



# ILPES

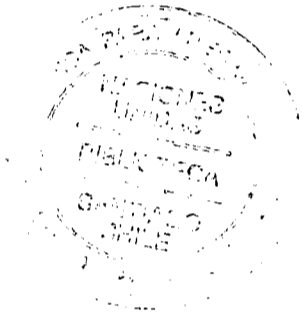
INSTITUTO LATINOAMERICANO  
DE PLANIFICACION  
ECONOMICA Y SOCIAL

~~CEPAL(ILPES) (1860)~~

## PROGRAMA DE CAPACITACION

*Alcip (Gammis?)  
Fitoussi*

Documento CPRD-C/73



CRESCIMENTO DA OCUPACAO REGIONAL E SEUS  
COMPONENTES \*

Celsius Antonio Lodder

\* El presente documento que se reproduce para uso exclusivo de los participantes de cursos de Programas de Capacitación, se ha tomado de la monografía N° 8 de IPEA - Planejamento Regional: Métodos e aplicacao ao caso brasileiro. IPEA-INPES, Río de Janeiro, Brasil, 1972.

84-8-1418

7

8

9

10



II

CRESCIMENTO DA OCUPAÇÃO REGIONAL  
E SEUS COMPONENTES \*

CELSIUS ANTÔNIO LODDER

---

\* Este trabalho faz parte de uma pesquisa mais ampla, efetuada pelo autor no IPEA, sob o título "Padrões Locacionais e Crescimento Regional", que foi apresentada como tese de mestrado na Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE), da Fundação Getúlio Vargas.

2 2

2 2

Celsius Antônio Lodder

Obteve o Mestrado pela Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE) da Fundação Getúlio Vargas. Atualmente é economista do Instituto de Pesquisas do IPEA.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico de um país é normalmente acompanhado de desigualdades regionais. Por múltiplas razões, algumas regiões se destacam das demais por seu dinamismo, qualquer que seja o indicador de crescimento que se analise.

Considerando o *emprego* como um desses indicadores poderemos, através dele, construir um modelo de crescimento no qual salientamos, não apenas a heterogeneidade espacial do desenvolvimento nacional, mas, também, quais os fatores, inerentes a cada região, que lhe impulsionaram ou facilitaram o crescimento.

O modelo é simples e parte da comparação entre o crescimento do emprego, real e teórico, dentro de cada região considerada. Por *crescimento real* do emprego, entende-se aquele que a região efetivamente apresentou dentro de determinado período. Por *crescimento teórico*, compreende-se aquele que a região deveria apresentar caso evoluísse à mesma taxa de absorção de mão-de-obra observada no país como um todo, no mesmo período. A diferença (positiva ou negativa) entre os dois valores, real e teórico, relaciona-se com o comportamento de cada região no que se refere ao seu dinamismo.

O grau de dinamismo de uma região decorre de dois fatores: um, *estrutural*, ou função da composição industrial da região e, outro, *diferencial*, isto é, decorrente da especialização regional em determinadas atividades, dadas as vantagens comparativas que essa região oferece para o desenvolvimento das mesmas. No modelo, decompõe-se a diferença entre o cres-

cimento real e teórico do emprego nesses dois fatores que, por hipótese, explicariam o dinamismo da região.

Em resumo, o modelo revela que o crescimento da ocupação regional pode ser explicado, em termos da diferença entre o real e o teórico, como decorrente de dois fatores: (i) estrutural, refletindo a composição regional da ocupação, concentrada em setores economicamente dinâmicos; (ii) diferencial, refletindo a especialização regional em determinados setores, no sentido de que eles devem expandir-se mais rapidamente que a média nacional do setor devido à própria especialização.

Frisemos, antes de formalmente apresentar o modelo, que não se trata aqui de explicar o desenvolvimento regional e seus fatores determinantes, no sentido macroeconômico do termo. Procuramos apenas fornecer uma visão parcial desse processo sem tentar um relacionamento de causa e efeito entre as variáveis.

## 2

### **O MODELO DE ANÁLISE: O MÉTODO ESTRUTURAL- DIFERENCIAL**

O método pretende analisar as variações no nível de ocupação regional em um dado período, em relação ao comportamento da economia nacional.

Calculamos, para cada região, a diferença entre o valor real da ocupação no fim do período e o valor que ela teria caso houvesse evoluído à taxa nacional de crescimento do emprego. Uma diferença positiva indica um incremento relativo da ocupação regional face à ocupação nacional, ao passo que uma diferença negativa representa uma perda de posição relativa. Essa diferença entre valores da ocupação, real e teórica, no modelo, recebe o nome de efeito total ou variação líquida total (VLT).

A variação total pode ser decomposta em duas parcelas através de uma operação muito simples que será mais adiante

descrita no modelo matemático. Essas duas parcelas recebem o nome de variação líquida diferencial, ou regional (VLD), e variação líquida proporcional, ou estrutural (VLP).

Analisemos, especificamente, cada um dos efeitos ou variações que foram salientados.

## 2.1

### Efeito Diferencial ou Regional (VLD)

O efeito diferencial ou regional reflete o dinamismo que cada setor possui dentro da região. Parte da constatação de que existem alguns setores que se expandem mais rapidamente que a média nacional do setor.

A diversidade de taxas de crescimento regional deriva do fato de que certos setores crescem mais rapidamente em uma região do que em outra. As regiões em que se observam desvios líquidos positivos (VLD positiva) são aquelas que gozam de maiores facilidades de acesso tanto ao mercado quanto aos fatores de produção em relação às demais regiões dedicadas à mesma atividade. São regiões que alcançaram, portanto, maiores vantagens locais com respeito a tais atividades.

O efeito diferencial indica, desta maneira, a *localização* da região em relação aos grandes eixos nacionais e internacionais de comunicação e comércio; as *vantagens* que a política global do governo propicia, além de sua própria política regional; *qualifica* os efeitos de múltiplos fatores específicos da região; *salienta* a situação da região no espaço econômico nacional e efeitos diversos, tais como clima, fatores psicológicos, sociológicos, etc.

Deste modo, o sinal positivo da VLD está associado à existência de *economias de aglomeração* na região. A VLD é o resultado de um conjunto de elementos que favorecem o crescimento regional. Para salientar sua importância, analisemos cada um dos elementos acima citados.

Quando se diz que uma região tem acesso aos mercados de fatores e produto e que existem economias de aglomeração, afirma-se, em outros termos, que a região dispõe de um *mer-*

*cado consumidor, de vias de acesso a outras regiões, de um centro de atividades econômicas capaz de criar economias externas, de centro ou centros urbanos providos de serviços e com acesso ao mercado de capital e mão-de-obra. Ora, se esse conjunto de elementos está presente em uma região, é possível postular que um dos elementos que explica o efeito diferencial é a existência dentro dela de um ou mais pólos dinâmicos de crescimento.*<sup>1</sup>

Outra linha de raciocínio, para a explicação da VLD, é a apresentada por Perloff<sup>2</sup> baseando-se na especialização intra-setorial da região. Efetivamente, podem existir regiões que, dadas as suas dotações e características de recursos naturais, concentram-se na produção de bens de exportação regional que lhes confere um grande dinamismo no setor produtivo pertinente. Os efeitos dessa atividade exportadora sobre o resto das atividades, via efeitos multiplicadores, podem fornecer dinamismo a toda economia regional, levando a uma VLD positiva.

Observemos que essa linha de explicação do efeito diferencial baseia-se na *teoria da base econômica*, a qual postula o crescimento regional como decorrente da expansão de atividades básicas ou de exportação. São essas atividades as que induzem ao crescimento das atividades não-básicas ou de consumo interno.

Poderíamos dizer, então, que quando se observa uma VLD positiva em uma determinada região, isto significa que ela dispõe de "indústrias básicas" ponderáveis dentro da economia nacional.<sup>3</sup>

---

1. Para detalhes sobre a teoria dos pólos, ver F. Perroux, *La economía del siglo XX*. (Barcelona, Ed. Ariel, 1964), assim como o artigo de H. Tolosa neste volume.

2. Ver H. Perloff, et al., *Regions resources and economic growth*. (Lincoln, Univ. of Nebraska, 1960). Essa explicação, na verdade, é apenas o reverso daquela baseada na teoria dos pólos, pois apesar de partirem de caminhos diferentes, os resultados são os mesmos.

3. Para maiores esclarecimentos sobre a teoria da base econômica, ver C. Leven, *Theory and method of income and product accounts for metropolitan areas*. (University of Pittsburgh, 1963), e S. Schickler, "A Teoria da Base Econômica Regional: Aspectos Conceituais e Testes Empíricos", neste volume.

## 2.2

### Efeito Estrutural ou Proporcional (VLP)

Em termos nacionais, alguns setores se expandem mais rapidamente do que outros. A VLP salienta, em escala nacional, as diferenças de composição setorial no sentido de que as regiões especializadas nos setores de crescimento mais lento, em termos nacionais (agricultura, mineração, etc.), acusam mudanças negativas no valor do efeito, enquanto que aquelas especializadas em setores de crescimento dinâmico, ainda em termos nacionais, resultam em efeitos positivos.

O efeito proporcional indica que o grau de especialização e divisão do trabalho regionais são elementos-chave para explicar o crescimento de uma região em um dado período. Daí que, em numerosas ocasiões, somente uma mudança na estrutura setorial torna possível um incremento no ritmo de crescimento da economia.

Em resumo, um efeito proporcional positivo indica uma concentração da estrutura ocupacional da região em setores de alto dinamismo, enquanto o efeito proporcional negativo indica uma economia baseada em setores não-dinâmicos.

## 2.3

### Vantagens do Método Estrutural-Diferencial

O método permite a identificação de fatores que operam de forma mais ou menos uniforme a nível nacional e daqueles que atuam mais especificamente em uma região. Torna ainda possível a comparação entre os padrões de crescimento dos setores econômicos nas diferentes regiões.

A identificação e comparação assinaladas possuem grande importância para a planificação regional, pois indicam os principais entraves ao desenvolvimento regional. Identificam ainda o tipo de esforço que será necessário a fim de reduzir as desigualdades regionais.

No caso do efeito proporcional, é possível definir quais as regiões que podem melhorar sua posição relativa mediante um impulso do lado da demanda e quais as regiões que necessitam de investimentos em setores considerados modernos.

No caso do efeito diferencial, existe a clara indicação de que a existência das vantagens comparativas para as atividades que causaram o valor positivo da VLD não induzem à implantação dessas mesmas atividades em outras regiões. Isto acontece não só em virtude das economias externas preexistentes na região, mas também devido aos fatores de complementaridade e economias de escala que a região oferece aos investimentos nessas atividades. É claro que não se considera, *a priori*, uma atividade como dinâmica ou tradicional, mas, apenas que, para a região, a atividade é dinâmica ou não, em termos de taxa de crescimento.

Por outro lado, o efeito proporcional depende de os setores dinâmicos, *strictu sensu*, possuírem, na região, maior participação relativa ou, em outras palavras, que a região se especialize nestes setores, sendo tal especialização comparada à estrutura ocupacional do país.

A projeção de variáveis, tais como volume de emprego, constitui outro uso que se pode dar ao método estrutural-diferencial. O método é útil quando se deseja avaliar o impacto de um plano nacional de desenvolvimento sobre o nível de ocupação regional e onde o objetivo nacional de absorção de mão-de-obra é do tipo "mínimo de 6% a.a." Qual deveria ser, então, a taxa de absorção de mão-de-obra em cada região, para que esse mínimo se tornasse possível? Mais ainda, qual seria a taxa de absorção de mão-de-obra setorial, regional e nacional para que isto acontecesse? Perguntas como estas e outras podem ser respondidas através do modelo.

## 2.4

### Limitações do Método Estrutural-Diferencial

Existem limitações de ordem metodológica que, de certa forma, podem influir nos resultados. No entanto, são as limitações referentes a hipóteses econômicas as que mais con-

condicionam a aplicação do modelo. Por exemplo, o grau de desagregação regional e/ou setorial é um fator que influi diretamente nos resultados no sentido de que, variando o número de regiões e/ou setores considerados, os valores dos efeitos mudam significativamente. Diferentes graus de agregação regional-setorial geralmente levam a resultados diversos.

Os valores encontrados para os efeitos são *relativos*, no sentido de se referirem ao ano considerado como base no período analisado. Assim sendo, os cálculos podem trazer distorções, uma vez que se referem a um determinado ano-base e como tal mantêm o grau de representatividade dessa base quanto à estrutura das atividades. Isto é, os resultados dependem da escolha do ano-base. A esse problema denominamos "efeito ponderação", e lhe indica a importância da estrutura setorial do ano-base no cálculo dos efeitos, principalmente na VLP.

A *inexistência de relações de causa-efeito*, que decorre da própria estrutura do modelo é, talvez, o principal entrave à sua aplicação nos diagnósticos com fins de política regional. O modelo revela apenas tendências e regularidades, sem identificar, no entanto, os fatores econômicos que na realidade explicam os padrões de comportamento observados. Isto quer dizer que os valores encontrados não podem ser interpretados como automaticamente válidos para o futuro. Em outras palavras, não se pode dar aos resultados uma interpretação dinâmica uma vez que o método é do tipo estática-comparada.

A escolha da variável emprego como base dos cálculos pode também causar distorções caso as *produtividades do trabalho* sejam diferentes por setor e região. O mesmo acontece com referência às *técnicas de produção*. Especificamente, duas regiões com a mesma força de trabalho fornecem volumes desiguais de produto (físico ou monetário) dadas as diferentes produtividades da mão-de-obra e/ou técnicas de produção empregadas.

Note-se que tal distorção é proveniente da comparação entre produtividades, ou seja, diferentes produtividades regionais e setoriais. O caso em que o crescimento do produto de um setor ocorre devido a um aumento de produtividade, com diminuição da mão-de-obra empregada nesse mesmo setor, é representado no modelo por um efeito negativo nesse

setor. O que não fica evidente é se esse efeito negativo decorre de um aumento da produtividade setorial, ou se o setor se encontra estagnado.

## 2.5

### O Modelo: Equações

O dado básico para a construção do modelo é a chamada "Matriz de Informações". Tratando-se de um modelo de estática-comparada, necessitamos de, no mínimo, duas dessas matrizes, referindo-se uma ao período-base e outra ao ano considerado.

A Matriz de Informações é formada em suas linhas pelos diversos setores e, nas colunas, pelas regiões.

|         |     | REGIÕES  |                |                |                |
|---------|-----|----------|----------------|----------------|----------------|
|         |     | 1        | 2 ...          | j ...          | n              |
| SETORES | 1   | $E_{11}$ | $E_{12} \dots$ | $E_{1j} \dots$ | $E_{1n}$       |
|         |     | 2        | $E_{21}$       | $E_{22} \dots$ | $E_{2j} \dots$ |
|         | ... | ...      | ...            | ...            | ...            |
|         | i   | $E_{i1}$ | $E_{i2} \dots$ | $E_{ij} \dots$ | $E_{in}$       |
|         | ... | ...      | ...            | ...            | ...            |
|         | k   | $E_{k1}$ | $E_{k2} \dots$ | $E_{kj} \dots$ | $E_{kn}$       |

Esquematicamente,

$$A = E_{ij} \left\{ \begin{array}{l} i = 1, 2 \dots k \\ j = 1, 2 \dots n \end{array} \right\}$$

Teremos:  $A_0$  — ano-base e,

$A_1$  — no fim do período.

$E''_{ij}$  = emprego no fim do período no setor  $i$ , região  $j$ ;  
 $E'_{ij}$  = emprego no ano-base no setor  $i$ , região  $j$ ;  
 $\alpha_{ij}$  = taxa de crescimento do emprego do setor  $i$  na região  $j$ ;  
 $\alpha_{it}$  = taxa de crescimento do emprego do setor  $i$  no país;  
 $\alpha_{tt}$  = taxa de crescimento do emprego no país.

Seja,

$$E''_{ij} = E'_{ij} + \Delta E''_{ij} \quad (1)$$

temos que:

$$\Delta E''_{ij} = E''_{ij} - E'_{ij} \text{ onde } E''_{ij} = E'_{ij} \left( \frac{E''_{ij}}{E'_{ij}} \right) = E'_{ij} \cdot \alpha_{ij}$$

resulta:

$$\Delta E''_{ij} = E'_{ij} (\alpha_{ij} - 1) \quad (2)$$

Consideremos agora:

$$\alpha_{tt} = \frac{E''_{tt}}{E'_{tt}} \text{ taxa nacional de crescimento do emprego}$$

$$\alpha_{it} = \frac{E''_{it}}{E'_{it}} \text{ taxa nacional de crescimento do emprego no setor } i$$

Podemos somar e subtrair esses dois valores da expressão (2) que ela não se altera:

$$\Delta E''_{ij} = E'_{ij} (\alpha_{ij} - 1 + \alpha_{it} - \alpha_{it} + \alpha_{it} - \alpha_{it})$$

ou trocando os termos de posição:

$$\Delta E''_{ij} = E'_{ij} (\alpha_{it} - 1 + \alpha_{it} - \alpha_{it} + \alpha_{ij} - \alpha_{it})$$

decompondo, em seguida, o segundo membro em parcelas:

$$\begin{aligned} \Delta E''_{ij} &= E'_{ij} (\alpha_{it} - 1) + E'_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it}) + \\ &+ E'_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it}) \end{aligned} \quad (3)$$

Substituindo o valor de  $\Delta E''_{ij}$  dado por (3) na equação (1), resulta:

$$\begin{aligned} E'' &= E'_{ij} + E'_{ij} (\alpha_{it} - 1) + E'_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it}) + \\ &+ E'_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it}) \\ E''_{ij} - E'_{ij} - E'_{ij} (\alpha_{it} - 1) &= E'_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it}) + \\ &+ E'_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it}) \\ (E''_{ij} - E'_{ij}) - E'_{ij} (\alpha_{it} - 1) &= E'_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it}) + \\ &+ E'_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it}) \end{aligned} \quad (4)$$

A equação (4) fornece os valores correspondentes a cada efeito definido pelo modelo. Expliquemos cada um desses efeitos e sua fórmula:

$$a) \text{ VLT}_{ij} = (E''_{ij} - E'_{ij}) - E'_{ij} (\alpha_{it} - 1)$$

Ou seja, é a diferença entre a variação efetiva no emprego de  $i$  em  $j$  e a variação teórica do emprego, isto é, aquele que a indústria  $i$  teria na região, caso crescesse à taxa nacional  $\alpha_{it}$ ;

$$b) \text{ VLP}_{ij} = E'_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it})$$

A variação proporcional corresponde àquela parte da VLT causada por uma realocação de atividades (para a região  $i$  ou da região  $j$ ). Pela própria fórmula, observa-se que a diferença entre as taxas setorial e nacional indica que a região possui vantagens comparativas para o desenvolvimento do setor;

$$c) \text{ VLD}_{ij} = E'_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it})$$

A VLD corresponde, ao contrário, àquela parte do efeito total determinada por uma maior ou menor participação no crescimento setorial a nível nacional. Um sinal positivo para a VLD se explica pela especialização regional nos setores dinâmicos.

Simbolicamente, teremos para a indústria  $i$ , na região  $j$ :

$$VLT_{ij} = VLD_{ij} + VLP_{ij}$$

Interessa conhecer esses efeitos a nível regional. Para tanto, basta somar os valores encontrados para os  $k$  setores:

$$\sum_{i=1}^k VLT_{ij} = \sum_{i=1}^k VLD_{ij} + \sum_{i=1}^k VLP_{ij}$$

teremos então:

$$VLT_j = VLD_j + VLP_j \quad (5)$$

A equação (5) é idêntica à equação (4), apenas os símbolos foram modificados.

Na aplicação ao caso brasileiro, utilizamos ambas as equações; a (4) para fins de cálculo dos valores, e a (5) para a interpretação dos dados.

## 2.6

### O Uso do Método como Projeção da Variável-Base

O método estrutural-diferencial tem sido usado para fins descritivos e como instrumento de análise. Os criadores dessa técnica desenvolveram-na no sentido de auxiliar a manipulação de grandes massas de dados, e a fim de que o analista pudesse identificar mais efetivamente as tendências e o comportamento de crescimento de uma região. A técnica foi ini-

cialmente um instrumento de descrição estatística. Aplicações recentes estenderam-lhe o uso, inclusive para a projeção de variáveis.<sup>4</sup>

Os componentes do método foram calculados a partir de dados históricos. Procurou-se, assim, identificar futuros pontos de estrangulamento e possíveis vantagens existentes na economia de uma região.

Alguns autores criticam a utilização do modelo para fins de projeção regional. Baseiam suas críticas em dois fatores: (i) estudos empíricos têm demonstrado que as projeções através do modelo apresentam grandes erros; (ii) a chamada componente competitiva do modelo (VLD) não reflete, na realidade, as forças que os autores julgam motivá-la.<sup>5</sup>

O modelo de projeção parte das equações:

$$E''_{ij} \equiv E'_{ij} + \Delta E''_{ij} \quad (1)$$

$$\Delta E''_{ij} = E'_{ij} (\alpha_{it} - 1) + E'_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it}) + E'_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it}) \quad (3)$$

Isto é, o emprego regional na indústria  $i$  no fim do período, é, identicamente, igual ao emprego no período-base somado à variação do emprego durante o período. Este último termo ( $\Delta E''_{ij}$ ) é igual à soma dos componentes do deslocamento (*shift*) do emprego, isto é, à parcela nacional, à composição industrial e à participação competitiva, ou regional.

4. E. S. Dunn, *Recent southern economic development*, (Gainesville, University of Florida Press, 1962) e L. D. Ashby, *Regional projections in a national setting*. Dep. of Commerce USA, s.d.

5. As críticas ao modelo são encontradas em: D. Houston, "Shift and share analysis: a critique", *Land Economics Journal*, vol. 32, (1967); J. Brown, "Shift and share projections of regional economic growth: An empirical test". *Journal of Regional Science*, (9 (1), 1969). Dentre os defensores do método encontramos: L. D. Ashby, *op. cit.*, E. Dunn, *op. cit.*, H. Perloff, et al., *op. cit.*, L. D. Ashby, "The shift share analysis: a reply". *Land Economics Journal*, (33) 1967, réplica ao artigo de Houston, citado acima.

Usando o mesmo raciocínio, o emprego regional na indústria  $i$  para o próximo período, pode ser escrito como:

$$E''_{ij} = E''_{ij} + \Delta E''_{ij} \quad (1')$$

$$E''_{ij} = E''_{ij} (\alpha_{it} - 1) + E''_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it}) + \\ + E''_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it}) \quad (3')$$

Os valores de  $\alpha_{it}$  e  $\alpha_{it}$  são necessários para se calcular  $E''_{ij}$ . Se considerarmos aqueles dois parâmetros como exógenos ou se usarmos algum outro método para projetá-los,  $E''_{ij}$  pode ser estimado pelo método estrutural-diferencial. Os valores exógenos de  $\alpha_{it}$  e  $\alpha_{it}$  permitem-nos calcular a parcela nacional e a composição industrial para a indústria na região. Para completar os cálculos é necessário estimar o último termo:

$$E''_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it})$$

ou seja, o componente competitivo (VLD). Existem diferentes métodos para estimá-la. O mais preciso parece ser o sugerido por Bland,<sup>6</sup> que recomenda usar a VLD histórica como estimativa da VLD futura. A hipótese implícita é que a VLD atual se iguala à VLD do período prévio. O modelo de projeção toma, então, a forma:

$$E''_{ij} = E''_{ij} + E''_{ij} (\alpha_{it} - 1) + E''_{ij} (\alpha_{it} - \alpha_{it}) + \\ + \alpha E''_{ij} (\alpha_{ij} - \alpha_{it}) \quad (6)$$

sendo  $\alpha$  um escalar utilizado para ajustar a estimativa da VLD. Por exemplo: se o período histórico é de cinco anos e o período de projeção é de dez anos, um valor de  $\alpha$  aproximadamente igual a 2 seria necessário para ajuste da estimativa.

6. M. Bland, "Analyse régionale-structurale et planification régionale", *Revue Économique*, vol. 17, (1966).

Examinando a equação (6), veremos que o segundo e o terceiro termos se reduzem ao valor:

$$E''_{ij} = \alpha_{ij}$$

O modelo consiste simplesmente em uma extrapolação da taxa nacional da indústria, projetada com alguns ajustamentos realizados através da componente competitiva histórica. No caso da projeção do emprego regional, o desmembramento do lado direito da equação em duas parcelas, uma nacional e outra de composição industrial, nada adiciona ao modelo.

### 3

#### APLICAÇÃO DO MODELO NO BRASIL

##### 3.1

##### A Base Utilizada — Dados Estatísticos

Já nos referimos anteriormente à variável-base escolhida: a mão-de-obra empregada. Sua escolha resulta da uniformidade que proporciona para medir e comparar a distribuição das atividades econômicas no tempo e segundo setores. Possui a vantagem de ser uma variável disponível com regularidade, com um nível setorial de desagregação aceitável — apesar de, em alguns casos, não satisfazer às exigências de um analista mais preocupado com detalhes. É uma variável que pode ser utilizada para medir o nível de crescimento econômico e sua distribuição por setores, constituindo um indicador do nível de desenvolvimento alcançado por uma economia. É importante, porém, mais uma vez frisar que podem ocorrer distorções nos valores encontrados em função de diferenciais de produtividade setorial e regional. Os diferenciais de produtividade e de técnicas de produção a nível inter-regional e intra-

-setorial constituem os dois principais fatores limitativos da validade do método.

Alternativamente, poderíamos considerar como variável-base o valor bruto da produção ou valor agregado por setor produtivo. Estes dados são encontrados com certa regularidade e sua desagregação setorial é considerada satisfatória. Por outro lado, a escolha dessas bases implicaria considerações sobre o nível geral de preços (fator inflação) e sobre mudanças nos preços relativos. Sob esse aspecto, a escolha da mão-de-obra como variável-base é bem mais aceitável, haja vista ser a que menores ajustamentos necessita.

As fontes originais das informações estatísticas foram os Censos Industrial, Comercial, Agrícola e de Serviços, referentes aos anos de 1940, 1950 e 1960. Subsidiariamente, foram utilizados os Censos Demográficos quando faltavam informações relativas a algum item. Neste último caso, os dados foram corrigidos a fim de obter a mão-de-obra efetivamente empregada.<sup>7</sup>

Para que fosse possível a comparação dos dados entre períodos, tornaram-se necessários diversos ajustamentos na classificação adotada pelo IBGE, uma vez que a mesma não é homogênea nos três censos. A homogeneização dos dados foi feita a nível de três dígitos e resultou, em alguns casos, em uma nova definição da atividade considerada.

Apresentamos, nos Apêndices, as matrizes de informação referentes aos anos de 1940, 1950 e 1960. Foram consideradas 21 regiões — correspondentes aos Estados, e 25 setores que correspondem à classificação de dois dígitos do IBGE.

---

7. Os dados do Censo Demográfico referem-se à população economicamente ativa, isto é, sem considerar se a pessoa está efetivamente empregada ou não. Os dados do Censo de 1970 divulgados até a presente data não permitem que se estenda a análise a fim de incluir o decênio 1960/1970. Na medida, entretanto, em que os resultados do Censo Econômico de 1970 começarem a ser publicados será possível atualizar o modelo e, assim, cobrir um período de trinta anos, de 1940 a 1970.

### 3.2

#### Resultados

O método foi aplicado em dois períodos, o primeiro entre 1940 e 1950 e o segundo de 1950 a 1960. Os resultados revelaram padrão diferente de comportamento em cada período.

Os Quadros I e II mostram o resultado final dos efeitos especificados por regiões nos dois períodos.

Os Quadros III e IV apresentam a decomposição do efeito diferencial por regiões, em cada atividade. É através deste efeito que se pode identificar as atividades com comportamento dinâmico em cada região. Por exemplo, as indústrias alimentícias em 1940/1950 apresentaram uma VLD de + 5.526 na Paraíba. Isto indica que o Estado, em princípio, apresenta boas condições para o desenvolvimento dessa indústria e que a análise deveria ser complementada por um estudo das razões pelas quais a região apresentou tais condições. Para fins de política regional, as indústrias alimentícias ou os projetos referentes a este setor deveriam ter prioridade, isto é, caso realmente fossem constatadas as vantagens locais para tal atividade na região.

Os apêndices estatísticos apresentam, em termos percentuais, a matriz de informação básica, necessária para o cálculo das variações. Através dele podemos identificar a estrutura ocupacional de cada região e, pela composição das matrizes de 1940/1950/1960, observar como se comporta, aparentemente, a estrutura de mão-de-obra em cada região. Acrescentamos às matrizes sete colunas representando as cinco grandes regiões fisiográficas do Brasil, o Brasil e uma agregação Guanabara/Rio de Janeiro, esta última apenas para efeito de comparação, já que a fusão dessas duas regiões numa só unidade política constitui um assunto bastante atual.

QUADRO I  
MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL  
DECOMPOSIÇÃO DA VARIÇÃO LÍQUIDA TOTAL - 1940/1950

$$VLT = VLD + VLP$$

| VARIÇÃO             | $E_{ij}^{50} - E_{ij}^{40}$<br>(1) | $E_{ij}^{40}$<br>(2)° | $\alpha_{ij}$<br>(3) | VLT<br>(1) - (2)<br>(3) | $\sum_i d_i$<br>(4) | VLP<br>(3) - (4)<br>(5) |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| RECIOES             |                                    |                       |                      |                         |                     |                         |
| Amazonas            | 18.286                             | 23.813                | 42.099               | 38.844                  | 3.255               |                         |
| Pará                | 39.014                             | 49.061                | 88.875               | 79.675                  | 9.200               |                         |
| Maranhão            | 22.529                             | 77.346                | 54.817               | 24.857                  | 29.960              |                         |
| Piauí               | 65.649                             | 45.271                | 20.378               | 37.754                  | 17.376              |                         |
| Ceará               | 101.239                            | 125.028               | 23.789               | 21.986                  | 45.775              |                         |
| Rio Grande do Norte | 39.608                             | 45.330                | 5.722                | 12.509                  | 18.231              |                         |
| Paraíba             | 58.657                             | 86.700                | 39.007               | 668                     | 39.675              |                         |
| Pernambuco          | 293.948                            | 143.316               | 150.632              | 174.976                 | 24.344              |                         |
| Alagoas             | 127.972                            | 45.559                | 82.413               | 93.400                  | 10.987              |                         |
| Sergipe             | 41.052                             | 29.207                | 11.845               | 17.043                  | 5.198               |                         |
| Bahia               | 141.503                            | 222.392               | 80.889               | 10.164                  | 70.725              |                         |
| Minas Gerais        | 307.571                            | 363.496               | 55.925               | 9.212                   | 65.137              |                         |
| Espirito Santo      | 17.573                             | 41.861                | 24.288               | 12.217                  | 12.071              |                         |
| Rio de Janeiro      | 16.138                             | 94.896                | 110.734              | 118.931                 | 8.197               |                         |
| Guanabara           | 183.667                            | 69.623                | 114.044              | 49.686                  | 163.730             |                         |
| São Paulo           | 248.759                            | 407.985               | 159.226              | 300.716                 | 141.490             |                         |
| Paraná              | 361.052                            | 53.626                | 307.426              | 301.483                 | 5.943               |                         |
| Santa Catarina      | 62.975                             | 60.668                | 2.307                | 5.337                   | 3.030               |                         |
| Rio Grande do Sul   | 129.630                            | 187.715               | 58.085               | 65.334                  | 7.249               |                         |
| Mato Grosso         | 31.251                             | 17.655                | 13.596               | 14.497                  | 901                 |                         |
| Goiás               | 63.870                             | 49.866                | 14.004               | 34.475                  | 20.471              |                         |

• Taxa Nacional de Crescimento do Emprego = 0,16:139. Referente ao período 1940/1950.

QUADRO II  
MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL  
DECOMPOSIÇÃO DA VARIÇÃO LÍQUIDA TOTAL - 1950/1960  
VLT = VLD + VLP

| VARIÇÃO<br>REGIÕES  | $E_{tj}^{60} - E_{tj}^{50}$ | $E_{tj}^{50} \alpha_{tt}$ | VLT              | VLD                 | VLP              |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|---------------------|------------------|
|                     | (1)                         | (2) °                     | (1) - (2)<br>(3) | $\sum_i d_i$<br>(4) | (3) - (4)<br>(5) |
| Amazonas            | 112.519                     | 35.304                    | 77.215           | 78.705              | - 1.490          |
| Pará                | 138.675                     | 73.720                    | 64.955           | 70.239              | - 5.284          |
| Maranhão            | 509.919                     | 137.522                   | 372.397          | 377.293             | - 4.896          |
| Piauí               | 46.926                      | 95.126                    | - 48.200         | - 45.175            | - 3.025          |
| Ceará               | 38.322                      | 240.381                   | - 202.059        | - 196.931           | - 5.128          |
| Rio Grande do Norte | 25.996                      | 87.962                    | - 61.966         | - 57.158            | - 4.808          |
| Paraíba             | 24.645                      | 163.469                   | - 138.824        | - 129.149           | - 9.675          |
| Pernambuco          | 278.137                     | 325.163                   | - 47.026         | - 28.138            | - 18.888         |
| Alagoas             | 9.748                       | 112.998                   | - 103.250        | - 98.078            | - 5.172          |
| Sergipe             | 70.246                      | 61.008                    | 9.238            | 14.918              | - 5.680          |
| Bahia               | 531.701                     | 416.815                   | 114.886          | 127.579             | - 12.693         |
| Minas Gerais        | 22.993                      | 702.556                   | - 679.563        | - 668.870           | - 10.693         |
| Espírito Santo      | 247.970                     | 75.924                    | 172.046          | 174.239             | - 2.193          |
| Rio de Janeiro      | - 70.733                    | 156.005                   | - 226.738        | - 227.096           | 358              |
| Guanabara           | 12.412                      | 169.363                   | - 156.951        | - 179.182           | 22.231           |
| São Paulo           | 583.151                     | 761.638                   | - 178.487        | - 247.790           | 69.303           |
| Paraná              | 818.458                     | 191.698                   | 626.760          | 622.869             | 3.891            |
| Santa Catarina      | 286.757                     | 120.504                   | 166.253          | 168.164             | - 1.911          |
| Rio Grande do Sul   | 459.646                     | 354.665                   | 104.981          | 108.513             | - 3.532          |
| Mato Grosso         | 93.603                      | 38.673                    | 54.930           | 57.760              | - 2.770          |
| Goiás               | 202.938                     | 102.426                   | 100.512          | 100.775             | - 263            |

° Taxa Nacional de Crescimento do Emprego = 0,27893. Referente ao período 1950/1960

ESPECIFICAÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DAS VLD - 1940/1950  
POR REGIÕES E ATIVIDADES

$E_{ij} (z_{11} - z_{1i})$

| REGIÕES<br>ATIVIDADES      | Amazonas | Pará    | Maranhão | Piauí  | Ceará  | Rio Grande<br>do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Sergipe | Bahia   | Minas<br>Gerais | Espirito<br>Santo | Rio de<br>Janeiro | Guanabara | São Paulo | Paraná  | Santa<br>Catarina | Rio Grande<br>do Sul | Mato Grosso | Goiás  |
|----------------------------|----------|---------|----------|--------|--------|------------------------|---------|------------|---------|---------|---------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------|---------|-------------------|----------------------|-------------|--------|
| Extrativa Mineral          | 119      | -27     | -863     | 103    | -881   | 2 288                  | -52     | -433       | -229    | -170    | -298    | 537             | 171               | -345              | -1 305    | -1 699    | 413     | 4 510             | -1 323               | -3          | -110   |
| Metalgúrgica               | -151     | -455    | -44      | -      | 93     | -56                    | -17     | 501        | -12     | 36      | 116     | -11 755         | 105               | 3 759             | -3 943    | 13 187    | -1 433  | 39                | 62                   | -30         | 3      |
| Mecânica                   | -174     | -143    | -27      | -      | 92     | 29                     | 34      | 117        | -210    | 34      | 116     | 770             | 43                | -1 211            | -2 573    | 2 425     | 728     | 213               | 334                  | 45          | 26     |
| Minerais não-Metálicos     | 274      | -654    | 283      | 372    | 1 600  | 686                    | -304    | 1 893      | 407     | 942     | 2 402   | -2 410          | -104              | -730              | -3 956    | -413      | 649     | 21                | -413                 | -291        | -169   |
| Madeira e Mobiliário       | 48       | -704    | -59      | -31    | 44     | 128                    | -146    | -266       | 348     | 95      | 216     | 907             | 289               | 1 096             | -2 940    | -946      | -3 607  | 3 845             | 2 500                | -292        | 130    |
| Papel e Papelão            | -        | -91     | 3        | -      | 22     | -                      | 3       | -672       | 5       | -       | 31      | -350            | 16                | -410              | -1 719    | 1 629     | 992     | 533               | 9                    | -           | -      |
| Borracha                   | 59       | 1 291   | 3        | -      | -      | 13                     | -       | -          | -       | -       | 6       | 5               | -                 | -96               | -151      | 1 340     | -       | -222              | 149                  | 184         | -      |
| Couro e Peles              | 214      | 40      | -32      | 67     | 103    | 114                    | 108     | -118       | -188    | 121     | -154    | -608            | -25               | -4                | 349       | 154       | -4      | -77               | 18                   | -28         | 55     |
| Química e Farmacêutica     | -496     | -1 350  | -17      | -61    | 945    | 409                    | 225     | -64        | 178     | -1 761  | -40     | -105            | 8                 | -46               | -1 348    | 3 729     | 204     | 995               | -890                 | -512        | -3     |
| Têxteis                    | -        | -490    | -473     | -400   | 843    | 1 193                  | -3 820  | 1 650      | 1 902   | -1 198  | 2 676   | 3 168           | 117               | -4 453            | -3 665    | 8 933     | 384     | 2 113             | 1 615                | -67         | -12    |
| Vestuário e Calçados       | -138     | -412    | 143      | -248   | 176    | 47                     | -81     | 218        | -90     | 264     | 39      | 1 076           | 3                 | 207               | 1 038     | -1 940    | -261    | -127              | 37                   | -           | 2      |
| Alimentícias               | 73       | 779     | 444      | 206    | 2 960  | 1 743                  | 5 526   | -7 421     | 647     | -3 160  | 1 773   | 1 698           | 1 030             | -307              | -7 873    | -330      | 1 270   | 1 027             | 755                  | 397         | 224    |
| Bebidas e Fumo             | -36      | 178     | 234      | -29    | 545    | 251                    | 573     | 1 116      | -93     | -1      | -6 528  | 1 118           | 376               | 812               | -1 499    | 2 966     | 135     | 120               | 230                  | -156        | -17    |
| Editorial e Gráficas       | -21      | -322    | -42      | 70     | 257    | 131                    | -95     | -234       | -72     | 53      | 100     | -54             | 43                | 53                | -389      | 1 153     | 85      | 201               | 725                  | -111        | -27    |
| Mistas                     | -        | -       | -        | -      | -      | -                      | -       | -          | -       | -       | -       | -               | -                 | -                 | -         | -         | -       | -                 | -                    | -           | -      |
| Construção                 | 765      | 464     | 173      | 62     | 1 002  | 728                    | 34      | -1 442     | 1 197   | 73      | 2 699   | 769             | 254               | 5 277             | -25 648   | 8 509     | 3 938   | 1 160             | 793                  | -978        | 1 022  |
| Prod. e Dist. En. Elétrica | 173      | 96      | 19       | 57     | -296   | 18                     | -238    | -171       | -113    | 87      | -39     | -265            | 193               | 2 258             | 60        | -571      | 373     | -176              | -194                 | -252        | -112   |
| Serviços Pessoais          | 13       | -559    | 297      | 228    | 338    | 68                     | -423    | 714        | 373     | 191     | 927     | 3 239           | -154              | -466              | -7 794    | 275       | 1 940   | 593               | -398                 | -86         | 638    |
| Serviços às Empresas       | 182      | -35     | -45      | -238   | 729    | 108                    | 206     | 104        | -233    | 97      | -605    | 696             | 13                | 386               | 1 370     | -3 155    | -169    | 320               | 204                  | 9           | 48     |
| Serviços Diversos          | 118      | -135    | 7        | 7      | 207    | -101                   | -349    | -241       | 3       | 15      | -54     | 503             | -27               | 673               | -359      | -60       | 258     | 355               | 534                  | -57         | 72     |
| Serviço Público            | -312     | 1 424   | -153     | 112    | -1 373 | 169                    | 1 216   | 1 777      | 219     | 159     | 181     | -10 617         | -67               | 2 536             | 10 682    | 3 655     | -369    | -303              | -7 519               | -1 529      | 82     |
| Serviços Governamentais    | 839      | 669     | -823     | -262   | 1 854  | 2 722                  | -1 237  | 3 963      | -261    | 55      | 943     | -6 793          | -353              | 6 186             | 4 745     | 5 363     | 298     | 1 006             | -3 893               | -2 242      | 50     |
| Comércio                   | -3 148   | -5 400  | -17      | 399    | 340    | 923                    | 593     | 4 825      | 189     | 1 283   | -2 584  | -1 455          | 124               | -1 434            | 1 539     | 8 367     | 6 676   | 2 085             | -4 329               | -773        | 743    |
| Serviços Financeiros       | 110      | 60      | 157      | -95    | 21     | -92                    | -114    | -438       | -68     | 97      | -196    | -620            | 120               | 943               | -2 087    | 2 754     | 149     | 175               | 1 899                | 92          | 246    |
| Agropecuária               | -37 353  | -73 929 | -24 025  | 37 433 | 12 370 | 1 015                  | -939    | 169 618    | 89 489  | 19 731  | -11 891 | 31 959          | -14 392           | -133 610          | -2 040    | -356 041  | 289 049 | -13 069           | -56 104              | 21 182      | 31 519 |
| $\Sigma = VLD$             | -38 844  | -79 675 | -24 857  | 37 754 | 21 986 | 12 509                 | 663     | 174 976    | 93 400  | 17 043  | -10 164 | 9 212           | -12 217           | -118 931          | -49 686   | -300 716  | 301 433 | 5 337             | -55 334              | 14 497      | 34 475 |

$\sum_{ij} (a_{ij} - a_{ij})$

| REGIÕES<br>ATIVIDADES      | Amazonas | Pará    | Maranhão | Piauí    | Ceará     | Rio Grande<br>do Norte | Paraíba   | Pernambuco | Alagoas  | Sergipe |
|----------------------------|----------|---------|----------|----------|-----------|------------------------|-----------|------------|----------|---------|
| Extrativa Mineral          | - 48     | 1 699   | 393      | 335      | - 255     | - 2 309                | - 190     | 75         | - 15     | - 368   |
| Metalúrgica                | 3        | - 102   | 32       | 22       | 178       | 21                     | 28        | - 1 844    | 95       | - 19    |
| Mecânica                   | - 427    | 718     | - 34     | 40       | - 598     | 76                     | 46        | 157        | - 119    | - 42    |
| Minerais não-Metálicos     | - 33     | 393     | 312      | 354      | - 240     | 361                    | - 472     | - 756      | - 165    | - 190   |
| Madeira e Mobiliário       | - 264    | - 638   | 247      | 242      | 164       | 291                    | 361       | 162        | 311      | 184     |
| Papel e Papelão            | 15       | 1       | - 8      | -        | - 27      | -                      | - 39      | 469        | - 8      | 8       |
| Borracha                   | - 1 035  | - 732   | - 4      | -        | 10        | - 14                   | 26        | 133        | 40       | 9       |
| Couros e Peles             | - 213    | - 270   | - 64     | 139      | - 218     | - 31                   | 85        | - 722      | 78       | 14      |
| Química e Farmacêutica     | 105      | - 553   | 145      | 54       | - 1 026   | - 427                  | - 1 145   | - 1 011    | - 1 238  | - 654   |
| Têxteis                    | 784      | 3       | - 1 581  | 496      | 55        | 264                    | - 2 092   | - 11 074   | - 1 967  | - 1 980 |
| Vestuário e Calçados       | - 47     | - 480   | 123      | 145      | - 164     | 98                     | 94        | - 869      | - 21     | 83      |
| Alimentícias               | 432      | - 395   | 3 119    | 11       | - 1 041   | - 1 037                | - 4 558   | - 6 183    | - 2 201  | - 11    |
| Bebidas e Fumo             | - 42     | - 569   | 138      | 3        | - 325     | - 322                  | - 909     | - 763      | 112      | - 25    |
| Editorial e Gráficas       | - 34     | - 8     | - 28     | - 87     | - 155     | - 18                   | 74        | - 423      | 31       | - 193   |
| Mistas                     | -        | -       | -        | -        | -         | -                      | -         | -          | -        | -       |
| Construção                 | - 1 466  | 471     | - 307    | 2 001    | - 707     | - 1 291                | - 603     | - 8 206    | - 3 865  | - 195   |
| Prod. e Dist. En. Elétrica | -        | -       | -        | -        | -         | -                      | -         | -          | -        | -       |
| Serviços Pessoais          | - 234    | 337     | 2 250    | 495      | - 1 249   | - 844                  | - 204     | 344        | 275      | 311     |
| Serviços às Empresas       | - 271    | - 241   | 57       | 2        | - 251     | - 285                  | - 699     | - 690      | - 63     | - 47    |
| Serviços Diversão          | - 76     | 182     | 73       | 2        | 253       | - 8                    | 261       | - 35       | - 16     | 49      |
| Serviço Público            | - 473    | - 2 922 | - 125    | - 356    | 4 144     | 1 820                  | - 377     | - 2 858    | - 635    | 414     |
| Serviços Governamentais    | 1 748    | 636     | 469      | 2 977    | 4 447     | 1 741                  | 1 640     | - 5 135    | 5 547    | 658     |
| Serviço Comércio           | - 1 707  | - 1 647 | 3 392    | - 1 325  | - 4 581   | - 2 050                | - 1 342   | - 3 487    | - 1 497  | 1 019   |
| Serviços Financeiros       | 664      | 557     | 419      | 385      | 1 560     | - 239                  | - 823     | - 138      | 63       | - 43    |
| Apropeccuária              | 81 339   | 73 853  | 368 142  | - 51 110 | - 196 905 | - 52 955               | - 119 828 | 14 716     | - 92 825 | 14 539  |
| $\Sigma = VLD$             | 78 705   | 70 293  | 377 293  | - 45 173 | - 196 931 | - 57 158               | - 129 149 | - 26 138   | - 98 078 | 14 918  |

| Bahia   | Minas Gerais | Espírito Santo | Rio de Janeiro | Cuanabara | São Paulo | Paraná  | Santa Catarina | Rio Grande do Sul | Mato Grosso | Goias   |
|---------|--------------|----------------|----------------|-----------|-----------|---------|----------------|-------------------|-------------|---------|
| 5 702   | - 1 866      | - 25           | 251            | - 193     | 458       | - 359   | - 2 519        | - 1 858           | 985         | 102     |
| 26      | - 414        | - 50           | 7 580          | - 6 271   | - 215     | 1 243   | 887            | - 1 492           | 328         | 156     |
| 462     | - 980        | - 77           | - 11 369       | - 6 879   | 27 527    | - 645   | - 1 825        | - 4 273           | - 321       | 39      |
| 1 220   | 427          | 510            | - 2 065        | - 1 982   | 1 836     | 703     | 1 374          | - 3 417           | 990         | 849     |
| 1 542   | 812          | 562            | - 605          | - 6 294   | 287       | 9 072   | 2 031          | - 8 338           | 882         | 617     |
| 19      | - 230        | - 4            | - 1 045        | - 1 518   | 760       | 1 227   | 693            | - 324             | 10          | 6       |
| 110     | 200          | 64             | 828            | - 758     | 1 302     | 19      | 40             | 100               | - 320       | -       |
| 1 400   | - 14         | - 41           | - 184          | 27        | 674       | 221     | 11             | 55                | 29          | - 7     |
| 2 334   | - 1 315      | - 24           | 3 011          | - 3 494   | 6 994     | 257     | - 965          | - 852             | 6           | 10      |
| - 1 890 | 3 085        | - 115          | 990            | 351       | 12 613    | 802     | 2 767          | - 865             | 7           | 53      |
| 40      | - 2 360      | 24             | 148            | - 7 454   | 8 257     | 252     | 256            | 1 905             | 245         | 125     |
| - 2 585 | - 2 633      | - 1 268        | - 1 950        | - 2 190   | 13 896    | 5 837   | 489            | - 6 190           | - 230       | 1 164   |
| - 137   | - 311        | - 282          | 109            | 315       | 2 332     | 943     | 266            | - 2 143           | 317         | 135     |
| - 287   | - 28         | 124            | - 210          | - 2 170   | 3 448     | 547     | - 37           | - 562             | 16          | 103     |
| - 397   | - 5 423      | 3 442          | - 6 569        | - 29 045  | 27 075    | 2 976   | - 1 341        | 525               | 4 928       | 11 842  |
| 6 072   | 1 704        | 1 439          | 60             | - 17 853  | 440       | 6 851   | 1 672          | - 5 887           | 1 543       | 2 481   |
| - 354   | - 1 220      | 150            | - 202          | - 2 679   | 3 157     | 2 933   | 827            | - 173             | 25          | 88      |
| - 63    | - 1 165      | 84             | 283            | - 1 750   | 2 179     | 454     | 90             | - 985             | 88          | 134     |
| 2 450   | 4 661        | 3 272          | 819            | - 40 226  | - 25 980  | 15 673  | 3 353          | 28 451            | 2 369       | 6 030   |
| 3 203   | 2 904        | 327            | - 9 479        | 12 625    | - 20 547  | 963     | 686            | - 15 752          | 3 407       | 6 930   |
| 1 410   | 2 198        | 1 714          | 2 443          | - 36 646  | 27 882    | 16 587  | 2 380          | - 7 786           | 2 507       | 4 053   |
| 760     | - 1 196      | 471            | - 94           | - 18 908  | 7 009     | 5 511   | 225            | - 243             | 905         | 3 133   |
| 106 513 | - 665 908    | 163 942        | - 209 852      | - 6 188   | - 349 174 | 550 547 | 157 307        | 138 597           | 39 054      | 61 832  |
| 127 579 | - 668 870    | 174 239        | - 227 096      | - 179 182 | - 247 790 | 622 869 | 168 164        | 108 513           | 57 760      | 100 775 |



### 3.3

#### Estudo por Regiões

Os resultados da aplicação do modelo ao Brasil revelaram um padrão de comportamento comum a determinados Estados. Isto nos permite analisar os efeitos por grupos de Estados.

A primeira característica de cada grupo é o sinal de cada um dos efeitos calculados. Por exemplo, Estados como Amazonas, Pará, Maranhão, apresentaram sinal negativo em todos os três efeitos e constituem um dos grupos. As diversas combinações de sinais dos efeitos indicaram os demais grupos.

A segunda característica refere-se ao valor da taxa de absorção da mão-de-obra nos setores primário e secundário, neste último considerando-se o ramo tradicional e o ramo dinâmico. A utilização da taxa de absorção da mão-de-obra como característica de um padrão prende-se também ao fato de que ela explica o valor absoluto de cada um dos efeitos e, conseqüentemente, indica a razão por que um determinado Estado apresentou um efeito total com sinal positivo (ou negativo).

Finalmente, utilizamos os valores dos Coeficientes de Especialização e dos Quocientes de Reestruturação como característica de cada grupo.<sup>8</sup>

O Coeficiente de Especialização (CE) compara a estrutura ocupacional numa região  $j$  com a estrutura nacional da ocupação. Seu valor situa-se entre os limites zero e um. No caso de um  $CE=0$ , as atividades em  $j$  estão distribuídas ou diversificadas da mesma maneira que as atividades no País como um todo. O caso de um  $CE=1$ , indica não só que as atividades se distribuem na região, em termos da ocupação, de maneira totalmente diversa do País, como também que existe certa especialização (concentração) em determinados setores.

---

8. Para uma discussão mais detalhada dessas medidas, ver W. Isard, *Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science*, (Cambridge, MIT Press, 1960), Cap. 6.

O Quociente de Reestruturação (QR) mede o grau de mudança na estrutura regional da ocupação entre dois períodos. Seu valor situa-se também entre zero e um. Um  $QR=0$  indica que a região não apresentou mudança alguma em sua estrutura ocupacional, ao passo que o  $QR=1$  sugere uma reestruturação total das atividades.

Feitas estas considerações iniciais, podemos apresentar a análise referente aos grupos de Estados de padrão homogêneo. A análise foi feita para cada período considerado, para cada grupo de região, podendo o grupo resumir-se num único Estado.

#### *GRUPO I – Amazonas, Pará e Maranhão*

No Grupo I, no período 1940/1950, os efeitos diferencial e proporcional foram negativos, o que, algebricamente, determinou o valor negativo do efeito total. A VLD negativa decorre principalmente do comportamento do setor agropecuário, que apresentou taxas negativas de crescimento durante o período no Amazonas (-22,6%) e Pará (-20,9%) e de apenas 1,9% no Maranhão. Embora as atividades não-primárias não tenham apresentado resultados favoráveis no que se refere ao seu crescimento, o resultado final da VLD é função do comportamento do setor primário, responsável por 95% do valor absoluto.

Esse declínio da atividade primária na região pode ser explicado pelo fato de a atividade extrativa ter sofrido uma queda vertiginosa no período, principalmente no pós-guerra, quando as atividades ligadas à borracha perderam seu dinamismo. Um dado que corrobora esta hipótese é o valor parcial da VLD na atividade de comércio, que apresentou um valor negativo de -3 148, ou 9% do total da VLD.

No caso do Maranhão, a VLD negativa deve-se ainda ao setor agropecuário. Problemas de migração rural-urbana acarretaram uma pequena taxa de absorção da mão-de-obra no setor primário (0,2% a.a.), o que afetou o valor final da VLD. Sendo uma região ainda caracterizada por um vazio econômico em termos de mercado, a estrutura de atividades é baseada em setores não dinâmicos. Desta forma, o valor

da VLP negativa apenas reflete uma estrutura essencialmente "primária". Aliás, o mesmo fenômeno é observado na maioria das regiões estudadas. Apenas quatro regiões (Estados) possuem condições estruturais capazes de explicar um valor positivo do chamado efeito estrutural.<sup>9</sup>

No grupo I, 89,2% (em média) da mão-de-obra encontram-se alocados ao setor primário da economia. Isto acarreta um Coeficiente de Especialização muito alto, em relação à média brasileira, indicando a "especialização" da região na atividade primária. Tal fato serve também como explicação do efeito estrutural negativo, pois recordemos que o sinal positivo deste efeito geralmente indica uma região especializada — em relação à distribuição nacional — em atividades de crescimento rápido, ou seja, uma concentração em setores com alto dinamismo na estrutura setorial.

No segundo período, isto é, 1950/1960, a região manteve as mesmas características estruturais do primeiro período. Tanto é assim que o Coeficiente de Especialização foi de 0,10, 0,08 e 0,18, respectivamente, no Amazonas, Pará e Maranhão.

Apesar das pequenas mudanças de estrutura, ocorreu um ligeiro aumento de concentração no setor primário. Dois indicadores confirmam esta constatação. O primeiro é a taxa de absorção da mão-de-obra. No setor primário essa taxa foi de 6,9% a.a. (contra os 2,5% a.a. nacionais), enquanto nos setores Dinâmicos e Tradicionais foi de 2,4% a.a. e 2,6% ao ano. O segundo indicador é o Quociente de Reestruturação, que fornece os valores 0,19, 0,11 e 0,06 no Amazonas, Pará e Maranhão. Estes valores são bastante elevados em comparação com os encontrados nos demais Estados. Em termos relativos indicam que 19%, 11% e 6% da mão-de-obra empregada dentro da estrutura do período anterior mudaram de setor orientando-se, no caso, para o setor primário. Tais padrões pouco comuns de crescimento do setor primário indicam algum tipo de vantagem comparativa para a atividade na região. É difícil determinar pelo simples exame dos dados quais seriam estas vantagens, devido principalmente ao grau de agregação com que consideramos o setor primário.

9. Os Estados são: Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo e Paraná. Para uma visão da estrutura ocupacional destes e dos demais estados, ver Apêndice.

As vantagens comparativas do setor primário ficam evidenciadas pelo sinal positivo da VLD e, também, pelo valor do efeito para a atividade primária, que representou quase 100% da VLD total na região.

Pode-se explicar as altas taxas de crescimento do setor através dos fluxos migratórios inter-regionais,<sup>10</sup> os quais em termos de entrada líquida no período alcançam cerca de 220 mil pessoas.<sup>11</sup> Como o crescimento dos setores secundário e terciário foi reduzido, é de se esperar que a maioria dos migrantes tenha se dirigido para o setor primário.

Ainda com referência à VLD, frisemos que esta variação nos demais setores foi igualmente positiva, destacando-se os itens Serviços Pessoais, Comércio e Alimentícias. Tal crescimento foi possivelmente *induzido* pelo crescimento do setor primário, cuja demanda por estes tipos de atividades a fim de atender aos mercados locais, deve ter aumentado substancialmente.

Quanto à VLP, repetiu-se o padrão do primeiro período. Não tendo ocorrido qualquer tipo de mudança estrutural na região nem crescimento do setor dinâmico, a VLP permaneceu negativa.

#### GRUPO II — Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Alagoas.

O Grupo II é bastante homogêneo quanto ao seu comportamento em 1940/1950. O efeito diferencial foi positivo para todos os Estados. Naqueles em que o setor primário não apresentou taxas altas de crescimento, o setor secundário, principalmente as atividades tradicionais, explica, através de seu crescimento mais que proporcional à média nacional, o sinal positivo da VLD. Nesses Estados, entretanto, o valor

10. Note-se que a VLD do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba foi negativa devido, especialmente, ao decréscimo relativo da agricultura. É ainda possível que a mão-de-obra não incorporada tenha se dirigido para os Estados do Grupo I. Sobre o problema migratório, ver Milton da Mata e outros, *Movimentos Migratórios no Brasil: 1950-70*, IPEA/INPES, a ser publicado.

11. Ver Milton da Mata, *op. cit.*

positivo da VLD não foi suficiente para suplantar o valor negativo da VLP, o que ocasionou uma VLT negativa.

Nas regiões onde o setor primário apresentou taxas altas de absorção da mão-de-obra, o valor da VLD foi suficientemente grande para determinar uma VLT positiva, embora o setor secundário no tenha apresentado altas taxas de absorção.

Especificamente no Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, o setor primário absorveu mão-de-obra a taxas reduzidas, bem menores que a taxa média nacional,<sup>12</sup> tendo ocasionado uma variação diferencial, no setor, muito pequena ou negativa.

Por outro lado, o comportamento do setor secundário, apresentando taxas elevadas de crescimento, principalmente nas atividades tradicionais,<sup>13</sup> explica o sinal positivo da VLD. Apesar disso, o valor da VLT foi negativo devido à conjugação de dois fatos — pequeno crescimento do setor primário e bom comportamento do setor secundário tradicional (VLD positiva) não sendo, portanto, suficiente para ultrapassar o valor negativo da VLP.

Nos Estados do Piauí, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, ocorre o inverso. O setor primário cresce a taxas relativamente elevadas enquanto que o setor secundário se desenvolve a taxas mais baixas que a média nacional do setor.<sup>14</sup> Nestes últimos Estados, o crescimento do setor primário foi suficiente para compensar o crescimento do setor secundário.

De uma maneira geral, na decomposição da VLD destacaram-se as atividades Extrativa Mineral (principalmente no Rio Grande do Norte), Têxteis, Alimentícias, Construção, Serviços Governamentais e Comércio. Observemos que com exceção das Extrativas Mineraias tratam-se de atividades tradicionais que atendem preponderantemente ao mercado local.

12. Estas taxas anuais foram de 0,9% no Ceará e Rio Grande do Norte e 0,8% na Paraíba, bem menores que os 1,5% médios no Brasil.

13. Nos casos das tradicionais, as taxas anuais foram de 6,4%, 5,2% e 4,5% no Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, respectivamente.

14. Estas taxas foram de 2,0%, 2,7%, 3,7% e 1,9% anuais no setor primário; 1,3%, 2,4%, 4,9% e 1% nas tradicionais, respectivamente, no Piauí, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. As taxas nacionais nos dois setores foram de 1,5% a.a. no setor primário e 4% a.a. nas tradicionais.

Isto implica dizer que somente através do crescimento deste mercado tais atividades poderão desenvolver-se. Em caso contrário deverão estagnar, uma vez que a alternativa, via exportações, não apresenta possibilidades de concorrência, em virtude dos baixos níveis de produtividade. Os reflexos desses fatos fizeram-se sentir no período seguinte, isto é, 1950/1960, quando ocorreu uma inversão nos valores da VLD, passando a negativos em todos os Estados do grupo. Como a VLP permaneceu negativa, o efeito total apresentou-se com sinal negativo indicando um atraso do Grupo II em relação às demais regiões.

Além do setor primário haver crescido a taxas inferiores à média nacional,<sup>15</sup> o comportamento do setor secundário foi medíocre, principalmente das atividades tradicionais — que haviam-se destacado no período anterior — apresentando taxas negativas de crescimento.

Tudo indica que o crescimento anotado no período anterior parece ter perdido o seu potencial de crescimento uma vez atendido o mercado local.

Uma explicação viável é que uma estrutura econômica baseada no setor primário e que investe no setor secundário — tradicional — visando unicamente ao mercado local, pode apresentar (e, na verdade apresentou no caso concreto) altas taxas de crescimento no período de implantação e consolidação destes investimentos. Passado esse período e uma vez atendida a demanda local (provavelmente pequena), o crescimento dessas atividades torna-se problemático, a menos que acompanhado do crescimento da própria demanda local. Estando a demanda satisfeita — ou o mercado estagnado — podem ocorrer apenas variações negativas caso a região não expanda suas atividades de exportação, o que por sua vez implica vantagens comparativas e acesso aos demais mercados, normalmente problemático na região. Este parece ter sido o padrão geral de comportamento nos Estados do Grupo II.

Uma conclusão interessante que se pode tirar dos resultados diz respeito ao caráter reflexo das atividades tradicionais em relação ao setor primário. De maneira geral, na

---

15. A média anual brasileira foi de 2,5% enquanto para os Estados do grupo caía para 1% ao ano.

medida em que o setor primário se expande tende a ser acompanhado pelo ramo das tradicionais. Isto ocorreu nos dois períodos analisados. Em 1940/1950, a agricultura e o ramo das tradicionais cresceram paralelamente, embora este último apresentasse maiores taxas. Já em 1950/1960 houve um decréscimo bastante acentuado das tradicionais (especialmente têxteis e alimentícias, enquanto que o setor agrícola também decrescia, porém relativamente menos que as tradicionais, invertendo o esquema anterior.<sup>16</sup>

Da mesma maneira que no período anterior, o efeito estrutural se apresenta negativo. Na verdade, a estrutura ocupacional concentrou-se mais no setor primário. Tal constatação é confirmada não só pelo valor do Coeficiente de Especialização (C.E. = 0,15 em média para o grupo), como também pela pequena ou nula Reestruturação Ocupacional (Q.R. = 0,02), o que indica uma estabilidade bastante acentuada da estrutura da ocupação por atividades no período.

Em geral, os resultados da aplicação do método no caso do Grupo II, que a grosso modo se confunde com a região Nordeste, indicam estagnação da região. Nem mesmo o componente competitivo — a VLD — apresentou ou destacou qualquer atividade que, regionalmente, possuísse vantagens comparativas ou mesmo absolutas para o seu desenvolvimento. Análises mais recentes sobre o comportamento da economia nordestina,<sup>17</sup> comprovam esses resultados e indicam que tanto a estrutura ocupacional como também a composição do Produto Interno Líquido permaneceram invariáveis no período. A agricultura participou com cerca de 40% e as atividades secundárias com 10% da formação do Produto Interno Líquido.<sup>18</sup>

16. Um indicador do grau de associação entre duas atividades é dado pelo "Coeficiente de Associação Geográfica". Este coeficiente, calculado para a Agropecuária em comparação com a Têxtil, apresentou o valor de 0,35 e nas Alimentícias 0,37. Como o valor do coeficiente varia de 0 a 1, isto indicaria uma fraca associação das atividades, o que contraria o que foi constatado pelo "Shift-Share".

17. D. E. Goodman e R. C. de Albuquerque — *A Industrialização no Nordeste* — Vol. I — *A Economia Regional* — (IPEA/INPES, Relatório de Pesquisa n.º 6, 1971).

18. *Op. cit.*, p. 12.

Poder-se-ia levantar a hipótese de que, com a política regional da SUDENE, os resultados aqui apresentados deveriam ter-se modificado na década de 60. Sob esse aspecto, os investimentos industriais realizados na região em decorrência dos incentivos fiscais, se bem que repercutindo significativamente sobre a estrutura e o crescimento setorial em termos de produto, parecem ter tido efeito direto limitado sobre a estrutura ocupacional e sobre a renda *per capita*, pelo menos a médio prazo.<sup>19</sup>

### GRUPO III — Bahia

Em virtude de algumas características peculiares ao Estado, preferimos analisá-lo isoladamente do Grupo II. Embora a Bahia possua algumas características comuns ao grupo anterior, as suas potencialidades econômicas parecem ser substancialmente melhores que as daquele grupo.

No período 1940/1950, os resultados apresentaram valores negativos nos casos dos dois efeitos. Especificamente no efeito diferencial, evidenciou-se a influência do setor primário na determinação do sinal. Na verdade, três atividades apenas responderam pelo valor negativo da VLD: a Agricultura, o Comércio e Bebidas e Fumo. Estas atividades sofreram forte retrocesso na região. Suas taxas de crescimento — em termos de absorção de mão-de-obra — foram bem inferiores à média nacional. Bebidas e Fumo decresceram a — 2,8% anuais, enquanto a taxa nacional anual era de 5,7%. O Comércio expandiu-se nacionalmente à taxa de 4,2% anuais e regionalmente a 3,6% anuais. Finalmente, a Agricultura absorveu mão-de-obra a 0,6% anuais no Estado e a 1,5% a.a. em média no Brasil.

As demais atividades apresentaram taxas superiores à média nacional de cada setor. Especificamente, destacaram-se os Minerais não-Metálicos, Têxteis, Alimentícias, Construção e Serviços.

Observa-se que o ramo das Tradicionais destacou-se, acompanhando a tendência comum em todo o Nordeste.

---

19. *Op. cit.*, p. 12.

Refletiu, assim, a época de implantação e consolidação destas atividades que, da mesma forma nos Estados do Grupo II, atenderiam ao mercado local em expansão no período.

Já no segundo período, 1950/1960, a tendência positiva refletida pelo período anterior consolidou-se, muito embora a estrutura ocupacional não tenha evoluído o suficiente, em seus setores dinâmicos, a ponto de causar um efeito estrutural positivo.

No entanto, o efeito competitivo indicou vantagens regionais para algumas atividades. Apenas duas indústrias apresentaram VLD negativa: Têxteis e Alimentícias. Fizemos referência anteriormente ao comportamento desses setores. Foram os que melhor se apresentaram no período 1940/1950, não só na Bahia mas em todo o Nordeste.

Já em 1950/1960 em todo Nordeste, inclusive na Bahia, estas indústrias regrediram em termos absolutos. A explicação deste fato foi discutida anteriormente quando da análise do Grupo II e aplica-se perfeitamente ao caso baiano. A diferença é que neste último, esgotadas as possibilidades de o setor tradicional comandar o desenvolvimento da economia como ocorreu no período 1940/1950, os investimentos dirigiram-se para outros setores mais dinâmicos da economia, enquanto que nos demais Estados nordestinos esses investimentos não foram realizados. Este fato pode ainda ser indicado pelas altas taxas de absorção de mão-de-obra do setor dinâmico da economia. Em média, o setor cresceu a 7% a.a., taxa inferior apenas à de São Paulo (7,6% a.a.).

É evidente que o desenvolvimento da atividade petrolífera na região influenciou o processo. Seus efeitos "para frente" e "para trás" induziram parcela substancial dos investimentos realizados e explicam o comportamento dinâmico da região. Como corolário, obtém-se o valor da VLD positivo, indicando vantagens comparativas regionais justamente nos setores ligados àquela atividade: Química (taxa de 16% a.a.), e Borracha (30% a.a.).

A VLP foi negativa, embora pequena em valor absoluto. Isso indica, ao que parece, uma melhoria na estrutura ocupacional já que no período anterior o efeito foi elevado em valores absolutos.

#### GRUPO IV — Minas Gerais e Espírito Santo

Em termos do efeito diferencial quatro atividades salientaram-se, no período 1940/50, pelo seu comportamento regressivo. Foram elas a Metalúrgica, Minerais não-Metálicos, Serviços Públicos e Serviços Governamentais.

No que interessa à região, isto implicou um atraso relativo de sua economia uma vez que essas atividades são básicas (exportadoras) e possuem grande capacidade de gerar efeitos indiretos sobre o restante da economia regional. Como resultado, a tendência dos demais setores, foi, de certa forma, a de acompanhar os índices de crescimento das atividades citadas.

O setor primário, no entanto, correspondeu com taxas de crescimento razoáveis, o que fez com que a VLD não apresentasse variações de grande monta. Mesmo assim, o resultado final foi negativo uma vez que a VLP teve sinal negativo em virtude da pouca concentração da estrutura ocupacional em setores não-dinâmicos.

Os resultados no período 1950/1960 foram os mesmos do anterior, com o agravante de que o setor primário, ao contrário de 1940/1950, seguiu a tendência geral dos demais setores.

A região não apresentou indício algum de que seu potencial estrutural — fonte de matérias-primas principalmente — estivesse sendo explorado. Em comparação com o crescimento dos diversos setores a nível nacional, o Grupo IV pareceu estagnar ou mesmo regredir em termos relativos.

O valor absoluto da VLT negativa (—668 870)<sup>20</sup> representou 34% das variações negativas no Brasil referentes a esse efeito. É verdade que essa magnitude deveu-se ao efeito diferencial e, especialmente, ao setor primário.<sup>21</sup>

Por outro lado, as atividades não-primárias apresentaram variações negativas, no seu conjunto (à exceção de serviços, com variação positiva). Em termos relativos, tal fato significa que, no conjunto dos Estados e quando se compara crescimentos nacional e regional, o Grupo IV estava regredindo,

20. Ver Quadro IV.

21. Em termos absolutos, a VLD do setor agrícola foi de 665 908 negativos, 40% da VLD do Brasil.

não tendo participado do crescimento das demais regiões. Nesse caso particular, a situação torna-se mais grave, uma vez que a região encontra-se nitidamente incorporada ao mercado nacional. Na verdade, não vinham sendo aproveitadas certas vantagens inerentes à região, tais como os recursos naturais, particularmente para a Indústria Metalúrgica (exportadora) e Agropecuária.

A estrutura da região é relativamente atrasada,<sup>22</sup> com uma taxa de crescimento da ocupação de 0,1% a.a. em 1950/1960. Embora as migrações se constituam em uma válvula de escape (o contingente migratório mineiro é maior que o de todo Nordeste),<sup>23</sup> não é difícil prever um agravamento da situação no futuro.

#### GRUPO V — Rio de Janeiro

Os dados indicam que a economia passou por um processo de reestruturação durante o período 1940/1950. Apesar de a taxa global de absorção da mão-de-obra ter sido negativa, -3% no decênio, o que significa cerca de -0,3% a.a., a economia da região desenvolveu-se e a taxa negativa global foi bastante influenciada pelo comportamento do setor primário, que decresceu à taxa de 1,9% ao ano. Com isto, este setor, que participava com 79,4% da mão-de-obra empregada, passou no período para 63%. Tal fato é indicado pelo Quociente de Reestruturação, com valor igual a 0,15, bem alto em termos de Brasil. A Reestruturação foi efetivada no setor das indústrias dinâmicas,<sup>24</sup> cuja participação aumentou sensivelmente na estrutura ocupacional.

Como consequência, o efeito estrutural foi positivo, pois a região tende a especializar-se nos setores de rápido crescimento.

Em que pese o valor positivo da VLP — estrutura ocupacional baseada em setores de alto dinamismo — esse efeito não foi suficiente para compensar o valor negativo da VLD. A variação negativa deveu-se ao setor primário que, confor-

22. Ver Apêndices A, B e C.

23. Cf. M. da Mata, *op. cit.*

24. Ver Apêndices A e B.

me já frisado, decresceu a 1,9% anuais. Com este comportamento, o setor primário, isoladamente, contribuiu com -133 610 em valor absoluto, para a VLD, enquanto que os demais setores apresentaram variação líquida positiva.

No segundo período, 1950/1960, os resultados da aplicação do modelo apresentaram variações diferenciais negativas. Este resultado pode ser considerado normal, uma vez que o setor primário, responsável pelo valor e sinal da VLD, não é dos mais dinâmicos na região.

As demais atividades absorveram mão-de-obra a taxas bem elevadas.<sup>25</sup> Apesar disso, a taxa global continuou negativa no segundo período, sendo igual a -1,2% anuais.

Aparentemente esta taxa resultou de retrocesso do setor primário, uma vez que os demais setores absorveram um adicional de 8,1% de mão-de-obra no período.

O processo de Reestruturação iniciado no período anterior continua em sua tendência. A região, na verdade, reforçou sua especialização em relação à distribuição do emprego nacional. O Coeficiente de Especialização foi de 0,27, um dos mais altos para o Brasil.

A participação da mão-de-obra no setor primário decresceu ainda mais, passando de 63,4%, em 1950, para 50,5%, em 1960, enquanto o ramo das dinâmicas passou de 5,6%, em 1950, para 12%, em 1960. O Quociente de Reestruturação refletiu esta mudança, indicando que cerca de 12% da mão-de-obra empregada no Estado apresentou mobilidade intersetorial bastante considerável.

Observe-se que a região possui um grande potencial de futuro desenvolvimento. Conta com vantagens comparativas e mesmo absolutas, que a colocam em condição favorável para localização de indústrias que exijam como fator locacional não só a concentração de atividades para o aproveitamento das economias de aglomeração, mas, também, dada a sua proximidade das grandes metrópoles, das atividades orientadas para o mercado.<sup>26</sup>

25. Estas taxas anuais foram para as atividades dinâmicas de 10,2% (5,4% nacional), 5% (2,1%), 0,8% (2,4%), 1,9% (5,1%), 20% (6,8%) e 9,7% (5,7%), respectivamente, em Metalúrgica, Mecânica, Minerais não-Metálicos, Papel e Papelão, Borracha e Química.

26. Neste sentido, destacam-se pelo seu efeito diferencial positivo: Metalúrgica, Química e Farmacêutica e Borracha.

#### GRUPO VI – Guanabara

Em virtude de a composição industrial da região ser de tal forma que o número de empregados nas “indústrias dinâmicas” excede a média nacional, a Guanabara apresentou um efeito proporcional positivo em 1940/1950.

Por outro lado, a explicação do efeito diferencial negativo não se deve ao comportamento do setor primário, como tem sido regra geral até aqui. O setor de “Construção” na Guanabara não se desenvolveu como em outros Estados, tendo apresentado taxas de crescimento mais baixas que a média nacional do setor, constituindo-se, conseqüentemente, na atividade que mais concorreu para o valor negativo da VLD.

De maneira geral, a maioria das atividades, principalmente as Dinâmicas, apresentaram efeitos diferenciais negativos. É importante observar que o sinal negativo desse efeito não implica necessariamente dizer que a atividade, ou atividades, não tenham crescido na região durante o período, mas, apenas que, se cresceram fizeram-no a taxas inferiores à média nacional. A Guanabara é um exemplo deste caso. Tomemos, por exemplo, as indústrias dinâmicas e suas taxas para 1940/1950 (Quadro V).

QUADRO V  
COMPARAÇÃO DAS TAXAS ANUAIS DE ABSORÇÃO DE  
MÃO-DE-OBRA ENTRE A GUANABARA E O BRASIL  
1940/1950  
Em percentagem

| ATIVIDADES             | GUANABARA | BRASIL |
|------------------------|-----------|--------|
| Metalúrgica            | 2,7       | 5,4    |
| Mecânica               | 6,3       | 9,3    |
| Minerais não-Metálicos | 5,5       | 8,4    |
| Química                | 4,2       | 5,2    |

FONTE: Para os dados primários IBGE – Censos.

Em nenhum dos quatro casos a taxa de absorção da Guanabara apresentou-se superior à taxa brasileira, determinando, em conseqüência, um valor diferencial negativo.

Por sua vez, o setor de serviços apresentou melhor comportamento diferencial, o que não surpreende, uma vez que a região é altamente especializada nesse setor. O seu Coeficiente de Especialização é de 0,74, o mais alto do Brasil, tendo o setor terciário empregado 63,4% da mão-de-obra em 1950, o que indica sua especialização relativa.

Devido às características especiais da Guanabara (Cidade-Estado), a sua estrutura de atividades difere radicalmente da distribuição nacional. No total de mão-de-obra empregada, 34% estão no setor secundário, 63,4% no terciário e apenas 2,6% no setor primário. Portanto, nada mais natural ser a VLP positiva, indicando que o grau de especialização e a divisão do trabalho são elementos chaves na explicação do crescimento da região.

O segundo período de observação, 1950/1960, foi quase um reflexo do que ocorreu no primeiro. A diferença encontra-se no setor terciário, cujo comportamento foi menos satisfatório, tendo inclusive perdido em termos de participação. Em 1950, representava 63,4% da mão-de-obra empregada, reduzindo-se ela, em 1960, para 57,3%.

É interessante notar que a perda relativa do setor terciário não se deveu aos Serviços Governamentais, como se poderia supor a princípio (mudança de Capital), mas sim aos Serviços Pessoais, Serviços ao Público, Comércio e Serviços Financeiros. Na verdade, os Serviços Governamentais foram os únicos no terciário que apresentaram variação diferencial positiva.

O comportamento do setor secundário manteve a tendência do decênio anterior. As atividades cresceram a taxas positivas menores que as taxas médias nacionais, o que indica de certa forma que a região está perdendo em termos relativos sem, no entanto, deixar de crescer. A participação do secundário aumentou, passando de 34%, em 1950, para 39,5%, em 1960, o mesmo ocorrendo com o setor primário que passou de 2,6% para 3,2%.

A melhor compreensão desses efeitos requer o conhecimento das relações de Insumo-Produto regionais a fim de identificar possíveis pontos de estrangulamento, o que obviamente se situa fora do escopo do presente trabalho.

## GRUPO VII — São Paulo

Na decomposição do efeito diferencial por atividades, destacou-se o setor primário pelo seu alto valor negativo (-356.041), decorrente de taxas negativas de crescimento no período (-12% contra 7% nacional). As demais atividades apresentaram, em sua maioria, efeitos positivos que, mesmo assim, foram insuficientes para compensar a variação negativa do setor primário.

De maneira geral, a região experimentou um crescimento muito grande nas atividades não-agrícolas, especializando-se nitidamente no setor secundário. A participação deste setor na estrutura ocupacional passou de 12,2%, em 1940, para 21,1%, em 1950.

O impacto desse processo de industrialização fez-se também sentir no efeito estrutural, com maior participação de indústria na composição setorial de atividades. Essa mudança estrutural resultou em uma VLP positiva no período. O processo de Reestruturação é igualmente indicado pelo  $QR=0,16$ , o mais alto valor encontrado no Brasil.

É, entretanto, importante notar que nesse período o setor primário ainda representava 59,4% da estrutura ocupacional, ficando o setor secundário com 21,2% e o terciário com 18,4%.

Em vista da importância do setor primário, o coeficiente de especialização é relativamente baixo. Seu valor, em torno de 0,18, confunde-se com o do Maranhão, Piauí e Goiás, embora nesses Estados a "especialização" ocorra no setor primário, enquanto que, em São Paulo, observa-se claramente a preponderância relativa do setor secundário.

Em termos dos sinais e valores dos efeitos, o período de 1950/1960 assemelhou-se ao de 1940/1950.

A explicação do sinal negativo do efeito diferencial permaneceu no setor primário. Desta vez, entretanto, a taxa de absorção foi positiva (0,7% anuais contra 2,5% a.a. no Brasil). A agropecuária, juntamente com os Serviços ao Público e Serviços Governamentais, foram as únicas atividades a apresentarem variação negativa.

A tendência "especializante" com a Reestruturação da ocupação continuou a manifestar-se no período. O Coeficiente de Especialização passou de 0,18 no período anterior para

0,25 e o QR alcançou 0,14, numa clara indicação dessa tendência.

O setor secundário passou a representar 30,0% da estrutura ocupacional contra 21,2% em 1940/1950, ficando o setor terciário com 18,7% e o primário com 51,3%.

É interessante observar que no efeito diferencial decomposto,<sup>27</sup> destacaram-se as variações positivas das atividades Mecânica, Têxteis, Alimentícias, de Construção e Comércio. O comportamento da Mecânica caracterizou seu papel da indústria de ponta no processo de industrialização. Por sua vez, o comércio atuou como atividade reflexa do bom desempenho da economia estadual.

Até mesmo as indústrias Têxtil e Alimentícia, duas indústrias tradicionais e estagnadas em termos nacionais, apresentaram certo grau de dinamismo nesse segundo período. É bem verdade que esse dinamismo é relativo em comparação com o crescimento médio nacional, que foi de -0,3% a.a. na Têxtil e 1,3% a.a. nas Alimentícias, enquanto que em São Paulo as taxas situaram-se em 0,5% a.a. e 3,2% a.a. nas Têxteis e Alimentícias, respectivamente. Quando tomadas isoladamente, essas taxas são consideradas baixas, embora no contexto nacional talvez indiquem que essas indústrias não são tão independentes das economias de aglomeração como se pensava inicialmente. Pode-se supor, por outro lado, que existam alguns ramos dentro do setor que se comportem, por suas características, mais como indústrias dinâmicas — dentro do conceito ortodoxo de dinamismo — do que propriamente como indústrias tradicionais.

#### GRUPO VIII — Paraná

Dentre as regiões analisadas o Paraná foi a única a apresentar sinal positivo nos três efeitos, nos dois períodos analisados. Esse fato é de certa forma surpreendente, não no tocante ao efeito diferencial, cuja explicação é relativamente simples, mas especialmente no caso do estrutural. Pode-se explicar o efeito diferencial pela especialização intersetorial

27. Ver Apêndice B.

de uma região. Na realidade, existem regiões que, dada a sua dotação e característica de recursos naturais, concentram-se na produção de bens de exportação regional, o que lhes confere grande dinamismo nesse setor produtivo. O efeito multiplicador da atividade exportadora, que no caso do Paraná é a Agricultura, sobre os demais setores produtivos pode induzir ao dinamismo em toda a economia regional, determinando no seu conjunto um efeito diferencial positivo.

Pelo Quadro VI forma-se uma idéia da possível importância dos efeitos induzidos. O processo torna-se mais evidente nos casos das indústrias tradicionais que normalmente utilizam insumos provenientes da Agricultura. Em alguns casos de indústrias dinâmicas, como a Química e a Mecânica, a melhoria no período reflete maior acessibilidade e complementaridade com o parque paulista.

QUADRO VI

COMPARAÇÃO DAS TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA  
MÃO-DE-OBRA - PARANÁ E BRASIL 1940/1950  
(%)

| ATIVIDADES                 | PARANA<br>1940/1950 | BRASIL<br>1940/1950 | PARANA<br>1950/1960 | BRASIL<br>1950/1960 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Têxteis                    | 7,2                 | 3,8                 | 4,5                 | - 0,3               |
| Alimentícias               | 5,4                 | 3,0                 | 8,5                 | 1,3                 |
| Vestuário                  | 1,3                 | 4,5                 | 5,0                 | 2,5                 |
| Metalúrgica                | - 4,9               | 5,3                 | 12,2                | 6,0                 |
| Mecânica                   | 2,5                 | 9,3                 | 9,9                 | 12,4                |
| Minerais não-<br>Metálicos | 9,9                 | 8,4                 | 8,4                 | 2,4                 |
| Química                    | 7,4                 | 5,2                 | 7,1                 | 5,7                 |
| MÃO-DE-OBRA<br>TOTAL       | 7,7                 | 1,6                 | 8,2                 | 2,5                 |

FONTE: Dados originais IBGE - Censo.

Note-se que a Agricultura cresceu em 116,6% e 124% nos períodos de 1940/1950 e 1950/1960, respectivamente, enquanto que a média nacional foi de 7% entre 1940/1950 e 28% em

1950/1960. A pensar-se em Reestruturação, esta teria ocorrido no sentido de favorecer o setor primário, que aumentou a sua participação de 81,2%, em 1940, para 83,5%, em 1950 e, finalmente, para 85,4%, em 1960.

O setor industrial diminuiu de importância em termos relativos, passando a representar 5,9% da estrutura ocupacional em 1960 enquanto em 1950 representava 6,1% e em 1940, 6,7%. O Coeficiente de Especialização não foi elevado e o Quociente de Reestruturação coisa alguma indicou em termos de realocação de mão-de-obra uma vez que se apresentou muito próximo da média brasileira ( $QR=0,06$ ).

Parece evidente que a participação do setor secundário decresceu em termos relativos enquanto que, em termos absolutos, a mão-de-obra ocupada vem crescendo (ver Quadro VI).

A explicação do sinal positivo da VLP não é muito clara. Pode-se, entretanto, levantar algumas hipóteses alternativas. Uma delas implica o retorno do setor agrícola à categoria de atividade "Dinâmica", pelo menos em parte. Suponha-se que exista uma dicotomia no setor agrícola da seguinte maneira: de um lado, há um tipo de agricultura de alta produtividade, voltada para o mercado externo ou mesmo para o mercado interno, de outro, uma agricultura do tipo "tradicional", de baixa produtividade que, em certas regiões, é tipicamente de subsistência.<sup>28</sup>

É real a possibilidade de essa dualidade existir.<sup>29</sup> Observemos, por exemplo, que nas regiões onde a agricultura se encontra em um estágio mais avançado, como é o caso do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul; ocorreram VLP positivas, muito embora no Rio e em São Paulo a parte principal do efeito se refira à estrutura setorial baseada nos ramos dinâmicos em seu sentido usual.

Para perfeito entendimento e explicação do ocorrido é necessário, no entanto, que se aprofunde a análise das mu-

28. Poderíamos pensar em termos de função de Produção. No primeiro tipo, o fator *Capital* entraria com algum valor diferente de zero. No segundo, a função independeria desse fator, dependendo a produção apenas da terra e mão-de-obra.

29. Ver Ruy Miller Paiva, "Modernização e Dualismo Tecnológico na Agricultura", *Pesquisa e Planejamento* (vol. I, n.º 2, dezembro 1971).

danças nas relações de oferta e demanda total em cada ramo industrial, incluídos elementos tais como elasticidade-renda da demanda, mudança de preferências dos consumidores e desenvolvimento tecnológico.<sup>30</sup>

#### GRUPO IX – Santa Catarina

Nesse Estado, apesar de o comportamento do setor agrícola ter sido negativo em termos diferenciais, a variação regional foi positiva.

A região apresentou altas taxas de absorção nas atividades Extrativa Mineral, Madeira e Mobiliário, Têxteis, Alimentícias, Construção e Comércio. Bom crescimento relativo, portanto, no ramo das tradicionais.

A distribuição setorial da ocupação na região acompanhou a nacional. Até mesmo a taxa regional de crescimento da mão-de-obra aproximou-se da média nacional – 17% em Santa Catarina e 16,4% no Brasil.

Em geral, a região apresentou vantagens comparativas nas atividades tradicionais. Estas representaram, em 1940, 4,6% da mão-de-obra (Brasil 4,4%) e, em 1950, passaram para 7,6% (Brasil 5,5%).

Em 1950/1960, mantiveram-se os mesmos efeitos, persistindo os sinais. Apenas em termos absolutos a VLD foi maior, devido, em especial, ao crescimento elevado da mão-de-obra agrícola (66% no período).

As demais atividades apresentaram no conjunto variação positiva, salientando-se Madeira e Mobiliário, Têxteis, Minerais não-Metálicos, Serviços Pessoais, Serviços ao Público e Comércio.

Note-se que Madeira e Mobiliário, Têxteis e Comércio também se destacaram no período 1940/1950. A indicação de vantagem comparativa das indústrias tradicionais tornou-se, deste modo, bastante evidente. Essa tendência torna-se mais impor-

30. H. Perloff, *et al.*, *op cit.*, p. 74, lista os requisitos necessários ao perfeito entendimento do efeito proporcional, principalmente nos casos como o do Paraná, onde existe um flagrante desvio da explicação ortodoxa do efeito.

tante na medida em que os dois períodos analisados caracterizam um desempenho medíocre do ramo das atividades tradicionais no Brasil. Paradoxalmente, a percentagem da mão-de-obra nesse ramo decresceu enquanto o setor primário aumentou a sua participação. Note-se que o mesmo fenômeno já havia ocorrido no Paraná.

QUADRO VII

PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NA ESTRUTURA OCUPACIONAL DE SANTA CATARINA – 1940/1950/1960 – EM PERCENTAGENS

| SETOR          | 1940 | 1950 | 1960 |
|----------------|------|------|------|
| Primário       | 86,5 | 77,4 | 81,0 |
| Secundário °   | 5,8  | 11,7 | 9,8  |
| – Dinâmicas    | 1,0  | 2,0  | 2,1  |
| – Tradicionais | 4,6  | 7,5  | 6,2  |
| Terciário      | 7,7  | 10,8 | 9,2  |

FONTE DOS DADOS ORIGINAIS: IBGE – Censos.

° A soma de Dinâmicas e Tradicionais não coincide com o total do setor secundário, em virtude das chamadas indústrias residuais.

Em geral, Santa Catarina apresentou boas perspectivas de crescimento, em virtude da sua especialização relativa em setores ditos tradicionais, particularmente de Têxteis, Madeira e Mobiliário, Papel e Papelão. O padrão locacional destas atividades caracteriza-se pela orientação intermediária entre o mercado e a fonte de matéria-prima, requisito este satisfatoriamente preenchido pela região.

#### GRUPO X – Rio Grande do Sul

Apesar do sinal negativo da VLD no período 1940/1950, algumas atividades tiveram comportamento muito satisfatório: Madeira e Mobiliário, Têxteis e Alimentícias. Outras que, dada a sua condição de exportadora, deveriam apresentar taxas acima da média, não o fizeram. Neste último caso, incluem-se as

Extrativas Minerais, Bebidas e Fumo, Editorial e Gráfica e Couros e Peles.

A taxa de absorção da mão-de-obra foi de 11% no global. A estrutura de atividades modificou-se na mesma proporção que a estrutura nacional, o que indica certa estabilidade.

O fato de a VLP ter sido positiva destaca o mesmo tipo de problema analisado no caso do Paraná, isto é, o dualismo e a possibilidade de a agricultura atuar como fator dinâmico.

O único problema surge do fato de que, no período subsequente (1950/1960), o efeito estrutural torna-se negativo. É muito provável que no decênio a atividade agrícola na região tenha regredido a ponto de passar da categoria dinâmica para a tradicional.

No período 1950/1960 o efeito total foi positivo. A VLD concorreu para esse sinal, devendo-se isso unicamente à Agricultura, Serviços ao Público e Vestuário e Calçados, pois as demais atividades apresentaram efeitos negativos.

A absorção da mão-de-obra elevou-se em relação ao período anterior, passando de 11% a 36%. A distribuição setorial da mão-de-obra continuou bastante próxima da nacional (Quadro VIII).

QUADRO VIII

ESTRUTURA SETORIAL DA MÃO-DE-OBRA NO RIO GRANDE DO SUL  
(%)

| SETORES    | 1960 | 1950 | 1940 |
|------------|------|------|------|
| Primário   | 77,3 | 73,7 | 81,1 |
| Secundário | 9,3  | 10,9 | 6,3  |
| Terciário  | 13,4 | 15,4 | 12,6 |

FONTE DOS DADOS ORIGINAIS: IBGE - Censos.

Observe-se que, de 1950 para 1960, a percentagem da mão-de-obra no setor primário cresceu, enquanto nos demais setores se reduziu. O mesmo fenômeno foi constatado em Santa Catarina e Paraná, ao contrário da tendência geral no Brasil de maior participação relativa do setor secundário na estrutura ocupacional.

### GRUPO XI – Goiás e Mato Grosso

Nos dois períodos estudados a VLD foi positiva. Na decomposição do efeito diferencial, nota-se a participação influente do setor primário para o sinal positivo do efeito.

No primeiro período, as atividades não-agrícolas apresentaram variações abaixo da média nacional, ao passo que, no segundo período, essas atividades acompanharam, em geral, o comportamento do setor primário e acusaram altas taxas, superiores à média nacional, gerando, portanto, efeitos diferenciais positivos.

No caso de Goiás, a influência de Brasília pode ser evidenciada através do setor de Construção, que apresentou uma taxa acima de 1.300%. Em termos absolutos, a mão-de-obra empregada no setor passou de 1.049 para 14.500 empregados. As variações estruturais foram negativas nos dois períodos, fato que indica uma estrutura regional do emprego ainda pouco dinâmica.

### 3.4

#### Considerações Finais

Na apresentação do estudo por regiões mencionamos uma série de características que qualificariam os Estados e, pela sua homogeneidade, identificariam os diversos grupos analisados. Estas características são agora sumariadas nos Quadros IX e X, referentes aos dois períodos analisados.

Algumas considerações adicionais podem ser formuladas a esse respeito. Observemos que, nos casos dos Estados onde a taxa de absorção de mão-de-obra no setor primário foi superior à média nacional, a variação diferencial respectiva teve sinal positivo. Da mesma forma, uma taxa de absorção inferior à média nacional implica uma variação negativa do efeito.<sup>31</sup>

31. Com exceção de Santa Catarina, cuja variação diferencial é explicada unicamente pela taxa de crescimento do setor tradicional, e da Guanabara, explicada pela taxa de crescimento do setor de serviços.



Quadro IX  
 ATRIBUTOS POR REGIÃO - 1940/1990

|  | Amazonas | Pará | Maranhão | Piauí | Cent | Rio Grande do Norte | Pernambuco | Alagoas | Sergipe | Bahia | Minas Gerais | Espírito Santo | Rio de Janeiro | Paraná | Santa Catarina | Rio Grande do Sul | Mato Grosso | Ceará | Brasil |
|--|----------|------|----------|-------|------|---------------------|------------|---------|---------|-------|--------------|----------------|----------------|--------|----------------|-------------------|-------------|-------|--------|
| VLT  | -        | -    | -        | +     | -    | -                   | +          | +       | +       | -     | -            | -              | -              | +      | +              | -                 | +           | +     | +      |
| VLD  | -        | -    | -        | +     | +    | +                   | +          | +       | +       | -     | +            | -              | -              | +      | +              | -                 | +           | +     | +      |
| VLP  | -        | -    | -        | -     | -    | -                   | -          | -       | -       | -     | -            | -              | +              | +      | -              | +                 | -           | -     | -      |
| Taxa anual de crescimento da ocupação                  | -1,2     | -1,2 | 0,5      | 2,2   | 1,2  | 1,4                 | 3,0        | 3,9     | 2,2     | 1,0   | 1,2          | 0,7            | -0,3           | 3,7    | 1,8            | 1,1               | 2,4         | 1,9   | 1,5    |
| Taxa anual de crescimento da ocupação - Setor Primário | -2,0     | -1,9 | 0,2      | 2,0   | 0,9  | 0,7                 | 2,8        | 3,7     | 1,9     | 0,6   | 0,9          | 0,1            | -2,0           | 6,0    | 0,3            | 0,1               | 2,7         | 1,7   | 0,7    |
| Taxa anual de crescimento da ocupação - Dinâmica       | 4,5      | -1,3 | 8,9      | 13,0  | 16,0 | 19,0                | 6,8        | 9,2     | 2,3     | 5,5   | 2,4          | 8,5            | 6,0            | 4,3    | 8,3            | 8,4               | 2,2         | 6,0   | 7,0    |
| Taxa anual de crescimento da ocupação - Tradicional    | 5,1      | 2,8  | 4,1      | 1,9   | 7,0  | 5,7                 | 4,9        | 4,9     | 1,0     | 1,8   | 5,0          | 1,2            | 3,1            | 2,7    | 4,3            | 9,5               | 2,8         | 4,9   | 3,9    |
| Coefficiente de especialização                         | 0,07     | 0,06 | 0,15     | 0,17  | 0,13 | 0,12                | 0,13       | 0,12    | 0,09    | 0,13  | 0,09         | 0,09           | 0,14           | 0,08   | 0,04           | 0,05              | 0,09        | 0,17  |        |
| Quociente de reestruturação                            | 0,09     | 0,08 | 0,03     | 0,02  | 0,04 | 0,06                | 0,04       | 0,03    | 0,05    | 0,04  | 0,05         | 0,05           | 0,15           | 0,09   | 0,13           | 0,08              | 0,04        | 0,03  |        |

Quanto X  
 ATRIBUÍDOS POR REGIÃO - 1969/1990

|  | Amazonas | Pará | Maranhão | Piauí | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Sergipe | Bahia | Minas Gerais | Espírito Santo | Rio de Janeiro | Ceará | São Paulo | Paraná | Santa Catarina | Rio Grande do Sul | Mato Grosso | Goiás | Brasil |  |
|--|----------|------|----------|-------|-------|---------------------|---------|------------|---------|---------|-------|--------------|----------------|----------------|-------|-----------|--------|----------------|-------------------|-------------|-------|--------|--|
| VLT  | +        | +    | +        | -     | -     | -                   | -       | -          | -       | +       | +     | -            | +              | -              | -     | -         | +      | +              | +                 | +           | +     | +      |  |
| VLD  | +        | +    | +        | -     | -     | -                   | -       | -          | -       | +       | +     | -            | +              | -              | -     | -         | +      | +              | +                 | +           | +     | +      |  |
| VLP  | -        | -    | -        | -     | -     | -                   | -       | -          | -       | -       | -     | -            | -              | +              | +     | +         | +      | +              | +                 | +           | +     | +      |  |
| Taxa anual de crescimento da ocupação                  | 6,6      | 4,3  | 7,4      | 1,3   | 0,4   | 0,8                 | 0,4     | 2,1        | 0,2     | 2,8     | 3,0   | 0,1          | 8,7            | -1,2           | 0,2   | 1,9       | 8,2    | 5,2            | 2,8               | 5,3         | 4,5   | 2,5    |  |
| Taxa anual de crescimento da ocupação - Setor Primário | 7,8      | 5,1  | 7,8      | 1,2   | 0,3   | 0,9                 | 0,5     | 2,6        | 0,2     | 3,2     | 3,2   | -0,2         | 7,0            | -2,7           | -0,2  | 0,7       | 8,4    | 5,8            | 3,7               | 4,9         | 3,9   | 2,5    |  |
| Taxa anual de crescimento da ocupação - Dinâmicas      | -0,4     | 1,8  | 5,1      | 7,9   | 2,0   | 4,2                 | -0,5    | 2,2        | -1,4    | -2,9    | 6,9   | 4,7          | 5,7            | 6,0            | 3,7   | 7,6       | 6,7    | 6,0            | 3,3               | 6,0         | 11,0  | 6,1    |  |
| Taxa anual de crescimento da ocupação - Tradicionais   | 3,9      | 0,5  | 3,0      | 6,7   | -0,3  | -0,1                | -2,5    | -1,8       | -1,2    | -1,0    | 0,1   | 0,7          | 0,3            | 0,5            | -0,2  | 2,1       | 7,2    | 3,3            | 0,9               | 5,5         | 7,9   | 1,2    |  |
| Coefficiente de especialização                         | 0,10     | 0,08 | 0,18     | 0,15  | 0,12  | 0,12                | 0,14    | 0,11       | 0,12    | 0,10    | 0,13  | 0,06         | 0,12           | 0,27           | 0,76  | 0,25      | 0,09   | 0,06           | 0,03              | 0,07        | 0,12  |        |  |
| Quociente de restituição                               | 0,19     | 0,11 | 0,06     | 0,02  | 0,01  | 0,02                | 0,02    | 0,06       | 0,02    | 0,05    | 0,02  | 0,04         | 0,01           | 0,12           | 0,09  | 0,14      | 0,07   | 0,09           | 0,03              | 0,09        | 0,09  |        |  |



O comportamento do setor primário destaca-se, portanto, como a principal explicação do sinal da VLD dentro de cada região<sup>32</sup> e as outras atividades intervêm apenas na magnitude do efeito.

Sob certos aspectos esse fato prejudica a análise, uma vez que dificulta a percepção do que está acontecendo nos demais setores e qual a influência dos mesmos sobre a estrutura ocupacional da região.

Por outro lado, indica que o setor primário constitui-se ainda no grande absorvedor de mão-de-obra, ou pelo menos o foi no período de 1940/1960.

Quando o setor primário cresce — em termos de absorção de mão-de-obra — o restante da economia, nos termos do modelo, acompanha-lhe a tendência evolutiva.

Outra observação importante refere-se às elevadas taxas de absorção pelo setor dinâmico no período de 1940/1950, principalmente no Nordeste, ou nos Estados do Grupo II. Na verdade, as taxas elevadas não indicam um desenvolvimento mais que proporcional das atividades do setor no Grupo II. Simplesmente dada a inexistência nesses Estados de tais atividades no início do período (1940), a implantação da pequena indústria na região sugere um crescimento relativo explosivo.

Como exemplo citamos o Piauí, onde a taxa de absorção de mão-de-obra no setor de Minerais não-Metálicos entre 1940/1950 foi de 780%, muito embora em termos absolutos, o número de empregados tivesse passado de 35 para 450. Disto se deduz que, apesar das altas taxas do setor dinâmico, foi pequena a sua influência sobre o valor da VLD.

---

32. Com as exceções mencionadas.

4

6

4

6

Anexo A  
MATRIZ DE INFORMAÇÃO BÁSICA - 1940  
ESTRUTURA REGIONAL DE ATIVIDADES - 3 DA MÃO-DE-OBRA POR ATIVIDADE EM CADA REGIÃO

|                                 | AM    | AC    | PA    | MA    | PI    | CE    | RN    | PB    | PE    | AL    | SE    | BA    | MG    | ES    | RI    | GB    | SP    | PR    | SC    | RS    | MT    | CO    | N     | NE    | SE    | S     | CO    | GR/RO | BRASIL |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 - Ext. Mineral                | -     | -     | 0,01  | 0,39  | 0,06  | 0,22  | 1,00  | 0,04  | 0,07  | 0,09  | 0,50  | 0,12  | 0,38  | 0,04  | 0,34  | 0,37  | 0,15  | 0,16  | 0,30  | 0,48  | 0,04  | 0,03  | 0,01  | 0,20  | 0,28  | 0,51  | 0,04  | 0,35  | 0,26   |
| 2 - Metalúrgica                 | 0,08  | 0,10  | 0,13  | 0,01  | -     | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,12  | 0,01  | -     | 0,02  | 0,77  | 0,02  | 0,46  | 0,28  | 0,92  | 0,42  | 0,23  | 0,43  | 0,02  | 0,01  | 0,11  | 0,03  | 0,87  | 0,39  | 0,01  | 1,23  | 0,25   |
| 3 - Metalúrgica                 | 0,10  | 0,08  | 0,06  | 0,01  | -     | 0,06  | -     | 0,00  | 0,00  | 0,04  | -     | -     | 0,02  | 0,28  | 0,58  | 1,02  | 0,59  | 0,03  | 0,12  | 0,15  | 0,03  | -     | 0,07  | 0,09  | 0,85  | 0,12  | 0,01  | 1,23  | 0,25   |
| 4 - Metalúrgica não-Metalúrgica | 0,08  | 0,08  | 0,27  | 0,12  | 0,01  | 0,06  | 0,04  | 0,14  | 0,16  | 0,13  | 0,12  | 0,11  | 0,25  | 0,18  | 0,28  | 1,78  | 0,94  | 0,63  | 0,26  | 0,45  | 0,32  | 0,11  | 0,21  | 0,11  | 0,70  | 0,46  | 0,16  | 1,25  | 0,23   |
| 5 - Madeira e Móveis            | 0,36  | 0,26  | 0,53  | 0,02  | 0,01  | 0,04  | 0,07  | 0,05  | 0,14  | 0,01  | 0,08  | 0,05  | 0,18  | 0,38  | 0,21  | 2,21  | 0,80  | 3,05  | 1,51  | 0,82  | 0,40  | 0,08  | 0,48  | 0,08  | 0,59  | 1,25  | 0,15  | 1,05  | 0,28   |
| 6 - Papel e Papelão             | -     | -     | 0,02  | 0,00  | -     | -     | -     | 0,00  | 0,07  | -     | -     | 0,00  | 0,03  | -     | 0,24  | 0,58  | 0,23  | 0,06  | 0,07  | 0,08  | -     | 0,08  | 0,01  | 0,01  | 0,17  | 0,07  | 0,07  | 1,05  | 0,09   |
| 7 - Borracha                    | 0,20  | 0,27  | 0,27  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 0,01  | 0,12  | 0,11  | -     | 0,03  | 0,02  | -     | -     | 0,25  | -     | 0,05  | -     | -     | 0,38  | 0,09   |
| 8 - Couros e Peles              | 0,04  | 0,04  | 0,15  | 0,02  | 0,05  | 0,03  | 0,05  | 0,04  | 0,13  | 0,06  | 0,02  | 0,06  | 0,06  | 0,04  | 0,03  | 0,32  | 0,12  | 0,19  | 0,03  | 0,27  | 0,03  | 0,05  | 0,12  | 0,08  | 0,12  | 0,04  | 0,15  | 0,11  | 0,05   |
| 9 - Química e Farmacêutica      | 0,39  | 0,39  | 0,42  | 0,04  | 0,05  | 0,07  | 0,03  | 0,11  | 0,17  | 0,14  | 0,75  | 0,04  | 0,06  | 0,01  | 0,03  | 0,32  | 0,15  | 0,19  | 0,11  | 0,21  | 0,45  | 0,00  | 0,41  | 0,12  | 0,56  | 0,18  | 0,32  | 1,13  | 0,22   |
| 10 - Têxtil                     | -     | -     | 0,30  | 0,73  | 0,17  | 0,41  | 1,12  | 1,87  | 2,77  | 2,28  | 3,64  | 0,46  | 0,80  | 0,01  | 3,17  | 2,18  | 0,63  | 0,21  | 1,48  | 0,40  | 0,05  | 0,00  | 0,20  | 1,22  | 2,68  | 0,58  | 0,01  | 4,07  | 1,71   |
| 11 - Vestuário e Calçados       | 0,11  | 0,26  | 0,48  | 0,01  | 0,08  | 0,08  | 0,39  | 0,28  | 0,19  | 0,08  | 0,08  | 0,51  | 0,14  | 0,63  | 0,12  | 4,06  | 1,84  | 0,19  | 0,15  | 0,67  | 0,03  | 0,07  | 0,21  | 0,09  | 0,59  | 0,48  | 0,09  | 1,22  | 0,26   |
| 12 - Produtos Alimentícios      | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,11  | 0,08  | 0,14  | 0,08  | 0,06  | 0,14  | 2,00  | 2,70  | 0,48  | 0,05  | 0,01  | 0,09  | 1,30  | 0,28  | 0,21  | 0,14  | 1,72  | 0,08  | 0,00  | 0,20  | 0,17  | 0,34  | 0,33  | 0,45  | 3,06  | 0,22   |
| 13 - Bebidas e Fumo             | 0,16  | 0,22  | 0,22  | 0,01  | 0,02  | 0,03  | 0,08  | 0,06  | 0,13  | 0,07  | 0,13  | 0,08  | 0,09  | 0,05  | 0,12  | 2,25  | 0,44  | 0,18  | 0,11  | 0,26  | 0,15  | 0,03  | 0,16  | 0,06  | 0,39  | 0,21  | 1,02  | 0,23  | 0,23   |
| 14 - Edif. e Obras              | 0,14  | 0,02  | 0,01  | 0,03  | -     | 0,04  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | -     | -     | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,04  | 0,05  | 0,29  | 0,08  | 0,15  | 0,07  | -     | -     | 0,01  | 0,01  | 0,11  | 0,09  | 0,05  | 0,25  | 0,03   |
| 15 - Minas                      | 0,02  | 0,05  | 0,01  | 0,03  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,31  | 0,08  | 0,11  | 0,07  | 0,31  | 0,20  | 0,25  | 7,38  | 0,43  | 0,21  | 0,11  | 0,29  | 0,75  | 0,00  | 0,04  | 0,09  | 0,80  | 0,24  | 0,20  | 3,27  | 0,25   |
| 16 - Construção Civil           | 0,05  | 0,30  | 0,12  | 0,03  | 0,05  | 0,09  | 0,24  | 0,10  | 0,11  | 0,13  | 0,11  | 0,40  | 0,69  | 0,14  | 1,36  | 1,14  | 0,38  | 0,12  | 0,19  | 0,18  | 0,23  | 0,06  | 0,18  | 0,06  | 0,40  | 1,05  | 0,45  | 3,51  | 0,57   |
| 17 - P. D. E. Eletricidade      | 0,08  | 0,48  | 0,57  | 0,14  | 0,32  | 0,47  | 0,13  | 0,39  | 0,08  | 0,29  | 0,45  | 0,08  | 0,05  | 0,09  | 0,06  | 1,00  | 0,33  | 0,16  | 0,04  | 0,11  | 0,05  | 0,00  | 0,09  | 0,06  | 0,23  | 0,11  | 0,02  | 0,46  | 0,14   |
| 18 - Serviços Prestados         | 0,08  | 0,08  | 0,10  | 0,02  | 0,05  | 0,01  | 0,04  | 0,08  | 0,08  | 0,05  | 0,08  | 0,08  | 0,05  | 0,09  | 0,06  | 0,09  | 0,33  | 0,16  | 0,04  | 0,11  | 0,05  | 0,00  | 0,09  | 0,06  | 0,06  | 0,10  | 0,02  | 0,46  | 0,14   |
| 19 - Serviços de Empresas       | 0,05  | 0,05  | 0,10  | 0,02  | 0,05  | 0,03  | 0,07  | 0,08  | 0,10  | 0,05  | 0,08  | 0,04  | 0,08  | 0,05  | 0,16  | 7,92  | 2,45  | 0,11  | 0,05  | 0,11  | 0,11  | 0,02  | 0,06  | 0,06  | 0,17  | 0,10  | 0,04  | 4,42  | 0,11   |
| 20 - Serviços de Transporte     | 0,05  | 0,05  | 0,07  | 0,02  | 0,02  | 0,03  | 0,07  | 0,71  | 1,54  | 1,09  | 1,06  | 0,79  | 1,53  | 1,29  | 1,57  | 7,92  | 2,45  | 0,11  | 0,05  | 0,11  | 0,11  | 0,02  | 0,06  | 0,06  | 0,17  | 0,10  | 0,04  | 4,42  | 0,11   |
| 21 - Serviços de Comércio       | 1,51  | 1,51  | 1,60  | 0,57  | 0,74  | 0,89  | 2,46  | 0,71  | 1,60  | 1,57  | 2,29  | 1,42  | 1,91  | 1,29  | 1,57  | 7,92  | 2,45  | 0,11  | 0,05  | 0,11  | 0,11  | 0,02  | 0,06  | 0,06  | 0,17  | 0,10  | 0,04  | 4,42  | 0,11   |
| 22 - Serviços Governamentais    | 3,10  | 3,10  | 3,10  | 1,02  | 1,34  | 1,19  | 3,27  | 1,39  | 2,43  | 2,23  | 2,01  | 2,27  | 2,18  | 2,20  | 2,49  | 3,27  | 2,27  | 0,23  | 0,15  | 0,17  | 0,17  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11   |
| 23 - Serviços Financeiros       | 6,05  | 6,05  | 4,67  | 1,66  | 1,89  | 2,09  | 1,89  | 1,49  | 2,43  | 2,23  | 2,01  | 2,27  | 2,18  | 2,20  | 2,49  | 3,27  | 2,27  | 0,23  | 0,15  | 0,17  | 0,17  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11   |
| 24 - Serviços Industriais       | 0,13  | 0,13  | 0,10  | 0,04  | 0,05  | 0,06  | 0,07  | 0,07  | 0,17  | 0,31  | 0,53  | 0,17  | 0,23  | 0,15  | 0,17  | 3,66  | 4,43  | 0,31  | 0,14  | 0,41  | 0,10  | 0,03  | 0,11  | 0,10  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03   |
| 25 - Agropecuária               | 85,93 | 85,93 | 86,92 | 94,89 | 85,40 | 93,90 | 92,54 | 92,94 | 85,96 | 88,47 | 85,63 | 92,67 | 89,31 | 91,10 | 79,01 | 4,85  | 74,18 | 31,05 | 85,82 | 80,67 | 81,55 | 95,72 | 86,19 | 91,69 | 76,01 | 81,73 | 52,02 | 47,42 | 63,34  |
| 26 - Indústrias Diversas        | 0,84  | 0,84  | 1,17  | 0,17  | 0,07  | 0,14  | 0,10  | 0,26  | 0,59  | 0,31  | 0,57  | 0,17  | 0,12  | 0,23  | 0,54  | 7,95  | 4,18  | 1,30  | 0,92  | 1,34  | 0,52  | 0,12  | 1,08  | 0,23  | 2,75  | 1,25  | 0,20  | 4,81  | 1,50   |
| 27 - Indústrias Tradicionais    | 1,07  | 1,07  | 2,13  | 0,94  | 0,35  | 0,89  | 1,16  | 2,41  | 7,12  | 4,58  | 6,79  | 1,88  | 2,05  | 1,31  | 6,12  | 18,22 | 12,22 | 5,17  | 4,58  | 4,55  | 1,72  | 0,48  | 1,79  | 2,67  | 6,20  | 4,07  | 0,81  | 11,21 | 4,39   |
| 28 - Indústrias Transformadoras | 1,93  | 1,93  | 3,31  | 1,15  | 0,45  | 1,04  | 1,30  | 2,69  | 7,12  | 4,90  | 7,06  | 1,89  | 3,20  | 1,55  | 8,71  | 28,23 | 19,08 | 6,55  | 5,96  | 5,96  | 2,54  | 0,60  | 2,88  | 2,91  | 9,05  | 6,01  | 1,11  | 16,07 | 5,96   |
| 29 - Serviços                   | 12,10 | 12,10 | 10,32 | 5,52  | 4,08  | 4,83  | 5,16  | 4,23  | 6,53  | 5,16  | 6,20  | 5,12  | 6,67  | 6,94  | 11,89 | 61,08 | 13,00 | 12,03 | 7,68  | 18,59 | 15,12 | 3,65  | 10,89 | 5,10  | 13,80 | 11,51 | 6,83  | 32,89 | 10,00  |
| 30 - Atividades Primárias       | 85,93 | 85,93 | 86,92 | 95,25 | 85,46 | 94,12 | 93,54 | 92,98 | 85,04 | 80,56 | 85,14 | 92,69 | 89,69 | 91,13 | 79,35 | 5,31  | 74,22 | 31,21 | 86,55 | 81,15 | 81,80 | 95,76 | 86,20 | 91,90 | 76,23 | 82,25 | 92,08 | 47,77 | 83,80  |

Fonte: IBGE - Censos.

ANEXO B  
MATRIZ DE INFORMAÇÃO BÁSICA - 1950  
ESTRUTURA REGIONAL DE ATIVIDADES - % DA NÃO-DE-OBRA POR ATIVIDADE EM CADA REGIÃO

|                               | AM    | AC    | PA    | AP    | MA    | PI    | CE    | RN    | PB    | PE    | AL    | SE    | BA    | MG    | ES    | RJ    | CB    | SP    | PR    | SC    | RS    | MT    | GO    | N     | NE    | SE    | DF    | CO    | CB/RIO | BRASIL |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1 - Ext. Mineral              | 0,09  | 0,07  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,08  | 0,11  | 1,65  | 0,03  | 0,02  | 0,01  | 0,36  | 0,09  | 0,37  | 0,30  | 0,31  | 0,03  | 0,08  | 0,14  | 1,88  | 0,35  | 0,05  | -     | 0,03  | 0,17  | 0,30  | 0,57  | 0,01  | 0,16   | 0,34   |
| 2 - Metalurgia                | 0,04  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,19  | 0,00  | 0,02  | 0,04  | 0,68  | 0,08  | 1,47  | 2,02  | 1,88  | 0,12  | 0,34  | 0,65  | 0,01  | 0,01  | 0,06  | 0,05  | 1,33  | 0,44  | 0,00  | 1,76   | 0,65   |
| 3 - Mecânica                  | 0,13  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,01  | -     | 0,03  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,07  | 0,01  | 1,22  | 1,31  | 1,41  | 0,14  | 0,31  | 0,30  | 0,10  | 0,12  | 0,12  | 0,01  | 0,82  | 0,25  | 0,53  | 1,36   | 0,59   |
| 4 - Minerais não-Metálicos    | 0,42  | 0,45  | 0,45  | 0,45  | 0,31  | 0,13  | 0,30  | 0,30  | 0,32  | 0,42  | 0,30  | 0,65  | 0,38  | 0,40  | 0,37  | 1,90  | 2,10  | 1,90  | 0,72  | 0,68  | 0,88  | 0,35  | 0,15  | 0,44  | 0,34  | 1,29  | 0,81  | 2,01  | 0,81   |        |
| 5 - Madeira e Mobiliário      | 0,71  | 0,72  | 0,72  | 0,72  | 0,03  | 0,01  | 0,07  | 0,08  | 0,05  | 0,14  | 0,10  | 0,18  | 0,09  | 0,29  | 0,65  | 0,94  | 1,01  | 1,15  | 1,79  | 2,98  | 1,37  | 0,29  | 0,12  | 0,72  | 0,08  | 0,94  | 0,79  | 1,31  | 0,67   |        |
| 6 - Papel e Papelão           | -     | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -     | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,04  | 0,00  | 0,18  | 0,01  | 0,04  | 0,00  | 0,44  | 0,54  | 0,48  | 0,20  | 0,00  | 0,14  | -     | 0,12  | 0,00  | 0,01  | 0,30  | 0,18  | 0,49  | 0,16   |        |
| 7 - Borracha                  | 0,37  | 0,23  | 0,23  | 0,23  | 0,00  | -     | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,04  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,04  | 0,00  | 0,01  | 0,18  | 0,27  | 0,20  | 0,00  | 0,13  | 0,13  | 0,04  | 0,00  | 0,07  | 0,15  | 0,02  | 0,10  | 0,07   |        |
| 8 - Couros e Peles            | 0,23  | 0,27  | 0,27  | 0,27  | 0,02  | 0,02  | 0,05  | 0,10  | 0,08  | 0,13  | 0,01  | 0,07  | 0,07  | 0,08  | 0,05  | 0,04  | 0,38  | 0,30  | 0,13  | 0,09  | 0,34  | 0,05  | 0,04  | 0,26  | 0,07  | 0,15  | 0,02  | 0,22  | 0,13   |        |
| 9 - Química e Farmacêutica    | 0,34  | 0,28  | 0,28  | 0,28  | 0,06  | 0,06  | 0,21  | 0,18  | 0,20  | 0,21  | 0,20  | 0,21  | 0,06  | 0,08  | 0,02  | 0,62  | 0,80  | 1,38  | 0,20  | 0,38  | 0,35  | 0,25  | 0,04  | 0,30  | 0,13  | 0,88  | 0,52  | 1,49  | 0,46   |        |
| 10 - Têxtil                   | 0,00  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,31  | 0,08  | 0,12  | 0,37  | 1,78  | 2,87  | 2,79  | 3,74  | 0,43  | 1,18  | 0,02  | 3,93  | 4,80  | 5,68  | 0,30  | 0,30  | 0,38  | 0,20  | 0,01  | 0,30  | 0,13  | 1,37  | 0,64  | 4,39  | 2,13   |        |
| 11 - Vestuário e Calçados     | 0,09  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,04  | 0,02  | 0,12  | 0,10  | 0,10  | 0,24  | 0,07  | 0,22  | 0,09  | 0,23  | 0,07  | 0,23  | 3,13  | 1,03  | 0,30  | 0,17  | 1,52  | 0,94  | 0,04  | 0,08  | 0,12  | 0,81  | 0,56  | 0,07  | 1,74   | 0,48   |
| 12 - Produtos Alimentícios    | 0,46  | 0,38  | 1,05  | 1,05  | 0,24  | 0,14  | 0,51  | 0,94  | 1,29  | 2,47  | 2,00  | 1,81  | 0,74  | 0,91  | 0,16  | 3,25  | 2,54  | 2,25  | 0,91  | 1,52  | 2,02  | 0,68  | 0,36  | 0,36  | 0,88  | 1,16  | 1,81  | 3,88  | 1,47   |        |
| 13 - Bebidas e Fumo           | 0,28  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,06  | 0,02  | 0,11  | 0,13  | 0,19  | 0,28  | 0,09  | 0,18  | 0,29  | 0,11  | 0,16  | 0,30  | 1,84  | 0,56  | 0,19  | 0,29  | 0,68  | 0,68  | 0,36  | 0,36  | 0,35  | 0,42  | 0,46  | 0,54  | 0,33   |        |
| 14 - Edif. e Oficinas         | 0,23  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,05  | 0,05  | 0,08  | 0,08  | 0,03  | 0,13  | 0,09  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,09  | 0,21  | 2,38  | 2,34  | 1,08  | 0,15  | 0,19  | 0,10  | 0,04  | 0,21  | 0,09  | 0,42  | 0,24  | 0,84  | 0,31   |        |
| 15 - Minas                    | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,02  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,05  | 0,08  | 0,09  | 0,09  | 0,08  | 0,12  | 0,09  | 0,21  | 2,38  | 2,34  | 1,08  | 0,15  | 0,19  | 0,10  | 0,04  | 0,21  | 0,09  | 0,42  | 0,24  | 0,84  | 0,31   |        |
| 16 - Construção Civil         | 0,73  | 0,28  | 0,28  | 0,28  | 0,09  | 0,02  | 0,13  | 0,23  | 0,09  | 0,32  | 0,41  | 0,03  | 0,30  | 1,04  | 0,84  | 1,33  | 2,31  | 2,34  | 1,08  | 0,15  | 0,19  | 0,10  | 0,04  | 0,21  | 0,09  | 0,42  | 0,24  | 0,84  | 0,31   |        |
| 17 - P. D. E. Eletricidade    | 0,35  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,04  | 0,07  | 0,08  | 0,08  | 0,09  | 0,10  | 0,10  | 0,09  | 0,08  | 0,08  | 0,11  | 1,46  | 5,82  | 1,11  | 0,76  | 0,45  | 0,57  | 0,42  | 0,28  | 0,41  | 0,22  | 1,33  | 1,33  | 1,70  | 1,27   |        |
| 18 - Serviços Pessoais        | 0,32  | 0,75  | 0,75  | 0,75  | 0,26  | 0,33  | 0,65  | 0,65  | 0,44  | 0,66  | 0,39  | 0,63  | 0,60  | 1,02  | 0,92  | 1,57  | 5,30  | 1,98  | 1,09  | 1,00  | 1,00  | 1,47  | 0,88  | 0,57  | 0,77  | 0,77  | 1,87  | 1,87  | 1,22   |        |
| 19 - Serviços de Diversão     | 0,34  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,05  | 0,04  | 0,11  | 0,12  | 0,12  | 0,14  | 0,08  | 0,10  | 0,13  | 0,12  | 0,20  | 1,79  | 1,79  | 0,55  | 0,14  | 0,15  | 0,24  | 0,24  | 0,02  | 0,02  | 0,11  | 0,46  | 0,20  | 0,10  | 0,16   |        |
| 20 - Serviços de Diversão     | 0,18  | 0,18  | 0,18  | 0,18  | 0,04  | 0,03  | 0,06  | 0,11  | 0,08  | 0,10  | 0,08  | 0,09  | 0,08  | 0,13  | 0,06  | 0,16  | 0,82  | 0,26  | 0,26  | 0,12  | 0,18  | 0,20  | 0,10  | 0,05  | 0,07  | 0,11  | 0,46  | 0,20  | 0,10   |        |
| 21 - Serviços ao Público      | 3,74  | 3,88  | 3,88  | 3,88  | 0,96  | 1,12  | 1,27  | 1,38  | 1,37  | 1,84  | 1,30  | 1,94  | 1,31  | 2,03  | 2,17  | 4,18  | 11,82 | 4,20  | 2,01  | 2,35  | 3,03  | 3,03  | 0,53  | 0,53  | 0,11  | 0,07  | 0,25  | 0,10  | 0,16   |        |
| 22 - Serviços Comerciais      | 4,99  | 4,88  | 4,88  | 4,88  | 1,02  | 1,15  | 1,30  | 1,38  | 1,32  | 2,04  | 1,25  | 2,25  | 1,51  | 2,03  | 2,17  | 4,18  | 11,82 | 4,20  | 2,01  | 2,35  | 3,03  | 3,03  | 0,53  | 0,53  | 0,11  | 0,07  | 0,25  | 0,10  | 0,16   |        |
| 23 - Comércio                 | 8,90  | 8,06  | 8,06  | 8,06  | 2,39  | 2,19  | 2,83  | 2,79  | 2,18  | 3,16  | 2,38  | 3,08  | 1,94  | 2,85  | 2,39  | 6,43  | 20,47 | 3,38  | 2,82  | 2,82  | 2,88  | 4,34  | 5,65  | 1,31  | 1,31  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39   |        |
| 24 - Serviços Financeiros     | 0,35  | 0,23  | 0,23  | 0,23  | 0,04  | 0,05  | 0,10  | 0,13  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,16  | 0,17  | 0,39  | 0,21  | 0,49  | 4,33  | 1,00  | 0,29  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11   |        |
| 25 - Agropecuária             | 76,07 | 78,37 | 78,37 | 78,37 | 92,35 | 93,68 | 90,40 | 87,19 | 89,63 | 83,57 | 83,70 | 83,70 | 89,46 | 85,44 | 86,19 | 63,38 | 64,45 | 7,83  | 6,39  | 6,39  | 7,50  | 8,10  | 8,10  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17   |        |
| 26 - Indústrias Dinâmicas     | 1,50  | 1,16  | 1,16  | 1,16  | 0,38  | 0,19  | 0,56  | 0,30  | 0,45  | 0,88  | 0,52  | 0,89  | 0,50  | 1,26  | 0,49  | 3,86  | 8,45  | 7,83  | 3,89  | 1,98  | 1,98  | 2,28  | 2,28  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17   |        |
| 27 - Indústrias Tradicionais  | 2,00  | 3,25  | 3,25  | 3,25  | 1,35  | 0,35  | 1,56  | 1,78  | 3,51  | 6,27  | 5,05  | 6,07  | 3,81  | 5,24  | 2,45  | 8,51  | 18,58 | 11,52 | 5,95  | 3,48  | 7,55  | 6,31  | 6,31  | 0,64  | 0,64  | 0,64  | 0,64  | 0,64  | 0,64   |        |
| 28 - Indústrias Transformação | 4,33  | 5,27  | 5,27  | 5,27  | 2,55  | 0,35  | 2,76  | 3,03  | 4,61  | 7,83  | 6,15  | 7,89  | 3,81  | 5,24  | 3,79  | 15,50 | 27,35 | 21,52 | 5,95  | 3,48  | 7,55  | 6,31  | 6,31  | 0,64  | 0,64  | 0,64  | 0,64  | 0,64  | 0,64   |        |
| 29 - Serviços                 | 18,78 | 18,09 | 18,09 | 18,09 | 4,82  | 4,98  | 6,60  | 7,88  | 5,64  | 8,25  | 5,85  | 8,02  | 4,29  | 5,24  | 3,30  | 18,35 | 63,45 | 18,24 | 9,79  | 10,83 | 11,39 | 13,10 | 13,10 | 4,92  | 4,92  | 4,92  | 4,92  | 4,92  | 4,92   |        |
| 30 - Atividades Primárias     | 78,18 | 78,38 | 78,38 | 78,38 | 92,56 | 93,76 | 90,51 | 88,85 | 89,68 | 83,60 | 87,81 | 84,06 | 89,53 | 85,81 | 86,29 | 63,89 | 63,99 | 58,42 | 63,50 | 77,38 | 73,72 | 83,13 | 83,13 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48  |        |

Fonte: IBCE - Censos.

ANEXOS C  
MATRIZ DE INSPONACAO BASICA - 1980  
ESTRUTURA REGIONAL DE ATIVIDADES - 3 DA SAO-DE-COBIJA POR ATIVIDADE EM CADA REGIAO

|                               | MA    | AC    | PA    | AP    | MA    | PI    | CE    | RN    | PB    | PE    | AL    | SE    | BA    | MG    | ES    | RJ    | CB    | SP    | PR    | SC    | RS    | MT    | GO    | N     | NE    | SE    | S     | CO    | CB/RIO | BRASIL |  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--|
| 1 - Ext. Mineral              | 0,04  | 0,04  | 0,43  | 0,17  | 0,17  | 0,10  | 1,18  | 0,01  | 0,03  | 0,03  | 0,01  | 0,30  | 0,36  | 0,37  | 0,06  | 0,48  | 0,09  | 0,09  | 0,06  | 1,03  | 0,21  | 0,45  | 0,02  | 0,28  | 0,21  | 0,20  | 0,30  | 0,14  | 0,21   | 0,22   |  |
| 2 - Metalurgica               | 0,04  | 0,04  | 0,08  | 0,00  | 0,01  | 0,08  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,13  | 0,00  | 0,01  | 0,05  | 1,10  | 0,08  | 4,41  | 2,34  | 2,62  | 0,18  | 0,45  | 0,73  | 0,14  | 0,03  | 0,05  | 0,05  | 2,02  | 0,47  | 0,07  | 3,25   | 0,68   |  |
| 3 - Metalica                  | 0,04  | 0,05  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,03  | 0,05  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,01  | 0,02  | 0,04  | 0,30  | 0,01  | 2,16  | 3,03  | 4,37  | 0,17  | 0,35  | 0,46  | 0,05  | 0,02  | 0,40  | 0,35  | 2,48  | 0,38  | 0,08  | 2,63   | 0,99   |  |
| 4 - Minerais nã-Metálicos     | 0,26  | 0,48  | 0,22  | 0,24  | 0,24  | 0,34  | 0,45  | 0,19  | 0,19  | 0,38  | 0,33  | 0,56  | 0,42  | 0,32  | 0,34  | 2,34  | 2,39  | 2,05  | 0,49  | 0,73  | 0,62  | 0,69  | 0,27  | 0,68  | 0,14  | 0,96  | 1,59  | 0,39  | 1,32   | 0,74   |  |
| 5 - Madeira e Mobiliário      | 0,42  | 0,51  | 0,51  | 0,04  | 0,08  | 0,11  | 0,16  | 0,13  | 0,13  | 0,17  | 0,21  | 0,30  | 0,17  | 0,38  | 0,59  | 0,75  | 1,77  | 1,35  | 1,76  | 2,81  | 0,94  | 0,63  | 0,21  | 0,68  | 0,14  | 0,96  | 0,22  | 0,00  | 0,63   | 0,20   |  |
| 6 - Papel e Papelão           | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,08  | 0,00  | 0,16  | 0,00  | 0,00  | 0,09  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,05  | 0,00  | 0,60  | 0,63  | 0,67  | 0,23  | 0,34  | 0,15  | 0,00  | 0,00  | 0,12  | 0,02  | 0,41  | 0,23  | 0,00  | 0,20   | 0,63   |  |
| 7 - Borracha                  | 0,14  | 0,14  | 0,11  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,19  | 0,31  | 0,47  | 0,00  | 0,01  | 0,08  | 0,02  | 0,63  | 0,11  | 0,16  | 0,24  | 0,04  | 0,00  | 0,20   | 0,10   |  |
| 8 - Couros, Peles e Similares | 0,09  | 0,09  | 0,14  | 0,02  | 0,07  | 0,03  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,23  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,09  | 0,02  | 0,02  | 0,44  | 0,21  | 0,21  | 0,07  | 0,07  | 0,27  | 0,07  | 0,22  | 0,22  | 1,40  | 0,22  | 0,07  | 2,76   | 0,63   |  |
| 9 - Outros e Farmaceutica     | 0,27  | 0,27  | 0,19  | 0,06  | 0,10  | 0,34  | 0,16  | 0,14  | 0,14  | 0,27  | 0,05  | 0,07  | 0,07  | 1,36  | 0,05  | 4,56  | 4,51  | 4,93  | 0,14  | 0,17  | 0,99  | 0,14  | 0,47  | 0,10  | 0,11  | 0,91  | 0,55  | 0,01  | 4,54   | 1,62   |  |
| 10 - Têxteis                  | 0,33  | 0,21  | 0,21  | 0,28  | 0,20  | 0,34  | 0,40  | 0,13  | 0,10  | 0,19  | 0,08  | 0,19  | 0,19  | 0,92  | 0,05  | 3,63  | 2,47  | 2,53  | 0,86  | 1,11  | 1,76  | 0,76  | 0,14  | 0,05  | 0,14  | 0,43  | 0,45  | 0,10  | 1,88   | 0,48   |  |
| 11 - Vestuário e Calçados     | 0,04  | 0,14  | 0,14  | 0,04  | 0,07  | 0,14  | 0,68  | 0,65  | 0,65  | 1,84  | 1,69  | 1,38  | 0,49  | 0,92  | 0,45  | 0,46  | 2,47  | 2,53  | 0,16  | 0,19  | 0,43  | 0,16  | 0,16  | 0,14  | 0,16  | 0,99  | 0,47  | 0,47  | 3,07   | 1,31   |  |
| 12 - Produtos Alimentícios    | 0,46  | 0,69  | 0,42  | 0,44  | 0,15  | 0,08  | 0,03  | 0,03  | 0,06  | 0,18  | 0,12  | 0,38  | 0,23  | 0,11  | 0,04  | 0,40  | 1,46  | 0,53  | 0,16  | 0,19  | 0,34  | 0,28  | 0,05  | 0,14  | 0,13  | 0,45  | 0,28  | 0,05  | 1,01   | 0,28   |  |
| 13 - Bebidas e Fumo           | 0,15  | 0,11  | 0,15  | 0,03  | 0,03  | 0,07  | 0,09  | 0,04  | 0,04  | 0,10  | 0,08  | 0,03  | 0,09  | 0,15  | 0,08  | 0,35  | 2,52  | 1,63  | 0,78  | 0,12  | 0,19  | 0,28  | 0,05  | 0,14  | 0,07  | 0,83  | 0,17  | 0,05  | 0,30   | 0,30   |  |
| 14 - Edif. e Cofícios         | 0,18  | 0,18  | 0,30  | 0,17  | 0,16  | 0,32  | 0,18  | 0,25  | 0,25  | 0,29  | 0,21  | 0,30  | 0,30  | 0,50  | 0,28  | 1,12  | 2,30  | 1,63  | 0,49  | 0,94  | 0,34  | 0,33  | 0,23  | 0,28  | 0,28  | 1,18  | 0,73  | 0,05  | 1,78   | 0,89   |  |
| 15 - Minas                    | 0,26  | 0,33  | 0,33  | 0,04  | 0,58  | 0,22  | 0,16  | 0,11  | 0,11  | 0,07  | 0,05  | 0,47  | 0,52  | 1,15  | 1,02  | 2,77  | 9,36  | 3,03  | 1,06  | 0,49  | 1,03  | 2,75  | 2,53  | 0,47  | 0,32  | 2,78  | 0,98  | 2,59  | 0,46   | 1,45   |  |
| 16 - Construção Civil         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |  |
| 17 - P. D. E. Electrica       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |  |
| 18 - Serviços Pessoais        | 0,68  | 0,11  | 0,94  | 0,45  | 0,64  | 0,94  | 0,81  | 0,71  | 0,71  | 0,95  | 0,73  | 0,94  | 1,07  | 1,89  | 1,12  | 3,97  | 8,21  | 2,86  | 1,33  | 1,38  | 1,55  | 1,58  | 1,07  | 0,84  | 0,86  | 2,74  | 1,42  | 1,32  | 5,22   | 1,67   |  |
| 19 - Serviços de Empresas     | 0,11  | 0,13  | 0,13  | 0,03  | 0,05  | 0,11  | 0,05  | 0,03  | 0,03  | 0,10  | 0,08  | 0,08  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,35  | 1,77  | 0,86  | 0,28  | 0,22  | 0,21  | 0,08  | 0,03  | 0,13  | 0,08  | 0,50  | 0,24  | 0,04  | 1,10   | 0,27   |  |
| 20 - Serviços de Divertido    | 0,08  | 0,10  | 0,10  | 0,03  | 0,03  | 0,09  | 0,11  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,06  | 0,09  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,35  | 0,59  | 0,30  | 0,09  | 0,11  | 0,10  | 0,10  | 0,06  | 0,06  | 0,09  | 0,24  | 0,10  | 0,07  | 0,44   | 0,14   |  |
| 21 - Serviços ao Público      | 2,16  | 2,30  | 2,30  | 0,55  | 1,07  | 1,91  | 2,05  | 1,50  | 1,50  | 1,57  | 1,36  | 1,82  | 1,27  | 2,56  | 1,96  | 5,62  | 7,28  | 3,32  | 2,14  | 2,29  | 4,29  | 2,67  | 1,96  | 2,47  | 1,18  | 3,47  | 3,11  | 2,17  | 6,63   | 2,54   |  |
| 22 - Serviços Governamentais  | 2,67  | 2,36  | 2,36  | 0,41  | 1,51  | 1,31  | 2,38  | 1,29  | 1,29  | 0,85  | 0,85  | 1,48  | 1,04  | 1,35  | 0,98  | 3,46  | 18,75 | 1,43  | 0,94  | 1,14  | 1,43  | 3,94  | 1,84  | 2,47  | 5,06  | 2,87  | 4,07  | 2,44  | 10,89  | 1,85   |  |
| 23 - Comércio/Ate. e Var.     | 5,08  | 5,05  | 5,05  | 1,95  | 2,29  | 3,20  | 2,38  | 2,58  | 2,58  | 3,25  | 2,80  | 3,53  | 3,04  | 3,78  | 2,80  | 8,80  | 17,92 | 6,07  | 3,21  | 3,73  | 4,35  | 4,14  | 2,30  | 2,30  | 5,06  | 2,87  | 4,07  | 2,44  | 10,89  | 1,85   |  |
| 24 - Serviços Financeiros     | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,09  | 0,20  | 0,39  | 0,30  | 0,09  | 0,09  | 0,57  | 0,49  | 0,56  | 0,38  | 0,64  | 0,34  | 1,89  | 6,78  | 2,12  | 0,67  | 0,39  | 0,89  | 0,88  | 0,72  | 0,57  | 0,27  | 1,89  | 0,72  | 0,71  | 0,73   | 0,95   |  |
| 25 - Ative. Ext. Vegetal      | 85,62 | 84,20 | 84,20 | 94,86 | 92,36 | 88,94 | 87,71 | 83,60 | 83,60 | 87,49 | 87,49 | 86,22 | 88,62 | 82,31 | 89,32 | 50,03 | 11,32 | 52,13 | 85,32 | 80,04 | 89,04 | 80,37 | 88,03 | 84,73 | 89,73 | 80,77 | 80,77 | 88,76 | 23,06  | 73,89  |  |
| 26 - Indústria Diamanta       | 0,76  | 0,89  | 0,89  | 0,31  | 0,35  | 0,66  | 0,70  | 0,41  | 0,41  | 0,88  | 0,49  | 0,65  | 0,55  | 1,98  | 0,45  | 10,20 | 11,92 | 12,58 | 1,21  | 2,12  | 2,31  | 1,12  | 0,34  | 0,85  | 0,63  | 8,01  | 1,86  | 0,52  | 11,74  | 3,59   |  |
| 27 - Indústria Tradicional    | 1,36  | 2,35  | 2,35  | 0,90  | 0,99  | 1,43  | 1,62  | 2,40  | 2,40  | 4,05  | 4,32  | 5,11  | 3,36  | 3,11  | 1,35  | 10,20 | 15,92 | 17,58 | 3,20  | 6,21  | 8,24  | 1,79  | 0,89  | 1,99  | 2,18  | 8,32  | 4,57  | 1,13  | 13,70  | 7,86   |  |
| 28 - Indústria Transformado   | 2,30  | 3,43  | 3,43  | 1,38  | 1,11  | 2,51  | 2,51  | 3,05  | 3,05  | 5,23  | 4,85  | 7,99  | 5,11  | 2,39  | 1,07  | 22,88 | 30,11 | 25,93 | 4,90  | 9,28  | 13,43 | 3,24  | 1,46  | 1,46  | 3,10  | 17,51 | 7,16  | 1,93  | 26,92  | 9,11   |  |
| 29 - Serviços                 | 11,47 | 11,99 | 11,99 | 3,52  | 3,79  | 8,19  | 8,43  | 3,05  | 3,05  | 7,18  | 7,49  | 7,99  | 6,91  | 10,58 | 7,52  | 23,84 | 27,30 | 18,77 | 8,66  | 9,17  | 13,43 | 13,20 | 7,99  | 11,42 | 8,60  | 18,73 | 10,84 | 9,50  | 42,55  | 15,19  |  |
| 30 - Atividades Primárias     | 85,66 | 84,63 | 84,63 | 95,05 | 92,53 | 89,03 | 88,59 | 90,61 | 90,61 | 87,51 | 87,50 | 86,42 | 89,18 | 82,68 | 89,38 | 50,51 | 57,30 | 53,22 | 85,38 | 81,06 | 77,27 | 80,81 | 88,01 | 85,01 | 89,94 | 60,99 | 01,04 | 85,89 | 3,07   | 77,22  |  |

Fonte: INCE - Campos.

4

4

4

4



4  
-

4  
-

10

11