porto Real: pólo urbano industrial. Indústria & Produtividade, Rio de Janeiro, 10(120): 16-8, maio 1978.
04. ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO 1977. Brasília, Departamento Nacional de Produção Mineral, 1977. v.6.
05. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Revisão da NB-3. Rio de Janeiro, 1960. 51 p.
06. BOLETIM da Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro (25), mar./abr. 1956. 103 p..
07. BOLETIM da Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, (43), abr. 1959: 39 p..
08. BOLETIM da Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, (54) jan./fev. 1961. 41 p..
09. A CIDADE onde mora o progresso. Tendência, 4 (47): 63-70, ago. 1977.
10. COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA ELÉTRICA - COPEL. Estimativa da evolução demográfica do Paraná 1960 a 2000. Curitiba, 1975. 1 v.
11. COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - COMEC. Região Metropolitana de Curitiba: demografia-projeções. Curitiba, 1976. 51 f.
12. \_\_\_\_\_. Região metropolitana de Curitiba, Plano de Desenvolvimento Integrado; diretrizes básicas de desenvolvimento. Curitiba, 1976. 1 v.
13. CURSO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, 2., Barcelona, fev./1974. Planificación Territorial. Madrid, Centro de Perfeccionamiento P. y Empresarial, 1975.
14. DISTRITOS e áreas industriais de Pernambuco. Indústria & Produtividade, Rio de Janeiro, 10 (114): 20-5, nov. 1977.

15. ÉTABLISSEMENTS industriels dans la région parisienne. /s.n.t./ 62 p.
16. FERRARI, Célson. Curso de planejamento municipal integrado: urbanismo. São Paulo, Pioneira, 1977. 631 p.
17. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-FIBGE. Censo industrial 1970. Rio de Janeiro, 1974. 287 p.
18. \_\_\_\_\_. Classificação de indústrias. Rio de Janeiro, 1972.
19. \_\_\_\_\_. Pesquisa industrial 1974. Rio de Janeiro, 1974.
20. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. Áreas industriais no Paraná: situação atual e algumas orientações a municípios. Curitiba, 1975. 135 p..
21. \_\_\_\_\_. Base industrial; economia de aglomeração e custos comparativos. Curitiba, 1976. 230 f. Convênio Secretaria do Planejamento do Estado do Paraná/IPARDES.
22. \_\_\_\_\_. Estudo de integração de pólos agroindustriais do Paraná - revisto e atualizado. Curitiba, 1977. v.2-Perfil do setor agroindustrial até 1985.
23. \_\_\_\_\_. Localização industrial e desenvolvimento regional: programa metal-mecânico do Paraná; proposta de estudos. Curitiba, 1977.
24. \_\_\_\_\_. Modelo de complexo industrial petroquímico para o Estado do Paraná. Curitiba, 1976. Convênio IPARDES/BADEP.
25. \_\_\_\_\_. Planejamento da pesquisa; análise da base industrial do Paraná - 2ª fase: complexo madeira. Curitiba /s.d./ 43 p..
26. \_\_\_\_\_. Programa de promoção industrial da RMC: orientação à expansão industrial no eixo Campo Largo-Araucaria; relatório da pesquisa I - circulação interna. Curitiba, 1977.
27. INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA-IPPUC. Projeto integrado da área industrial da Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba, 1973.
28. KLAASSEN, Leo H. Méthodes de sélection d'industries pour les régions en stagnation; introduction aux études de possibilités. Paris, OCDE /s.d./ 167 p.
29. LABASSE, Jean. La organización del espacio; elementos de geografía aplicada. Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local/1973/ 752 p.
30. PARANÁ. Governo do Estado. Objetivos e metas de desenvolvimento; Paraná, 75-78. /s.n.t./ 1 v..
31. PARANÁ. Secretaria do Estado do Planejamento. Planos regionais industriais; Leste, Norte e Oeste do Paraná - PRI. Curitiba, 1975. 375 p.

32. SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO SUL-SUDESUL. II  
Plano Nacional de Desenvolvimento: programa de ação do go-  
verno para a Região Sul 1975-79. Porto Alegre, 1975.  
217 p.

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **COORDENADOR**

MAURÍCIO DE MELO PORCIÔNULA

### **RESPONSÁVEL POR:**

"SELEÇÃO DE INDÚSTRIAS A INCENTIVAR"

- MAURÍCIO DE MELO PORCIÔNULA, auxiliado por:
- CIRILO SCHENKEL

"ESTUDO DA OFERTA"

- CIRILO SCHENKEL

"TENDÊNCIAS ATUAIS DO CRESCIMENTO INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA"

- MAURÍCIO DE MELO PORCIÔNULA, auxiliado por:
- CIRILO SCHENKEL

"DIMENSIONAMENTO DA ÁREA INDUSTRIAL NO EIXO CAMPO LARGO - ARAUCÁRIA"

- DISONEI ZAMPIERI, auxiliado por:
- VERA LÚCIA SABATKE GUTIERREZ

### **SERVIÇOS TÉCNICOS AUXILIARES:**

- ANTONIO GOMES DE FARIAS NETO
- VERA LÚCIA SABATKE GUTIERREZ
- PAULO WAVRUK

### **ESTAGIÁRIOS:**

- HISSASHI ASOFU
- CIRIACO OLIBORIO ALFONSO

### **DESENHISTAS:**

- CELESTE NAOMI INADA
- LETÍCIA TEREZINHA CONEGLIAN
- PRISCILA BUDEISKI