

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS**

**CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**MESTRADO EM ECONOMIA**

**OS DETERMINANTES DO CRESCIMENTO ECONÔMICO REGIONAL: UM ESTUDO  
DA REGIÃO DA PRODUÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Daniel Martins

Orientador: Dr. Tiago Wickstrom Alves

São Leopoldo, setembro de 2008.

Daniel Martins

OS DETERMINANTES DO CRESCIMENTO ECONÔMICO REGIONAL: UM ESTUDO  
DA REGIÃO DA PRODUÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Dissertação apresentada à Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do  
título de Mestre, do Mestrado em Economia.

Aprovado em 15 setembro de 2008

BANCA EXAMINADORA

---

Nome. Prof. Dra. Gláucia Angélica Campregher – UNISINOS

---

Nome. Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo – UNISINOS

---

Nome. Prof. Dra. Angélica Massuquetti – UNISINOS

Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves (Orientador)

Visto e permitida a impressão

São Leopoldo

Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo  
Coordenador Executivo PPG em Economia

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar à minha AMADA esposa Andréia e, ao mesmo tempo, peço-lhe desculpas pelos momentos no qual não pude estar com você, embora estivesse sempre junto de mim, no meu coração, no meu pensamento, na minha saudade. À minha Mãe, Beilda, que, novamente sem sua ajuda, não conseguiria realizar este feito. À minha irmã Simone, pelo material cedido, e este foi de imensa ajuda.

À Empresa Transportadora Transmatte Ltda., na qual tenho a honra de ser colaborador, cedendo-me transporte e horas para realizar mais esta qualificação.

“Novamente” um agradecimento especial ao Senhor (Tio) Roque Missio e Dona (Tia) Mari S. Missio, pela “torcida” (incentivos), dada à minha pessoa, mesmo antes de eu fazer parte da Família Missio. E ao “Seu” Gelso e à Dona Lucia, que também torcem por mim.

Ao Dr. Tiago W. Alves (Orientador), pelos ensinamentos, bem como a todos os professores do Mestrado em Economia e à equipe da Secretaria.

**MUITO OBRIGADO**

## RESUMO

O presente estudo objetiva determinar através do Método Estrutural-Diferencial a dinâmica do crescimento econômico através do emprego setorial na Região da Produção no estado do Rio Grande do Sul no período de 1996 a 2006. Para tanto, utilizou-se de dois métodos de análise: o Método Estrutural-Diferencial e o Método de Análise Insumo-Produto. O Método Estrutural-Diferencial procura descrever o crescimento econômico de uma região em termos de sua estrutura produtiva. Através da decomposição de dois fatores: um de ordem endógena devido as vantagens locacionais – e o outro de ordem exógena – pelo fato de que a região possui indústrias dinâmicas em nível nacional. O Método Insumo-Produto utiliza-se dos modelos de equilíbrio geral para as trocas setoriais da economia regional, pois cada setor absorve insumos de outros setores, além de produzir bens e serviços que, que por sua vez, serão utilizados por outros setores para serem processados ou para um consumo final. A Região da Produção apresentou crescimento positivo na ordem de 9.354 empregos, com os municípios de Marau e Passo Fundo apresentando os melhores resultados em termos de efeito líquido do emprego. Palmeira das Missões e Carazinho apresentaram os piores resultados de efeito líquido. Comparativamente os dois métodos de análise apresentaram resultados semelhantes, devido ao critério de desagregação proporcional entre as ópticas de mensuração do produto e da renda. Resultando que os setores competitivos método Estrutural-Diferencial são os mesmos no método Insumo-Produto.

**Palavras-chaves:** Crescimento, Estrutural-Diferencial, Insumo-Produto, Desenvolvimento, Competitividade.

## **ABSTRACT**

The present study objective to determine through the Shift-Share Method the dynamics of the economic growth through the sectoral job in the Região da Produção in the state of the Rio Grande do Sul in the period of 1996 the 2006. For in such a way, it was used of two methods of analysis: the Shift-Share Method and the Method of Input-Output Analysis. The Shift-Share method looks for to describe the economic growth of a region in terms of its productive structure. Through the decomposition of two factors: one of places which had internal order to the advantage - and the other of extern order - for the fact of that the region possess dynamic industries in national level. The Input-Output method is used of the models of general balance for the sectoral exchanges of the regional economy, therefore each sector absorbs inputs of other sectors, beyond producing goods and services that, that in turn, will be used by other sectors to be processed or for a final consumption. The Region of the Production presented positive growth in the order of 9.354 jobs, with the cities of resulted Marau and Passo Fundo presenting the best ones in terms of liquid effect of the job. Palmeira das Missões and Carazinho had presented the worse ones resulted of liquid effect. Comparatively the two methods of analysis had presented resulted similar, due to the criterion of proportional separation of the variables it enters the optics of calculation of the product and the income. Resulting that the competitive sectors in Shift-Share method are same in the method the Input-Output.

**Keywords:** Growth, Shift-Share, Input-Output, Development, Competitiveness.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Delimitação geográfica – Estado do Rio Grande do Sul.....	12
Figura 2: Delimitação geográfica da Região da Produção – RS.....	13
Figura 3: Efeito total líquido, período de 1996 a 2006, para os municípios da Região da Produção.....	50
Figura 4: Concentração dos efeitos líquido, estrutural e diferencial para o estado do RS.....	53

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Matriz de informações.....	27
Quadro 2: Efeito alocação e componentes.....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Indicadores de crescimento e desenvolvimento do estado do RS e da Região da Produção – 2004.....	11
Tabela 2:	Estrutura básica geral do quadro insumo-produto.....	36
Tabela 3:	Quadro de insumo-produto simplificado segundo o modelo de Leontief....	36
Tabela 4:	Representação relativa do VAB Setorial da Região da Produção de 2000 a 2004.....	42
Tabela 5:	Evolução do PIB <i>per capita</i> na Região da Produção de 2000 a 2004.....	44
Tabela 6:	O IDH-M da Região da Produção – Índice de 2002.....	45
Tabela 7:	Os efeitos líquidos por municípios da Região Produção de 1996 a 2006.....	47
Tabela 8:	Municípios com efeito líquido positivo e a contribuição dos efeitos estrutural e diferencial, bem como o principal setor por tal efeito de 1996 a 2006.....	48
Tabela 9:	Municípios com efeito líquido negativo e a contribuição dos efeitos estrutural e diferencial, bem como o principal setor para tal efeito de 1996 a 2006.....	49
Tabela 10:	Referencial de valores para a matriz de insumo-produto de 1998.....	54
Tabela 11:	Efeitos sobre a economia do RS decorrente do impacto de demanda proporcional ao setor de comércio varejista para a Região da Produção no ano de 2006.....	55
Tabela 12:	Análise comparativa de resultados dos métodos estrutural-diferencial e insumo-produto.....	57

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	15
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	16
2.1 A TEORIA DA VANTAGEM COMPETITIVA.....	17
2.1.1 De vantagem comparativa para vantagem competitiva.....	18
2.2 TEORIA DA BASE EXPORTADORA E TEORIA DA BASE ECONÔMICA.....	22
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	24
3.1 O MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL.....	24
3.1.1 Vantagens do método.....	25
3.1.2 Apresentação do modelo.....	26
3.1.3 Outras reformulações do método.....	30
3.2 O MÉTODO INSUMO-PRODUTO.....	32
3.2.1 O quadro do insumo-produto.....	35
3.3 VARIÁVEL UTILIZADA.....	38
3.4 SETORES E PERÍODO DE ANÁLISE.....	39
<b>4 ANÁLISE DA DINÂMICA DO EMPREGO NA REGIÃO DA PRODUÇÃO</b> .....	41
4.1 A REGIÃO DA PRODUÇÃO.....	41
4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL.....	46
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO MÉTODO INSUMO-PRODUTO.....	53
<b>CONCLUSÕES</b> .....	59
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	62

## 1 INTRODUÇÃO

Percebe-se que, no atual contexto econômico, onde os níveis de produção elevam-se cada vez mais em relação aos níveis de emprego. Uma das preocupações mais pertinentes que surge é quanto à questão de sustentabilidade do crescimento econômico, através da manutenção e ou incremento dos atuais níveis de emprego.

Os efeitos resultantes da trajetória de crescimento de uma nação repercutem primeiramente nos agentes internos, estejam eles divididos em unidades federativas, municípios, províncias ou regiões. A resposta regional ao ambiente econômico nacional dá-se de forma distinta, onde algumas conseguem crescer a taxas maiores que outras em função de alguma especificidade interna ou pela concentração da produção em setores que são dinâmicos em nível nacional.

No Rio Grande do Sul, o crescimento econômico tem ocorrido de forma significativamente distinta entre as regiões. A metade sul apresentou nas últimas décadas um crescimento pífio se comparado com a metade norte. Aquela é atualmente uma região deprimida em termos econômicos com produção baseada na agricultura e com baixa densidade populacional, enquanto a norte é urbano-industrial e com elevada renda *per capita*. Tem-se nesta região uma área em que a agricultura é a base econômica e que tem apresentado um crescimento superior ao da metade sul, sendo denominada de Região da Produção. (FILHO; COSTA, 1998).

Essa região acabou se constituindo no Conselho Regional de Desenvolvimento da Produção<sup>1</sup> que é composto por trinta e dois municípios que são: Almirante Tamandaré do Sul, Barra Funda, Camargo, Carazinho, Casca, Chapada, Ciríaco, Constantina, Coqueiros do Sul, Coxilha, David Canabarro, Ernestina, Gentil, Marau, Mato Castelhana, Mulitermo, Nova Alvorada, Nova Boa Vista, Novo Barreiro, Novo Xingu, Palmeira das Missões, Passo Fundo, Pontão, Ronda Alta, Rondinha, Santo Antônio do Planalto, São Domingos do Sul, São José das Missões, Sarandi, Sertão, Vanini e Vila Maria.

A Região da Produção localiza-se dentro do estado do Rio Grande do Sul e apresenta a seguinte caracterização:

- ✓ Situada na abertura angular de 0 a 45°, aproximadamente, da metade norte do Estado, abertura no sentido norte a nordeste;
- ✓ O clima da região possui características peculiares ao sul do país, ou seja, é um clima subtropical, muitas vezes apresentando médias anuais inferiores às ocorridas nas demais regiões do Estado;
- ✓ Os solos apresentam uma declividade geral do oriente para o ocidente, sendo a região atravessada no mesmo sentido por uma elevação que forma sucessivas coxilhas e chapadões, com uma tendência à declividade, a qual diminui à medida que toma a direção para oeste;
- ✓ A Região da Produção possui o sexto PIB do estado do RS (2006), com 4,4% do total do RS, possui 4,1% da população, com crescente desenvolvimento dos setores de indústria e serviços, no entanto este referencial não indica uma região industrial, mas sim um território de perfil agropecuário, conforme a Secretária da Coordenação e Planejamento do Estado do RS, (2006).

---

<sup>1</sup> Os Conselhos Regionais de Desenvolvimento - COREDES – Fazem parte de um modelo institucional único de gestão regional funcionando efetivamente no Brasil. Criados em 1990, responde basicamente ao desejo comunitário de reverter o caráter centralista da administração pública governamental. (SECRETARIA DA COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2006).

**Tabela 1: Indicadores de crescimento e desenvolvimento do estado do RS e da Região da Produção – 2006.**

<b>Indicadores</b>	<b>Estado do RS</b>	<b>Região da Produção</b>	<b>% de Particip. RS</b>
Municípios:	496	32	7,26
População Total:	10.749.595 hab.	433.194 hab.	4,03
Área:	281.748,5 Km <sup>2</sup>	10.316,5 Km <sup>2</sup>	3,66
Densidade Demográfica:	38,2 hab/Km <sup>2</sup>	42,8 hab/Km <sup>2</sup>	
Taxa de Analfabetismo:	6,65%	7,42%	
Expectativa de Vida ao Nascer:	72,05 anos	71,21 anos	
Coefficiente de Mortalidade Infantil:	13,2 por mil nascidos vivos	11,83 por mil nascidos vivos	
PIB <sub>pm</sub> :	160.234,99	5.477,77	4,18
PIB <i>per capita</i> :	14.939	15.618	
Exportações Totais:	U\$ FOB 11.774.441.793	U\$ FOB 46.757.362	3,97

Fonte: FEEDADOS (2008).

Os dados da Tabela 1 permitem verificar que o percentual de participação do Produto Interno Bruto a preços de mercado – PIB<sub>pm</sub>, em 2006, no Estado, era de 4,18%, enquanto a área era de apenas 3,66%. A mesma comparação pode ser feita em termos de participação da população total que é menor que a participação do PIB<sub>pm</sub>. Desta forma comparativamente tem-se um elevação relativa (percentual) do PIB contra os dados de área e população, ou seja, percentualmente uma produção elevada.

A localização geográfica da Região da Produção pode ser visualizada nas Figuras 1 e 2, a seguir.

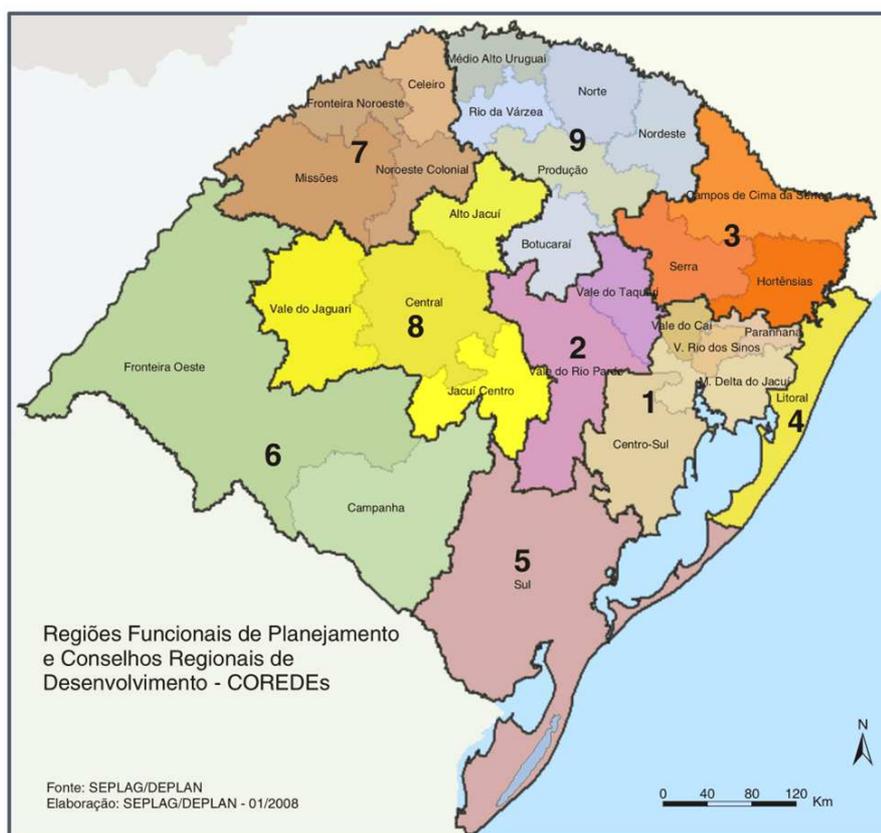


Figura 1: Delimitação geográfica - Estado do Rio Grande do Sul

Fonte: Secretaria da Coordenação e Planejamento do Estado do RS (2006).

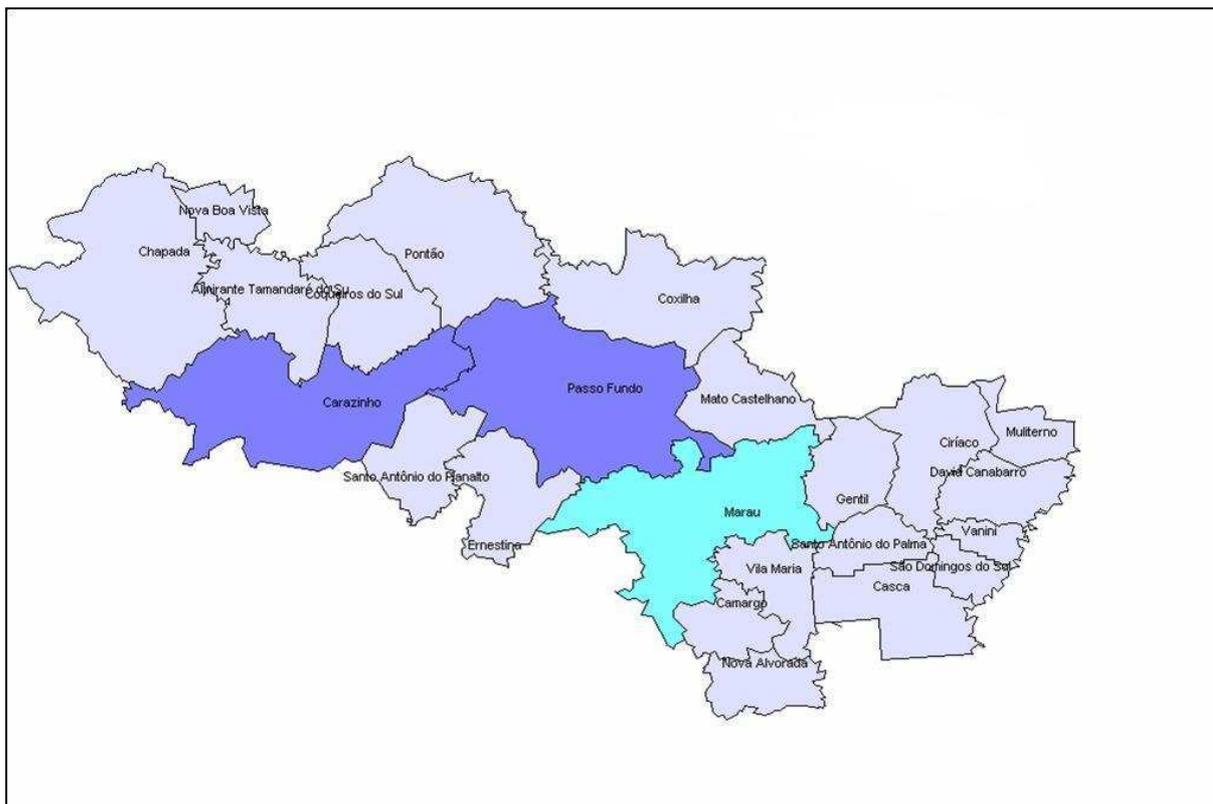


Figura 2: Delimitação geográfica da Região da Produção – RS

Fonte: Secretaria da Coordenação e Planejamento do Estado do RS (2006).

É do crescimento econômico via análise do emprego setorial dessa região, comparativamente a do Estado, que trata essa dissertação, visando um estudo econômico regional através dos setores produtivos da Região da Produção frente ao Rio Grande do Sul. Apresentando o tema, na seqüência, tem-se a definição do problema e da justificativa, a explicação dos objetivos e a estrutura da dissertação que completam essa introdução.

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA

A Região da Produção tem apresentado um crescimento do PIB acima da média do estado do Rio Grande do Sul, puxado pelos setores primário e secundário que cresceram ambos a taxas superiores a 4,5% entre os anos de 1996 e 2002. (SECRETARIA DA COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2007).

Como o PIB é um valor agregado torna-se interessante verificar quais os setores que estão sendo responsáveis por esse crescimento. Uma vez que se saibam as atividades que estão permitindo esse crescimento do PIB superior ao do Estado, pode-se avaliar a potencialidade dessa região em termos futuros e estabelecer políticas públicas que permitam a manutenção ou até mesmo o incremento dessa taxa de crescimento.

O nível de emprego possui um diferencial em relação ao nível de produção. Enquanto o PIB de forma agregada revela nível de crescimento sem revelar qual o setor foi mais dinâmico para o crescimento em relação aos outros setores, o emprego revela especificamente qual o setor dinâmico foi responsável pelo crescimento. Assim justificando a escolha pela variável emprego.

Um aspecto relevante é saber se esse dinamismo tem sido capaz de gerar crescimento do emprego. Conhecer o comportamento do emprego é fundamental para a sociedade brasileira em função da dificuldade histórica de diminuição das desigualdades sociais agravadas ainda pela formas de produção poupadoras de mão-de-obra?

Segundo Pastore (2004), no Brasil, o estoque de desempregados é de aproximadamente 10 milhões de pessoas, sendo que, anualmente, chegam ao mercado de trabalho quase dois milhões de jovens que precisam trabalhar, resultando em um quadro dramático e de solução demorada. Tomando-se essa referência como base das necessidades e verificando-se que o crescimento do emprego formal no Brasil foi de apenas 948.288 postos ao ano, em média, no período 1995-2005, pode-se qualificar a magnitude do problema no País.

Assim, trabalhos que analisem a dinâmica de crescimento do emprego, permitem um aumento da compreensão de como esses estão mudando ao longo do tempo e em que setores possibilitam políticas públicas que possam dinamizar o crescimento da geração de postos de trabalho, reduzindo, dessa forma, as mazelas humanas do desemprego.

A busca dessa resposta para a Região da Produção é que motiva este trabalho, com os seguintes objetivos.

## 1.2 OBJETIVOS

### Objetivo geral

- Determinar através do método estrutural-diferencial a dinâmica do crescimento econômico através do emprego setorial na Região da Produção no estado do Rio Grande do Sul no período de 1996 a 2006.

### Objetivos específicos

- Determinar os setores mais competitivos da Região da Produção.
- Determinar o impacto da concentração do emprego para o crescimento da Região da Produção.
- Verificar a contribuição dos setores dinâmicos em nível estadual para o crescimento da Região da Produção.
- Simular o impacto no volume do emprego em função de alterações na estrutura produtiva da Região da Produção.

Visando ao atendimento desses objetivos, organizou-se esta dissertação em quatro capítulos que, além da introdução são: capítulo 2, que consiste em definir e descrever a fundamentação teórica no que concerne a perspectiva de crescimento considerada neste estudo; capítulo 3, que trata dos procedimentos metodológicos utilizados no qual se apresenta o Método Estrutural-Diferencial e o Método de Análise Insumo-Produto; capítulo 4, análise dos dados do emprego através do Método Estrutural-Diferencial utilizando os dados disponíveis da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS e o impacto monetário das alterações do emprego via análise da matriz de insumo-produto via o Simulador de Insumo-Produto de Impactos Econômicos Regionais. E, por fim, têm-se as conclusões.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo visa ao embasamento dos conceitos e das razões do crescimento econômico. Conforme a comparação do crescimento econômico da Região da Produção em comparação com o Estado do Rio Grande do Sul é necessário de antemão ter-se o conhecimento de como o crescimento econômico moderno surgiu.

Este surgiu com a Revolução Industrial inglesa, entre 1760 e 1820, coincidindo com a supremacia do capitalismo como sistema econômico predominante. As inovações tecnológicas permitiram produção agrícola crescente, com emprego decrescente na agricultura. Em 1870, a mão-de-obra empregada na agricultura americana era de 70% do emprego total, caindo para 20% em 1940 e 3% em 1987 (Sachs e Larrain, 1995, p. 621). No Brasil, a agricultura empregava 56,7% em 1950, passando para 44,3% em 1970 e para 13% em 1990. Nesse interregno, a participação do emprego industrial tornou-se crescente (10,1% em 1950, 17,9% em 1970 e 28,3% em 1990).

Segundo Souza (1996) outra característica desse crescimento é a urbanização intensa. Pequenas áreas recebem volumes crescentes de pessoas, constroem-se enormes arranha-céus, sistemas viários complexos, com túneis, vias elevadas e viadutos, *shopping centers*, sistemas de transportes subterrâneos e aeroportos. Os custos dessa urbanização aceleram-se e surgem deseconomias externas nas grandes metrópoles. As indústrias deslocam-se para cidades menores nas periferias regionais, descentralizando o crescimento econômico.

Estudando as fontes de crescimento para os Estados Unidos, entre 1909 e 1949, Robert Solow constatou que 88% do crescimento econômico do período era devido às inovações tecnológicas e 12% ao emprego de mais capital por trabalhador. Já para a América Latina, a acumulação de capital explicava a maior parte do crescimento do produto e não as inovações

tecnológicas (Sachs e Larrain, 1995, p.626).

Destaca-se ainda conforme Souza (1996) como fonte de crescimento econômico as exportações, essas agem de várias maneiras. Primeiro, elas exercem efeitos de encadeamento sobre o mercado interno, pela compra de produtos intermediários e via expansão do emprego e da renda. Em segundo lugar, a produção em escala mundial (economias de escala) reduz os custos médios das empresas envolvidas, aumentando o nível dos lucros e capacidade de investimento. Em terceiro lugar, as dívidas provenientes das exportações permitem aumentar as importações de máquinas e equipamentos, bem como serviços mais sofisticados, possibilitando acelerar o ritmo de crescimento econômico.

Interessante é que o crescimento econômico acelerado exige expansão ainda maior das exportações, o que é difícil de realizar se próprio país exportador for muito protecionista. Além do que, em um dado país, as regiões podem apresentar graus diferentes e aptidão à produção de produtos para o mercado interno e para o externo. Isso pode levar a que essas regiões tenham crescimento diferente em função da dinâmica desses mercados. Regiões em que suas atividades produtivas estejam assentadas em setores dinâmicos, crescerão a taxas maiores que aquelas cuja concentração da produção se dê em atividades com baixo dinamismo.

Uma vez que uma região<sup>2</sup> está localizada dentro de um país, está sujeita às mesmas regras de política econômica. De forma que uma região, para crescer a taxas superiores às demais, deverá ter alguma vantagem competitiva. A seção seguinte trata da discussão de competitividade.

## 2.1 A TEORIA DA VANTAGEM COMPETITIVA

Com base nos estudos de Michael E. Porter, esta seção abordará que o crescimento econômico regional dá-se pela vantagem competitiva entre as empresas.

Interessante é perceber que o único conceito significativo de competitividade em nível

nacional é a produtividade nacional. A questão fundamental para tal afirmação é que as nações não competem entre si. Quem compete são as empresas nos mercados sejam estes internacionais, nacionais ou regionais.

As empresas de um país devem buscar a elevação de suas produtividades e, se forem efetivas nessas ações, ter-se-á, como consequência, a dinamização da indústria nacional em decorrência do aumento da capacidade competitiva.

É muito difícil de imaginar que uma nação possa ser competitiva em tudo. Sendo assim, explicar a competitividade nacional é, portanto, responder à pergunta errada. O que se deve compreender, em lugar disso, são os determinantes da produtividade e o ritmo do crescimento dessa produtividade. Para encontrar as respostas, deve-se focalizar não a economia como um todo, mas em indústrias específicas e segmentos da indústria. Pois parte da competitividade é desagregada em indústrias e segmentos específicos (dinâmicos).

### 2.1.1 De Vantagem Comparativa para Vantagem Competitiva

Há uma longa história de esforço para explicar o sucesso internacional em indústrias na forma de comércio internacional. A explicação clássica é a teoria da vantagem comparativa que tem um significado específico para a economia. Adam Smith é o criador da idéia da vantagem absoluta, na qual uma nação exporta um produto se o produz ao mais baixo custo do mundo. David Ricardo aperfeiçoou essa idéia chegando à vantagem comparativa, em que as forças de mercado encaminharão os recursos de um país para as indústrias, onde esse país é relativamente mais produtivo.

Na teoria de Ricardo, o comércio baseava-se nas diferenças de produtividade do trabalho entre as nações. Ele atribuiu a diferenças inexplicadas no ambiente ou clima das nações, que favoreciam certas indústrias. Embora Ricardo estivesse no caminho certo, o foco da atenção da teoria do comércio desviou-se para outras direções. A versão dominante da teoria da vantagem comparativa, devida inicialmente a Eli F. Heckscher e Bertil G. Ohlin,

---

<sup>2</sup> A região, ou subespaço do território nacional, forma uma identidade, apresentando características semelhantes, ou apresenta-se como um campo de forças, que atrai os fatores de produção e organiza seu espaço. Ela se relaciona com outras regiões, dentro e fora do país em que se insere (SOUZA, 1996, p. 367).

baseia-se na idéia de que as nações possuem tecnologia equivalente, mas diferem na disponibilidade dos chamados fatores de produção, como terra, mão-de-obra, recursos naturais e capital. Esses fatores nada mais são do que os insumos básicos necessários à produção. Os países ganham vantagem comparativa de fatores em indústrias que fazem uso intensivo dos fatores de que dispõem em abundância. Exportam esses produtos e importam aqueles para os quais têm uma desvantagem comparativa de fatores.

A vantagem comparativa baseada em fatores de produção tem uma atração intuitiva e as diferenças nacionais em custos de fatores influíram na determinação dos padrões de comércio de muitas indústrias. Essa opinião condicionou grande parte das políticas governamentais para a competitividade porque se admitiu que os governos podem modificar a vantagem de fatores em geral ou em setores específico, por meio de várias formas de intervenção.

Certos ou errados, os governos têm implementado várias políticas destinadas a melhorar a vantagem comparativa em custos de fatores. Os exemplos são: a redução das taxas de juros, os esforços para conter os custos salariais, a desvalorização para afetar os preços comparativos, os subsídios, as margens de depreciação especiais e financiamento de exportação para setores específicos. Cada uma dessas políticas, ao seu modo e em diferentes horizontes temporais, visa diminuir os custos relativos das empresas de um país, em comparação com os custos dos rivais internacionais.

Entretanto, Porter (1993) observou que a manutenção da vantagem comparativa baseada em fatores de produção não é suficiente para explicar os padrões de comércio, pois os pressupostos implícitos às teorias das vantagens comparativas do comércio são pouco realistas para muitos casos de indústrias. A teoria padrão supõe que não há economias de escala, as tecnologias são idênticas em toda a parte, os produtos não são diferenciados e o conjunto dos fatores nacionais é fixo. Supõem também que os fatores, como mão-de-obra especializada e capital, não se movimentam entre as nações. Todas essas hipóteses têm pouca relação, na maioria das indústrias, com as evidências empíricas. Na melhor das hipóteses, a teoria da vantagem comparativa de fatores é vista como uma explicação inicial das tendências nos padrões de comércio (por exemplo, sua intensidade média de trabalho ou de capital) e não das razões por que uma nação exporta ou importa em indústrias individuais.

A teoria da vantagem comparativa de fatores é também frustrante para as empresas

porque suas suposições têm pouca semelhança com a competição real. Uma teoria que não atribui um papel à estratégia das empresas, como a melhoria da tecnologia ou a diferenciação de produtos, deixa-as quase que sem outro recurso que não seja as possibilidades decorrentes de políticas governamentais (PORTER, 1993).

As indústrias de base tecnológica são as mais importantes para a produtividade nacional. Por ironia, exatamente quando a teoria da vantagem comparativa ricardiana estava sendo formulada, a Revolução Industrial tornava obsoletas algumas de suas premissas, quando um número cada vez maior de indústrias passou a usar intensamente o “conhecimento-fonte”. No período posterior à Segunda Guerra Mundial, o papel dos custos de fatores enfraqueceu ainda mais. Com relação a isso, podem ser considerados como relevantes para a competitividade os seguintes elementos:

Mudança tecnológica – as economias de escala generalizam-se, a maioria dos produtos são diferenciados e as necessidades dos compradores variam entre os países. A mudança tecnológica é generalizada e constante. Tecnologias de ampla aplicação, como a microeletrônica, materiais avançados e sistemas de informação tornaram obsoletas as distinções tradicionais entre indústrias de alta e baixa tecnologia. O nível de tecnologia empregado em uma indústria difere acentuadamente, com frequência, entre as empresas em diferentes países.

Dotação de fatores comparáveis – a maior parte do comércio mundial ocorre entre nações adiantadas, com dotação de fatores muito semelhantes, significando que também elas dispõem de dotações comparáveis em tais fatores. Suas forças de trabalho têm níveis de educação semelhante e a infra-estrutura básica, como telecomunicações, sistemas rodoviários e portos, necessária à competição na maioria das indústrias de manufatura não diferem muito.

Globalização – as empresas competem a partir do estabelecimento de estratégias globais, envolvendo vendas mundiais, buscando componentes e materiais por todo o mundo e localizando suas atividades em muitas nações, para aproveitar fatores de baixo custo. Formam alianças com empresas de outros países para ter acesso às suas vantagens. A globalização das indústrias liberta a empresa dos recursos de fatores de uma única nação. Matérias-primas, componentes, maquinaria e muitos serviços são oferecidos globalmente em condições comparáveis. A melhoria dos transportes reduziu os custos do intercâmbio de fatores ou de produtos que dependem de fatores, entre as nações. Ter uma indústria siderúrgica local, por

exemplo, já não é uma vantagem na compra de aço. E bem pode ser uma desvantagem, se houver políticas nacionais ou pressões que promovam a compra de fornecedores internos de alto custo.

As multinacionais são parte fundamental para explicar a transição da teoria de vantagem comparativa para a vantagem competitiva. Competem internacionalmente não só exportando, mas também investindo no exterior, tendo como destaque que o comércio já não é a única forma importante de competição internacional. As multinacionais produzem e vendem em muitos países, empregando estratégias que combinam comércio e produção dispersa. Estimativas de 1993 diziam que parte significativa do comércio mundial faz-se entre subsidiárias de multinacionais, que uma fração significativa das importações das nações avançadas é explicada pelas importações de subsidiárias das próprias multinacionais do país importador. O sucesso nacional numa indústria significa, cada vez mais, que a nação é a base para as multinacionais líderes na indústria e não apenas para firmas internas que exportam (PORTER, 1993).

O papel das multinacionais deve realmente fazer parte de qualquer tentativa abrangente de explicar o sucesso competitivo numa indústria. Mas a vantagem competitiva é criada e mantida através de um processo altamente localizado. Diferenças nas estruturas econômicas, valores, culturas, instituições e histórias nacionais contribuem profundamente para o sucesso competitivo. Embora a globalização possa, aparentemente, tornar a nação menos importante, em lugar disso, parece fazê-la mais importante. Com menos impedimentos ao comércio para proteger as empresas e indústrias internas não-competitivas, a nação sede adquire significação crescente porque é fonte do conhecimento e da tecnologia que sustenta a vantagem competitiva (PORTER, 1993).

A sede é a nação na qual vantagens competitivas essenciais da empresa são criadas e mantidas. É onde a estratégia da empresa é fixada, o produto básico e a tecnologia do processo (definidos amplamente) são criados e mantidos.

O crescimento econômico de uma região decorre da existência de vantagens competitivas em sua produção. O efeito dessa competitividade para o crescimento decorre do impacto do setor exportador na economia interna. A seção seguinte apresenta a teoria da base exportadora e a teoria da Base Econômica que permitem vincular a existência de vantagens competitivas com o dinamismo da economia.

## 2.2 TEORIA DA BASE EXPORTADORA E TEORIA DA BASE ECONÔMICA

A teoria da base exportadora e teoria da base econômica apresentadas nessa seção são construídas com base em Clemente (1994) e Souza (1999 e 2007).

Sucintamente, a teoria da base exportadora parte do princípio de que a base (B) é igual às exportações (X). O desenvolvimento regional ocorre fundamentalmente pelo dinamismo dos produtos de exportação, que exercem efeitos de encadeamento sobre o setor de mercado interno. Já a teoria da base econômica é mais complexa porque afirma que existem outras variáveis, explicando o dinamismo regional, além das exportações. Nesse caso, parte-se do princípio de que  $B=X+F$ , sendo “F” o afluxo externo de renda (além das exportações), como capitais de empréstimo e de risco, pagamento de fatores e transferências do governo.

A idéia fundamental da Teoria da base exportadora é:

[...] é a de que o crescimento das exportações, *X*, gera efeitos de multiplicação e de aceleração no setor de mercado interno, não-exportador, *N*, produzidos pelo efeito-renda e pelos efeitos de encadeamentos para trás e para frente no processo produtivo, criando demanda por serviços, como transportes, comunicações, financiamentos, etc. (SOUZA, 1999, p. 342).

A teoria da base exportadora supõe que os mercados internos das regiões não são suficientemente grandes para manter elevadas taxas de crescimento e que o aumento da escala das firmas pelas exportações reduz os custos médios, aumenta os lucros e os investimentos. A expansão das exportações possibilita obter demanda adicional para a produção excedente de alguns setores. Em suma, as exportações são consideradas atividades básicas porque exercem efeito multiplicador sobre as atividades de mercado interno.

Ainda para Clemente (1994), a teoria da base exportadora admite inicialmente que apenas as despesas agregadas de consumo e de importações dependem do nível de renda da região. Porém tanto para Clemente (1994), como para Souza (1999), os efeitos da exportação

são considerados como um efeito multiplicador<sup>3</sup> para o crescimento econômico regional.

[...], recorrendo-se aos conceitos de “injeção” e “vazamento” de renda. No caso das despesas de consumo, a renda é injetada no fluxo corrente de despesas com o produto da região, enquanto no caso das importações, ao contrário, a renda é desviada do fluxo corrente de despesas com o produto da região, para demandar produção de outras regiões e do Resto do Mundo. (CLEMENTE, 1994, p. 52).

Todavia, por si só, a teoria da base exportadora não justifica o crescimento econômico regional. Clemente (1994) e Souza (2007) supõem que as atividades de certa região possam ser separadas em básicas e não-básicas. As atividades básicas compõem a base da exportação e encontram demanda para seus produtos fora da região. Ao contrário, o setor não-básico produz para consumo e investimento internos à região. A inserção da variável mercado interno (atividade não básica) complementa o fator multiplicador das exportações (atividade básica).

Conforme Souza (2007), a teoria da base exportadora atribui ao setor de mercado interno um papel passivo no desenvolvimento. No entanto, à medida que as exportações induzem o crescimento desse setor, expande-se o mercado local e aumenta a produção interna de produtos anteriormente importados. Surgem fontes internas de crescimento e as exportações perdem importância como impulsionadoras exclusivas do nível de renda e emprego.

Elas continuam, no entanto, estratégicas para financiar importações de bens de capital e para gerar economias de escala, ao abrir mercados externos para firmas que só abastecem o mercado interno. Mudanças na propensão da economia a absorver seu próprio produto elevam o nível da renda, mesmo com exportações constantes.

---

<sup>3</sup> Termo utilizado por Keynes para definir o índice de aumento da renda nacional resultante de um dado aumento na quantidade de investimentos. Pelo efeito multiplicador, um aumento nos investimentos gera um aumento proporcionalmente maior na renda (CLEMENTE, 1994).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, apresentam-se os dois métodos utilizados nesta dissertação, que são o Método Estrutural-Diferencial e o Método de Análise Insumo-Produto. Ainda, destacam-se as variáveis que foram utilizadas nesses métodos, as fontes dos dados e o período de análise.

#### 3.1 O MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL

Esta seção tem por base o estudo realizado por Alves (1998). O método estrutural-diferencial procura descrever o crescimento econômico de uma região em termos de sua estrutura produtiva. Não se trata de uma teoria explicativa do crescimento regional, mas de um método de análise para identificar os componentes deste crescimento, que busca decompor o desenvolvimento de uma região através de dois fatores: um de ordem endógena – devido às vantagens locacionais – e o outro de ordem exógena – pelo fato de que a região possui indústrias dinâmicas em nível nacional.

A base lógica do método parte de uma constatação empírica bastante simples: o crescimento do emprego é maior em alguns setores do que em outros e em algumas regiões do que em outras. Assim, uma determinada região poderá apresentar um ritmo de crescimento maior do que a média das demais regiões porque, em sua estrutura produtiva, existe uma preponderância de setores mais dinâmicos em nível nacional e/ou porque existe concentração em setores em que a região apresenta alguma vantagem competitiva.

Sua aplicação decorre da comparação entre o crescimento do emprego real (ER) e o

emprego teórico (ET). O ER é aquele que a região efetivamente apresentou e o ET seria aquele que a região teria se crescesse à mesma taxa da economia nacional (LODDER, 1972, apud ALVES, 1998).

Dessa forma, se a variação no emprego real ( $\Delta ER$ ) for maior do que a variação do emprego teórico ( $\Delta ET$ ), então a região cresceu a uma taxa superior a nacional, revelando um dinamismo superior à média nacional.

Esse dinamismo pode ser decomposto em dois efeitos: *i*) O efeito estrutural (EE), que decorre do fato de a região possuir uma atividade dinâmica nacionalmente. Assim, seu crescimento deve-se ao dinamismo do setor e não da região; *ii*) O efeito diferencial (ED) deriva da existência das vantagens locacionais na região para aquelas atividades que apresentam esse efeito positivo.

### 3.1.1 Vantagens do Método

O valor do método é tornar possível a comparação entre os padrões de crescimento dos diferentes setores e regiões, além de identificar as variáveis que podem ser alteradas no sentido de reduzir as desigualdades regionais.

Segundo Haddad (1989), ao estabelecer a distinção entre o componente estrutural e componente diferencial, esse método de análise permite identificar diferentes forças que atuam no crescimento regional. O componente estrutural informa que, no processo de desenvolvimento nacional, há alguns setores que crescem mais rapidamente que os demais, e que os fatores responsáveis por essas diferentes taxas de crescimento setorial ao nível nacional são: variações na estrutura da demanda, variações de produtividade, inovações tecnológicas etc. Como uma região que se especializa naqueles setores mais dinâmicos da economia nacional é a que atinge uma variação proporcional positiva em termos de emprego, então, é fundamental que se pesquise as possibilidades de cada região para a localização de firmas ou estabelecimentos pertencentes a cada um desses setores.

Por outro lado, o crescimento regional não pode ser examinado apenas por esse ângulo, pois todos os setores produtivos apresentam desempenho diferenciado entre as regiões

da economia nacional. Assim, não é difícil imaginar-se que, tendo ocorrido alterações na superfície locacional de uma economia nacional, uma dada região possa se desenvolver mais rapidamente do que as outras, desde que consiga atrair uma proporção crescente de atividades ou firmas, ainda que essas pertençam a setores de crescimento lento ao nível nacional.

As principais forças que atuam no sentido de provocar tais reajustamentos são, quase sempre, de natureza locacional, tais como: variações nos custos de transporte, estímulos fiscais específicos para determinadas áreas, diferenciais nos preços relativos de insumos entre regiões. Torna-se, pois, necessário estudar as vantagens locacionais de cada uma das regiões para atração de setores produtivos de crescimento lento em nível nacional, bem como os fatores explicativos do desempenho favorável de tais setores em algumas regiões.

O método de análise estrutural-diferencial é, pois, uma forma analítica de gerar informações que sejam relevantes para a organização de pesquisas adicionais de natureza teórica sobre problemas regionais específicos: análise dos setores que tiveram uma variação diferencial negativa numa região, análise dos fatores explicativos para o desempenho diferencial de economias regionais.

### 3.1.2 Apresentação do Modelo

A base para o desenvolvimento do método estrutural-diferencial é a construção de duas matrizes que contenham informações sobre o emprego em cada setor de cada região, para o ano inicial e final do período que será analisado. Essas matrizes são conhecidas como “Matrizes de Informações” e podem ser representadas conforme o Quadro 1.

<b>REGIÕES</b> <b>SETORES</b>	<b>R<sub>1</sub></b>	<b>R<sub>2</sub></b>	<b>...</b>	<b>R<sub>j</sub></b>	<b>...</b>	<b>R<sub>k</sub></b>	<b>Σ<sub>J</sub></b>
S <sub>1</sub>	E <sub>11</sub>	E <sub>12</sub>	...	E <sub>1j</sub>	...	E <sub>1k</sub>	E <sub>1n</sub>
S <sub>2</sub>	E <sub>21</sub>	E <sub>22</sub>	...	E <sub>2j</sub>	...	E <sub>2k</sub>	E <sub>2n</sub>
...	...	...	...	...	...	...	...
S <sub>i</sub>	E <sub>i1</sub>	E <sub>i2</sub>	...	E <sub>ij</sub>	...	E <sub>ik</sub>	E <sub>in</sub>
...	...	...	...	...	...	...	...
S <sub>h</sub>	E <sub>h1</sub>	E <sub>h2</sub>	...	E <sub>hj</sub>	...	E <sub>hk</sub>	E <sub>hn</sub>
Σ <sub>i</sub>	E <sub>r1</sub>	E <sub>r2</sub>	...	E <sub>rj</sub>	...	E <sub>rk</sub>	E <sub>n</sub>

### Quadro 1: Matriz de informações

Fonte: Alves (1998).

Onde:

S<sub>i</sub> - representa o setor *i*

R<sub>j</sub> - representa a região *j*

E<sub>ij</sub> - o emprego no setor *i* da região *j*

E<sub>rj</sub> - emprego total na região *j*

E<sub>in</sub> - total do emprego nacional no setor *i*

E<sub>n</sub> - emprego total no país

Partindo dessas matrizes de informações, formula-se a relação existente entre as variações do emprego regional com as do setor em nível nacional e com as do emprego total do país.

Antes de expor essa relação, faz-se necessário definir as variáveis e sua nomenclatura. Dessa forma, tem-se:

a) Variação real do emprego

A variação real do emprego do setor  $i$  da região  $j$  ( $\Delta E_{ij}$ ), no período de análise, é dada por:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^o \quad (1)$$

Onde:  $E_{ij}^t$  é o emprego do final do período e

$E_{ij}^o$  é o emprego do início do período.

Sendo que a taxa de crescimento do emprego ( $e_{ij}$ ) do setor  $i$  na região  $j$  é dada por:

$$e_{ij} = E_{ij}^t / E_{ij}^o \quad (2)$$

Dessa forma, pode-se representar o emprego final do setor  $i$  na região  $j$  como sendo:

$$E_{ij}^t = E_{ij}^o \cdot e_{ij} \quad (3)$$

Ou sua variação por:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^o (e_{ij} - 1) \quad (4)$$

Da mesma forma, para o emprego em nível nacional e setorial, tem-se:

$e$  - representando a taxa de crescimento do emprego total em nível nacional;

$e_{in}$  - representando a taxa de crescimento do emprego do setor  $i$  em nível nacional;

$e_{rj}$  - representando a taxa de crescimento do emprego total da região  $j$ .

b) Variação teórica do emprego

A variação teórica do emprego do setor  $i$  da região  $j$  ( $\Delta_t E_{ij}$ ) é definida como aquela que a região  $j$  teria se seu emprego tivesse crescido à taxa  $e$ .

Logo, representa-se por:

$$\Delta_t E_{ij} = E_{ij}^o (e - 1) \quad (5)$$

c) Variação estrutural do emprego

A variação estrutural emprego ( $\Delta_e E_{ij}$ ) é aquela representada pela diferença entre o crescimento do emprego real do setor  $i$  em nível nacional e o crescimento do emprego geral no país.

Assim, para o setor  $i$  da região  $j$ ,  $\Delta_e E_{ij}$ , será:

$$\Delta_e E_{ij} = E_{ij}^o (e_{in} - e) \quad (6)$$

d) Variação diferencial do emprego

A variação diferencial ( $\Delta_d E_{ij}$ ) é dada pela diferença do crescimento entre o emprego do setor  $i$  em nível nacional e o emprego do setor  $i$  na região  $j$  e representa-se por:

$$\Delta_d E_{ij} = E_{ij}^o (e_{ij} - e_{in}) \quad (7)$$

A variação real do emprego do setor  $i$  da região  $j$  ( $\Delta E_{ij}$ ) será igual à variação teórica do emprego ( $\Delta_t E_{ij}$ ) mais a variação estrutural ( $\Delta_e E_{ij}$ ) e a diferencial ( $\Delta_d E_{ij}$ ).

Ou seja: 
$$\Delta E_{ij} = \Delta_t E_{ij} + \Delta_e E_{ij} + \Delta_d E_{ij} \quad (8)$$

e) Variação líquida do emprego

Subtraindo-se a variação teórica da variação real, obtém-se uma equação que mostra os efeitos líquidos, ou seja, uma equação que relaciona este efeito e os efeitos estruturais e diferenciais. Essa explicita a diferença de crescimento do emprego do setor  $i$  da região  $j$  e o apresentado em nível nacional. Assim, a partir da equação (8), tem-se:

$$\Delta E_{ij} - \Delta_t E_{ij} = \Delta_e E_{ij} + \Delta_d E_{ij} \quad (9)$$

A equação (9) mostra que o efeito líquido ( $\Delta E_{ij} - \Delta_t E_{ij}$ ) é igual à soma dos efeitos estrutural e diferencial em relação ao setor  $i$  da região  $j$ .

O efeito líquido total ( $ET_j$ ) da região  $j$  é encontrado somando-se o efeito líquido de cada setor, isto é:

$$\sum_i (\Delta E_{ij} - \Delta_t E_{ij}) = \sum_i (\Delta_e E_{ij}) + \sum_i (\Delta_d E_{ij}) \quad (10)$$

Logo,  $ET_j$  evidencia o dinamismo da região  $j$  em relação à média nacional. Assim, um  $ET_j > 0$  significa que a região  $j$  cresceu acima da média do país; e um crescimento menor do que a média, se  $ET_j < 0$ .

Se o efeito estrutural for positivo [ $E_{ij}^0(e_{in} - e) > 0$ ], isso significa que o setor  $i$  é dinâmico em nível nacional e a região  $j$  tem seu dinamismo impulsionado por possuir esse setor de forma significativa, ou seja, por ter uma estrutura produtiva que inclui setores dinâmicos em nível nacional. Ocorre o oposto se o efeito estrutural for negativo.

Se o efeito diferencial for positivo [ $E_{ij}^0(e_{ij} - e_{in}) > 0$ ], então a região  $j$  apresenta vantagens locacionais em relação ao setor  $i$ ; se o efeito diferencial for negativo, a região apresenta desvantagens locacionais na produção do bem  $i$ .

### 3.1.3 Outras reformulações do método

Nas seções anteriores destacou-se a vantagem do método Estrutural-Diferencial e a apresentação do modelo, todavia, o modelo estrutural-diferencial apresenta algumas deficiências na sua formulação original. Dentre elas, o cálculo do efeito diferencial ( $ED_{ij}$ ), obtido pela ponderação das taxas de crescimento pelo pessoal ocupado no ano inicial ( $E_{ij}^0$ ), não leva em conta possíveis mudanças que possam ter ocorrido na estrutura de emprego durante o período em observação. Portanto, a conclusão pode ficar distorcida, pois a especialização ou não em setores dinâmicos nacionais pode ter sofrido modificações, principalmente se o período em estudo for muito longo.

Conforme Pereira (1997) para sanar essa limitação propõem-se a mudança de cálculo

do efeito estrutural, empregando-se o pessoal ocupado no final do período ( $\hat{E}_{ij}$ ) e não mais no início ( $E_{ij}^0$ ). Usando  $E_{ij}^t$  como peso e medindo a diferença entre um e outro como indicador de mudança na composição do emprego. Pereira (1997) ainda destaca os aperfeiçoamentos do modelo estrutural-diferencial por Esteban-Marquillas em 1972, que acrescentou aos efeitos estrutural e diferencial o efeito alocação para analisar os componentes de crescimento de uma região. Criou-se o chamado emprego homotético ( $\hat{E}_{ij}^0$ ), ou seja, o volume de pessoal ocupado que o setor  $i$  da Região  $j$  teria se a estrutura do emprego fosse igual à do país, ou seja,

$$\hat{E}_{ij}^0 = E_j^0 \frac{E_i^0}{E^0} \quad (11)$$

Onde:

$\hat{E}_{ij}^0$  = emprego homotético do setor  $i$  da região  $j$  no ano inicial;

$E_j^0$  = pessoal ocupado da região  $j$  no ano inicial;

$E_i^0$  = pessoal ocupado no setor  $i$  do país no ano inicial;

$E^0$  = pessoal ocupado do país no ano inicial.

Utilizando-se o emprego homotético para a obtenção do efeito competitivo ( $D'_{ij}$ ), este perderá a influência do efeito proporcional, como se segue:

$$D_{ij} = \hat{E}_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (12)$$

Complementando a análise do efeito competitivo, Esteban-Marquillas inseriu na análise do método o efeito alocação ( $A_{ij}$ ) para absorver o resíduo entre  $D_{ij}$  e  $D'_{ij}$ , ou seja:

$$A_{ij} = (E_{ij}^0 - \hat{E}_{ij}^0) (e_{ij} - e_i) \quad (13)$$

Por meio do efeito alocação, pode-se verificar se a região  $j$  está especializada ou não nos setores pelos quais tenha melhores vantagens comparativas. Pelo sinal do efeito alocação, será possível obter quatro situações diferentes para análise. Se

a)  $E_{ij}^0 - \hat{E}_{ij}^0 > 0$ , o setor  $i$  da região  $j$  é especializado;

b)  $E_{ij}^0 - \hat{E}_{ij}^0 < 0$ , o setor  $i$  da região não é especializado;

c)  $e_{ij} - e_i > 0$ , o setor  $i$  da região  $j$  tem vantagem competitiva;

d)  $e_{ij} - e_i < 0$ , o setor  $i$  da região  $j$  não tem vantagem competitiva.

Encontram-se no Quadro 2 as variadas combinações para o efeito alocação proposto por Esteban-Marquillas ao método estrutural-diferencial.

Definição	Efeito alocação	Componentes	
		Especialização ( $E_{ij}^0 - \hat{E}_{ij}^0$ )	Vantagem Competitiva ( $e_{ij} - e_i$ )
Desvantagem competitiva, especializada	-	+	-
Desvantagem competitiva, não especializada	+	-	-
Vantagem competitiva, não especializada	-	-	+
Vantagem competitiva, especializada	+	+	+

### Quadro 2: Efeito alocação e componentes

Fonte: Pereira (1997)

## 3.2 O MÉTODO INSUMO-PRODUTO

Esta seção tem por base o estudo de Montoya (1999), no qual descreve uma apresentação da teoria básica dos modelos de equilíbrio geral de insumo-produto e de seu quadro simplificado.

Wassily Leontief estabeleceu um quadro econômico em que a economia é descrita em termos de circulação, isto é, como um sistema integrado de fluxos e transferências de insumos e produtos de um setor para outro. Cada setor absorve insumos de outros setores, além de produzir bens e serviços que, por sua vez, serão utilizados por outros setores para serem processados ou para um consumo final. Assim, todas as vendas são igualmente compras; todas as saídas são, ao mesmo tempo, também entradas; todos os produtos são insumos à medida que sejam aproveitáveis por outro sistema em cadeia.

Assim, é possível detectar as conseqüências que a mudança num setor da economia acarreta para outro setor e para o conjunto, o que permite, em essência, o planejamento econômico. Ressalta-se que os preços são tidos como constantes.

O método parte da identidade do produto, na qual a economia é dividida em  $n$  setores:

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} + C_i + G_i + I_i + E_i - M_i = X_i \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (14)$$

Onde:

$X_{ij}$  é a produção do setor  $i$  que é utilizada como insumo intermediário pelo setor  $j$ ;

$C_i$  é a produção do setor  $i$  que é consumida pelas famílias;

$G_i$  é a produção do setor  $i$  que é consumida pelo governo;

$I_i$  é a produção do setor  $i$  que é destinada ao investimento;

$E_i$  é a produção do setor  $i$  que é exportada;

$M_i$  é o volume de importações do setor  $i$ ;

$X_i$  é a produção doméstica total do setor  $i$  (produção total do setor  $i$  utilizada como insumo intermediário e como demanda final).

Assumindo que os fluxos intermediários por unidade do produto final são fixos, pode-se derivar o sistema aberto de Leontief, ou seja,

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + Y_i - M_i = X_i \quad (15)$$

Onde:

$Y_i$  é a demanda final da produção do setor  $i$ , isto é,  $C_i + G_i + I_i + E_i$ ;

$a_{ij}$  é a produção necessária do setor  $i$  para a produção de uma unidade de produção total do setor  $j$ , sendo  $a_{ij} < 1$  e  $(1 - a_{ij}) > 0$ .

O conjunto de coeficientes  $a_{ij}$  constitui a matriz  $A$ , a estrutura tecnológica do setor correspondente. Seus valores são fixos e definem funções de produção lineares e homogêneas para os setores  $j$ , que podem ser representados, genericamente, pela seguinte equação (uma relação técnica entre variáveis):

$$x_{ij} = a_{ij} X_j \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (16)$$

A equação (12) poder ser escrita em forma matricial como:

$$AX + Y - M = X \quad (17)$$

Onde:

$A$  é a matriz de coeficientes técnicos diretos de insumos de ordem  $(n \times n)$ ;

$Y$  e  $M$  são vetores colunas de ordem  $(n \times 1)$ .

Assumindo que as variações da demanda final,  $Y$  são determinadas exogenamente, resolvendo a equação (15), é possível se obter a produção total,  $X$ , que é necessária para satisfazer a demanda final menos importação, ou seja,

$$X = (I - A)^{-1} (Y - M) \quad (18)$$

Onde  $(I - A)^{-1}$  é a matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos e indiretos, ou a matriz de Leontief, sendo que em  $B = (I - A)^{-1}$ , cada elemento  $b_{ij}$  da matriz inversa de Leontief deve ser interpretado como os requisitos diretos e indiretos da produção total do setor  $i$ , que são necessários para produzir uma unidade de demanda final do setor  $j$ , Esses elementos têm as seguintes características:

$b_{ij} \geq a_{ij}$ , ou seja, cada elemento da matriz inversa de Leontief é maior ou igual ao respectivo elemento da matriz tecnológica, uma vez que o elemento  $b_{ij}$  indica os efeitos diretos e indiretos sobre a produção do setor  $i$  para atender a uma unidade monetária de demanda final no setor  $j$ , enquanto o elemento  $a_{ij}$  indica apenas os efeitos diretos; a igualdade entre os dois coeficientes ocorre no caso particular em que os efeitos indiretos são nulos;

$b_{ij} \geq 0$ , vale dizer, como os coeficientes técnicos de produção são fixos, não há possibilidade de substituição de insumos, de tal forma que uma expansão na demanda final do setor  $j$  irá provocar um efeito positivo ou nulo sobre a produção do setor  $i$ , nunca um efeito negativo; o efeito nulo surgirá se não houver interdependência direta entre os setores  $i$  e  $j$ ;

$b_{ij} \geq 1$ , se  $i = j$ , isto é, os elementos da diagonal principal da matriz inversa de Leontief serão sempre iguais a 1 ou maiores do que 1, uma vez que o acréscimo de uma unidade monetária na demanda de um setor deverá provocar uma expansão na produção deste setor de, pelo menos, uma unidade monetária.

Cabe salientar que as variáveis utilizadas nessa teoria são originalmente expressas em termos de relações físicas entre insumos e produto, porém, em termos empíricos, para

viabilizar sua utilização, a construção do quadro insumo-produto, que serve para estimar as matrizes A e B, está baseada em fluxos monetários.

### 3.2.1 O Quadro do Insumo-Produto

A descrição que, por si, representa o quadro insumo-produto de um sistema econômico em um determinado período de tempo permite evidenciar a estrutura produtiva de um sistema econômico, a forma de sua organização e a consistência contábil das estatísticas. No quadro insumo-produto, a estrutura do sistema econômico aparece, em geral, dividida em oito seções (Tabela 2).

As seções, respectivamente, descrevem as seguintes atividades interdependentes:

- 1) Os produtos intermediários, compostos por bens e serviços produzidos nos setores industriais e consumidos como produtos intermediários, pelo próprio setor ou por setores industriais;
- 2) Os produtos dos setores industriais que se destinam ao consumo final, formação de capital, consumo do governo, exportações e variação de estoques;
- 3) O valor total da produção em cada setor industrial;
- 4) Os custos primários em cada setor industrial compostos pela remuneração aos serviços dos fatores de produção, depreciação do capital fixo;
- 5) Os bens e serviços finais não produzidos nos setores industriais: valor adicionado pelo setor público, importação de bens e serviços finais;
- 6) O valor de cada categoria de custo primário;
- 7) O consumo total de cada setor primário;
- 8) O valor de cada categoria de demanda final.

**Tabela 2: Estrutura básica geral do quadro insumo-produto**

1	2	3
Estrutura intermediária	produção final	produção total
4	5	6
insumo primário	insumo primário/produto final	custo primário total
7	8	
insumos totais	demanda final total	

Fonte: Montoya, (1999).

As relações contábeis existentes entre as seções, podem ser visualizadas por meio do quadro de insumo-produto simplificado da Tabela 3.

**Tabela 3: Quadro de insumo-produto simplificado segundo o modelo de Leontief**

Setores		Compras (j)									Produto total $X_i$
		Demanda intermediária				Demanda Final					
		Setor 1	Setor 2	Setor 3	$\Sigma$	C	G	I	E	$\Sigma$	
Vendas (i)	Setor 1	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$W_1$	$C_1$	$G_1$	$I_1$	$E_1$	$Y_1$	$X_1$
	Setor 2	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{23}$	$W_2$	$C_2$	$G_2$	$I_2$	$E_2$	$Y_2$	$X_2$
	Setor 3	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{33}$	$W_3$	$C_3$	$G_3$	$I_3$	$E_3$	$Y_3$	$X_3$
	$\Sigma$	$U_1$	$U_2$	$U_3$	$U_j = W_i$	$C_j$	$G_j$	$I_j$	$E_j$	$Y_j$	$\Sigma_j X_i$
$M$		$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_j$	0	0	0	0	0	0
$TM$		$TM_1$	$TM_2$	$TM_3$	$TM_j$	0	0	0	0	0	0
$V$		$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_j$	0	0	0	0	0	0
Total insumo $X_j$		$X_1$	$X_2$	$X_3$	$\Sigma_i X_j$	0	0	0	0	0	0

Fonte: Montoya, (1999).

Na Tabela 3 os setores produtivos do sistema econômico estão agregados em três grandes grupos: agricultura, indústria e serviços. Os valores do sistema podem ser expressos a preços básicos (compreende as despesas com matéria-prima e mão-de-obra), a preços de mercado ou de consumidor (preço básico + margens de comercialização + impostos sobre

comercialização) e a preços de produtor (preço básico + impostos).

As variáveis do quadro insumo-produto simplificado são definidas da seguinte maneira:

$W_j$  é a produção do setor  $i$  utilizada como insumo intermediário;

$$W_i = \sum X_{ij};$$

$Y_i$  é a demanda final da produção do setor  $i$  (está composta por  $C_i + G_i + I_i + E_i$ );

$$X_i = \sum (W_i + Y_i);$$

$U_j$  são as despesas com insumos intermediários  $i$  pelo setor  $j$ ;

$M_j$  é o volume de importações do setor  $j$ ;

$TM_j$  são os tributos pagos pelo setor  $j$  (está composto pelo somatório da remuneração do trabalho no setor  $j$  ( $RL_i$ ), da remuneração do capital no setor  $j$  ( $Rk_j$ ) e dos tributos pelo setor  $j$  ( $Tr_j$ );

$X_j$  é o custo da produção total do setor  $j$ ;

$n$  é o número de setores produtivos.

Todas as outras variáveis já foram definidas anteriormente.

O quadro de insumo-produto simplificado mostra na linha horizontal, por exemplo, que o setor agricultura produz  $X_1$  de unidades monetárias, as quais foram consumidas na fase da demanda intermediária por ele mesmo, pelos setores indústria e serviços e o restante pelos componentes da demanda final,  $Y_1$ ; na linha vertical, por sua vez, mostra as despesas de matérias-primas,  $U_1$ , de origem agrícola, industrial e serviços; outra com insumos importados e, finalmente, uma com os componentes do valor adicionado bruto,  $V_1$  do setor.

Generalizando essas relações contábeis entre as variáveis, tem-se

$$X_i = \sum_j x_{ij} + Y_i = W_i + Y_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (19)$$

isto é, para cada mercadoria  $i$ , o total da oferta é igual ao total da demanda, a qual se

compõe da demanda intermediária e da demanda final. Da mesma forma, tem-se

$$X_j = \sum_i x_{ij} + V_i = U_j + V_j \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (20)$$

ou seja, a produção total em cada setor é igual ao valor de insumos comprados de outros setores, mais o valor adicionado nesse setor.

Para mostrar as relações existentes entre os valores que compõem o quadro de insumo-produto e os agregados das contas nacionais de uma região em um mesmo período, somam-se os elementos de todas as linhas:

$$\sum_i X_i = \sum_j \sum_i X_{ij} + \sum_i Y_i \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (21)$$

Somando, igualmente, os elementos de todas as colunas, tem-se

$$\sum_j X_j = \sum_j \sum_i X_{ij} + \sum_j V_j \quad (22)$$

Como se trata de um sistema de equilíbrio geral, então,

$$\sum_i X_i = \sum_j X_j \quad (23)$$

Portanto, o quadro de insumo-produto, em termos contábeis, será consistente.

### 3.3 VARIÁVEL UTILIZADA

A variável utilizada na aplicação do método estrutural-diferencial foi o emprego, pois segundo Alves (1998), a variável emprego é um indicador que tanto pode mostrar a heterogeneidade espacial do crescimento econômico, como proporciona a implementação de modelos que permitem identificar os fatores de crescimento de cada região. Ressalva-se ainda que os dados de emprego tratam do emprego formal, obtidos de forma secundária pela Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, para o emprego setorial do estado do Rio Grande do Sul no período de 1996 a 2006.

Isolou-se os dados do emprego para a Região da Produção pelos municípios que a compõem. Dessa forma, foi possível avaliar as variações do emprego de forma desagregada. Salienta-se ainda que, apesar de a região ter na sua produtividade agrícola forte representação na participação regional, os dados do emprego para o setor agrícola, através da RAIS, são muitos distorcidos, uma vez que os produtores que realizam a produção agrícola sem a constituição de uma empresa não são obrigados a preencherem as informações de declaração da RAIS, pois somente as empresas são obrigadas a fazê-lo.

Ainda se utilizaram os dados obtidos pela RAIS, em relação à faixa salarial setorial para a mensuração do impacto de renda (demanda final) na Região da Produção. As faixas de salários vão de 0,5 até 20 salários mínimos, cuja média ponderada setorial de cada município mais sua participação relativa na região obteve um coeficiente que multiplicado pelo valor do salário mínimo nacional de R\$ 415,00 conduz aos valores monetários de cada município. Sendo assim, a contribuição em termos de impacto de demanda é variável, se considerada na utilização do método insumo-produto.

#### 3.4 SETORES E PERÍODO DE ANÁLISE

Os setores produtivos foram agrupados em vinte e cinco grupos de atividades que são: 1) extrativa mineral; 2) indústria de produtos minerais não metálicos; 3) indústria metalúrgica; 4) indústria mecânica; 5) indústria do material elétrico e de comunicações; 6) indústria do material de transporte; 7) indústria da madeira e do mobiliário; 8) indústria do papel, editorial e gráfica; 9) indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares; 10) indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria; 11) indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos; 12) indústria de calçados; 13) indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; 14) Serviços industriais de utilidade pública; 15) construção civil; 16) comércio varejista; 17) comércio atacadista; 18) instituições de crédito, seguros e capitalização; 19) Com. e administração de imóveis; 20) transportes e comunicações; 21) Serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção; 22) Serviços médicos, odontológicos e veterinários; 23) ensino; 24) administração pública direta e autárquica; 25) e agricultura.

O período analisado foi do ano de 1996 a 2006, considerado um período de médio prazo, porém, a escolha por esse período deu-se pelo fato de que, em nível nacional, já fazia

dois anos de estabilização econômica, graças ao plano de estabilização monetária – o Plano Real; e por certas mudanças de ordem tecnológica e estrutural. Primeiro, tecnológica, porque nesse período houve a proliferação e consolidação de uma variedade de inovações em quase todos os setores industriais, intensivas em informação, dentre as quais cita-se a produção enxuta atrelada as vendas *on line*. E, por segundo, estrutural, pelas mudanças de estrutura espacial dos municípios da região analisada, dado que, no período de 1996 a 2006, apresentou um grande número de emancipações em nível regional, podendo ser um fator de destaque na dinâmica produtiva da região.

## 4 ANÁLISE DA DINÂMICA DO EMPREGO NA REGIÃO DA PRODUÇÃO

Este capítulo inicia-se pela descrição da evolução econômica na região, destacando-se os segmentos produtivos, a análise de resultados, obtida pela aplicação do método estrutural-diferencial e a comparação destes com o método insumo-produto.

### 4.1 A REGIÃO DA PRODUÇÃO

A Região da Produção possui o sexto PIB do estado do RS (2006), via classificação dos Coredes, conforme a Secretária da Coordenação e Planejamento do Estado do RS (2006). A seguir destaca-se o perfil econômico da região via representação setorial, destacando ainda nesta seção a evolução do PIB *per capita* e o nível de qualidade de vida regional, através do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH-M

Na Tabela 4 observa-se dados da economia que representam o Valor Adicionado Bruto – VAB setorial, onde cada setor contribui percentualmente na produção em média: o setor industrial contribui com 43,9%, o agrícola, com 38,9% e o setor de serviços, com 17,2%.

**Tabela 4: Representação relativa do VAB Setorial da Região da Produção de 2000 a 2004**

Anos	Agrícola		Indústria		Serviços		Total %
	(R\$)	%	(R\$)	%	(R\$)	%	
2000	752.438	32,5	1.077.794	46,6	484.377	20,9	100
2001	1.002.497	38,0	1.145.629	43,5	486.697	18,5	100
2002	1.199.071	39,3	1.324.417	43,4	528.675	17,3	100
2003	1.977.936	45,6	1.771.215	40,8	592.417	13,6	100
2004	1.574.388	39,0	1.824.168	45,2	639.981	15,8	100
Médias	1.301.266	38,9	1.428.645	43,9	546.429	17,2	

Fonte: FEE/RS; IBGE (2006)

Pode-se verificar pela Tabela 4 que ocorreu um incremento na participação do setor agrícola na economia da Região da Produção de 2000 a 2003, com uma queda em 2004. Isso evidencia a relevância do setor agrícola bem como seu dinamismo nessa região.

As culturas que mais se destacam nessa região são: soja, milho e trigo. A soja é o produto agrícola dominante da região, com uma participação de 57% do PIB agrícola, evidenciando desvantagens competitivas, uma vez que sua produtividade foi 0,62 ton/ha enquanto a média do RS foi de 1,95 ton/ha, representado 31,79% da produtividade média do RS. (SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO DO ESTADO DO RS, 2006).

A tendência produtiva dessa cultura, no Rio Grande do Sul, no período de 1999 a 2006 foi de crescimento das quantidades produzidas em função, basicamente, dos ganhos de produtividade, este dado demonstra que a área se expandiu muito.

Para a cultura de soja, a média da variação da produtividade marginal para o período foi de negativa de -5,40 ton/ha. O que demonstra retornos decrescentes para aumentos de área. Isso evidencia ocupação de áreas impróprias para a produção de soja. Assim, poderia se afirmar que as regiões com as melhores condições edafo-climáticas para a soja já estão ocupadas no Rio Grande do Sul. (MARTINS; FINAMORE; BLOIS, 2006).

No que se refere ao milho, a Região da Produção é a maior produtora dessa cultura no Estado, com 11% do total produzido e com a segunda taxa de rendimento e produtividade do Estado, segundo o levantamento feito pela Secretária da Coordenação e Planejamento do Estado do RS (2006).

Foi feita a comparação entre a quantidade produzida e a área plantada, e constatou-se o aumento mais progressivo (proporção direta) da cultura de milho, através da produtividade marginal média, ou seja: para cada hectare plantado da cultura de milho, há o acréscimo de 8,79 toneladas de produtividade, com uma tendência para o período de 3.643.738,40 toneladas e com a participação regional em relação ao estado de 22,29% de produtividade e 15,91% de área plantada.

A região estudada ainda possui excelência no cultivo de trigo, com a produção relativa de 11,5% do total do Estado. Além disso, não se limita apenas à produção das culturas de milho e soja. Na região, destacam-se também outras culturas com fumo e citrícos, localizados na área serrana nas cidades de Nova Alvorada, Casca e Vanini.

No que se refere a indústria conforme mostrado anteriormente na Tabela 4, o setor industrial contribui com a maior parcela relativa do VAB dentro da região. Essa indústria regional é caracterizada pelos segmentos de: produtos alimentares, mecânica, vestuário e calçados, bebidas e metalúrgica, com as representatividades no PIB “decomposto” de 3,08%; 4,16%; 25,87%; 29,02% e 33,06% respectivamente, conforme dados da Fundação de Economia e Estatística – FEE/RS (2006) e na decomposição feita pelo autor.

Dentre os principais produtos produzidos no setor industrial destacam-se: carnes de suínos e frangos, máquinas agrícolas, secadores, elevadores, calçados de couro, fragmentadoras de papel, decalcadoras, artigos para escritório e estruturas metálicas, segundo FIERGS (2008).

Os serviços correspondem a 12% do PIB do Estado, para o ano de 2004, conforme dados da Secretária da Coordenação e Planejamento do Estado do RS. Desses, destacam-se os de educação e saúde.

O segmento de educação trouxe crescimento social, econômico, científico e cultural, para mais de 100 municípios, incluído os municípios da Região da Produção, contemplando mais de 830 mil pessoas. Ainda, contempla-se as instituições de ensino superior, como a

Universidade de Passo Fundo – UPF, Faculdade do Planalto – FAPLAN, também na cidade de Passo Fundo e a Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, na cidade de Carazinho, dentre outras instituições, nas cidades de Marau e Palmeira das Missões.

No segmento de saúde, destacam-se as referências hospitalares, concentradas na cidade de Passo Fundo, que atende uma macrorregião de aproximadamente 500 municípios, dentro do estado e nos estados de Santa Catarina e Paraná. Atuam nas áreas de medicina de alta complexidade, internação hospitalar, serviços ambulatoriais, centro de oncologia, transplantes e engenharia biomédica.

Em termos de produto *per capita* pode-se verificar na Tabela 5 a evolução do PIB *per capita* da Região da Produção, junto à evolução das taxas de crescimento do PIB e da população.

**Tabela 5: Evolução do PIB per capita na Região da Produção de 2000 a 2004**

<b>Anos</b>	<b>PIB per capita (R\$ mil)</b>	<b>PIB (R\$ mil)</b>	<b>População (Hab.)</b>	<b>Tx Cres. Pop.</b>
2000	7.684	3.699.041	478.780	0,7%
2001	8.537	4.113.468	476.974	-0,4%
2002	9.633	4.684.620	479.253	0,5%
2003	12.808	6.286.922	481.648	0,5%
2004	13.476	5.975.691	431.984	-10,3%

Fonte: FEEDADOS (2008)

Vistas as questões econômicas, podem ser avaliadas as questões sociais, feitas nessa seção, com base no Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. Esse índice é um indicador do nível de atendimento, em dada sociedade, das necessidades humanas básicas. Apesar da complexidade envolvida na identificação dos aspectos de maior relevância para o bem-estar de um indivíduo, o IDH incorpora três deles, quais sejam: vida longa e saudável, acesso ao conhecimento e padrão de vida digno. Na composição do IDH, cada um desses aspectos é representado por uma variável específica e mensurável: expectativa de vida ao nascer, nível de instrução e nível de renda. Ao levar em consideração as duas primeiras, o IDH inova em relação ao PIB *per capita*. ([www.federativo.bndes.gov.br](http://www.federativo.bndes.gov.br)).

A Tabela 6 mostra o grau do IDH-M da Região Produção conforme o padrão da Organização das Nações Unidas – ONU.

**Tabela 6: O IDH - M da Região da Produção – Índice de 2002**

Municípios da Reg. da Produção – RS	Educação			Longevidade			Renda			IDH Sintético		
	1980	1991	2000	1980	1991	2000	1980	1991	2000	1980	1991	2000
Alm. Tam. do Sul 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barra Funda 3	-	0,793	0,912	-	0,765	0,852	-	0,591	0,676	-	0,716	0,813
Camargo 2	-	0,759	0,871	-	0,808	0,827	-	0,658	0,745	-	0,742	0,814
Carazinho 1	0,685	0,854	0,912	0,583	0,685	0,752	0,952	0,685	0,733	0,740	0,741	0,799
Casca 1	0,649	0,818	0,899	0,680	0,785	0,827	0,905	0,648	0,761	0,745	0,750	0,829
Chapada 1	0,699	0,834	0,901	0,634	0,765	0,852	0,835	0,635	0,694	0,723	0,745	0,816
Ciríaco 1	0,598	0,764	0,844	0,579	0,700	0,781	0,676	0,594	0,682	0,618	0,686	0,769
Constantina 1	0,623	0,789	0,868	0,601	0,779	0,842	0,718	0,594	0,679	0,647	0,721	0,796
Coqueiros do Sul 3	-	0,759	0,882	-	0,597	0,764	-	0,569	0,656	-	0,642	0,767
Coxilha 3	-	0,762	0,850	-	0,754	0,781	-	0,623	0,677	-	0,713	0,769
David Canabarro 1	0,593	0,820	0,877	0,610	0,752	0,827	0,459	0,613	0,700	0,554	0,728	0,801
Ernestina 2	-	0,793	0,886	-	0,760	0,829	-	0,599	0,704	-	0,717	0,806
Gentil 3	-	0,745	0,856	-	0,698	0,812	-	0,560	0,686	-	0,668	0,785
Marau 1	0,642	0,815	0,911	0,675	0,782	0,827	0,941	0,688	0,751	0,753	0,762	0,830
Mato Castelhano 3	-	0,743	0,862	-	0,698	0,781	-	0,583	0,678	-	0,675	0,774
Muliterno 3	-	0,748	0,846	-	0,688	0,737	-	0,577	0,646	-	0,671	0,743
Nova Alvorada 2	-	0,732	0,867	-	0,748	0,814	-	0,644	0,714	-	0,708	0,798
Nova Boa Vista 3	-	0,837	0,921	-	0,721	0,858	-	0,627	0,667	-	0,728	0,815
Novo Barreiro 3	-	0,736	0,854	-	0,729	0,835	-	0,477	0,613	-	0,647	0,767
Novo Xingu 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palm. Das Missões 1	0,592	0,767	0,863	0,621	0,765	0,784	0,685	0,644	0,705	0,633	0,725	0,784
Passo Fundo 1	0,698	0,864	0,912	0,567	0,688	0,725	0,954	0,717	0,775	0,740	0,756	0,804
Pontão 3	-	0,765	0,878	-	0,688	0,737	-	0,559	0,669	-	0,671	0,761
Ronda Alta 1	0,626	0,779	0,867	0,567	0,730	0,781	0,716	0,584	0,691	0,636	0,698	0,780
Rondinha 1	0,646	0,803	0,891	0,687	0,779	0,842	0,783	0,646	0,706	0,705	0,743	0,813
Santo A.do Palma 3	-	0,751	0,862	-	0,760	0,821	-	0,585	0,695	-	0,699	0,793
Santo A. do Planalto 3	-	0,788	0,896	-	0,765	0,852	-	0,632	0,690	-	0,728	0,813
São Dom. do Sul 2	-	0,811	0,887	-	0,803	0,825	-	0,677	0,725	-	0,764	0,812
São J. das Missões 3	-	0,704	0,837	-	0,729	0,800	-	0,517	0,623	-	0,650	0,753
São P. das Missões 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarandi 1	0,657	0,805	0,899	0,556	0,688	0,752	0,951	0,640	0,721	0,721	0,711	0,791
Sertão 1	0,676	0,806	0,894	0,592	0,785	0,827	0,950	0,586	0,706	0,739	0,726	0,809
Vanini 2	-	0,787	0,884	-	0,758	0,812	-	0,622	0,704	-	0,722	0,800
Vila Maria 2	-	0,780	0,878	-	0,800	0,827	-	0,651	0,733	-	0,744	0,813
IDH Médio	0,645	0,715	0,802	0,612	0,675	0,735	0,810	0,560	0,635	0,689	0,650	0,724
IDH RS	0,675	0,827	0,904	0,603	0,748	0,796	0,953	0,702	0,754	0,744	0,759	0,818
IDH Brasil	0,577	0,745	0,849	0,531	0,662	0,727	0,947	0,681	0,723	0,685	0,696	0,766

Legenda:

- 1 - Municípios emancipados antes de 1970
- 2 - Municípios emancipados depois de 1980
- 3 - Municípios emancipados depois de 1990

Fonte: IPEADATA & FEE/RS (2008)

O padrão do IDH regional para a primeira década analisada ficou no conceito de médio desenvolvimento humano, segundo a classificação da ONU, porém, se fosse aplicado à média no atual cenário da Região da Produção – RS, com os trinta e dois municípios que compõem o COREDE, esse padrão estaria no conceito de baixo desenvolvimento humano.

Os índices de desenvolvimento humano sintéticos, em educação, longevidade e renda regional em comparação com os índices do estado estão abaixo para as três décadas analisadas, perdendo para o Brasil nos índices de longevidade e renda. Conforme a Secretaria da Coordenação e Planejamento do Estado do RS (2006), esses indicadores sociais apresentam-se muito próximos da mediana do estado.

#### 4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL

Dos trinta e dois municípios da Região da Produção, vinte e quatro apresentaram o efeito líquido positivo e, em oito, este foi negativo, sendo que a soma desses para a região foi de 9.354 empregos. Esses dados evidenciam que no conjunto houve aumento no nível de empregos na região analisada. Em termos percentuais, pode-se considerar que, em apenas em 25% do total de municípios da região, o nível de emprego não cresceu.

O município de Marau foi o que apresentou o maior desempenho em termos de capacidade de criação de empregos, com 4.656 empregos, superando o município de Passo Fundo, que criou 2.557 empregos.

A Tabela 7 mostra os efeitos líquidos no período de análise de cada município da Região da Produção.

**Tabela 7: Os efeitos líquidos por municípios da Região Produção de 1996 a 2006**

<b>MUNICÍPIOS</b>	<b>EFEITOS LÍQUIDOS</b>	<b>SETOR RESPONSÁVEL</b>
Almirante Tamandaré do Sul	219	Administração Pública - 116
Barra Funda	260	Construção Civil - 235
Camargo	148	Ind. Química e Prod. - 80
Carazinho	-444	Agricultura - (517)
Casca	688	Comércio e adm de imóveis - 159
Chapada	-95	Comércio Varejista - (103)
Ciriaco	124	Administração Pública - 35
Constantina	169	Comércio Varejista - 124
Coqueiros do Sul	54	Administração Pública - 63
Coxilha	-214	Ind de Prod. Minerais ã Metálicos - (97)
David Canabarro	159	Comércio Varejista - 51
Ernestina	-17	Administração Pública - (53)
Gentil	162	Administração Pública - 69
Marau	4656	Ind de Produtos Alimentícios - 2434
Mato Castelhano	304	Ind de Produtos Alimentícios - 250
Muliterno	41	Administração Pública - 39
Nova Alvorada	286	Indústria de Calçados - 98
Nova Boa Vista	95	Ind da Madeira e do Mobiliário - 35
Novo Barreiro	-117	Indústria de Calçados - (152)
Novo Xingu	138	Administração Pública - 75
Palmeira das Missões	-1354	Agricultura - (365)
Passo Fundo	2557	Comércio Varejista - 2708
Pontão	150	Administração Pública - 204
Ronda Alta	-62	Agricultura - (114)
Rondinha	29	Administração Pública - 32
Santo Antônio do Planalto	33	Administração Pública - 35
São Domingos do Sul	141	Indústria de Calçados - 125
São José das Missões	15	Administração Pública - 18
Sarandi	847	Comércio Atacadista - 845
Sertão	-2	Comércio Atacadista - (75)
Vanini	48	Indústria de Calçados - 46
Vila Maria	336	Ind de Produtos Alimentícios - 89

Fonte: RAIS 1996 a 2006

O município de Marau também apresentou competitividade na produção como um todo e esse foi o fator determinante na magnitude do efeito líquido, dado que contribuiu para que os efeitos estrutural e diferencial também fossem positivos, conforme mostra a Tabela 8.

Observou-se que o setor com maior competitividade foi o de Indústria de produtos alimentícios com o efeito líquido de 2.434, seguido pelo setor de Comércio varejista e

Administração Pública com efeitos líquidos de 527 e 370<sup>4</sup>, respectivamente. Assim evidenciou-se a representatividade em termos de empregos do setor Indústria de produtos alimentícios, comparado aos outros dois setores.

**Tabela 8: Municípios com efeito líquido positivo e a contribuição dos efeitos estrutural e diferencial, bem como o principal setor por tal efeito de 1996 a 2006**

Municípios	Efeitos Líquidos	Setor Responsável	Efeitos Estruturais	Setor Responsável	Efeitos Diferenciais	Setor Responsável
Almirante T. do Sul	219	Adm. Pública	1	Ensino	218	Adm. Pública
Barra Funda	260	Const. Civil	-15	Adm. Pública	275	Construção Civil
Camargo	148	I. produtos químicos	-23	Adm. Pública	171	I. produtos químicos
Casca	688	Com. e adm. de imóveis	28	Com. Varejista	660	Ind. de calçados
Ciriaco	124	Adm. Pública	-43	Adm. Pública	167	Adm. Pública
Constantina	169	Com. Varejista	-96	Adm. Pública	265	Ind. de calçados
Coqueiros do Sul	54	Adm. Pública	-26	Adm. Pública	80	Adm. Pública
David Canabarro	159	Com. Varejista	-48	Adm. Pública	207	Adm. Pública
Gentil	162	Adm. Pública	-16	Adm. Pública	178	Adm. Pública
Marau	4656	I. prod. Alimentícios	79	Com. Varejista	4577	I. prod. Alimentícios
Mato Castelhano	304	I. prod. Alimentícios	-47	Adm. Pública	350	I. prod. Alimentícios
Muliterno	41	Adm. Pública	-18	Adm. Pública	59	Adm. Pública
Nova Alvorada	286	Ind. de calçados	-29	Adm. Pública	315	Ind. de calçados
Nova Boa Vista	95	I. Mad. e Mobiliário	-47	Adm. Pública	142	I. Mad. e Mobiliário
Novo Xingu	138	Adm. Pública	1	Ensino	137	Adm. Pública
Passo Fundo	2557	Com. Varejista	5406	Ensino	-2849	Ensino
Pontão	150	Adm. Pública	-31	Agricultura	181	Adm. Pública
Rondinha	29	Adm. Pública	-27	Adm. Pública	56	Adm. Pública
Santo A. do Planalto	33	Adm. Pública	-42	Adm. Pública	75	Adm. Pública
São Dom. do Sul	141	Ind. de Calçados	-27	Adm. Pública	167	Ind. de calçados
São J. das Missões	15	Adm. Pública	-35	Adm. Pública	50	Adm. Pública
Sarandi	847	Com. Atacadista	-332	Ind. de calçados	1178	Comércio Atacadista
Vanini	48	Ind. de calçados	-45	Adm. Pública	93	Ind. de calçados
Vila Maria	336	I. prod. Alimentícios	-63	Adm. Pública	399	I. prod. Alimentícios

Fonte: RAIS 1996 a 2006

Já o município de Passo Fundo teve o efeito líquido de 2.557 empregos. O setor que

<sup>4</sup> Vide Anexo 1 p. 4

apresentou maior competitividade foi o setor de Comércio Varejista, com o efeito líquido setorial de 2.708 empregos seguido pelos setores de Serviço de alojamentos e alimentação e Transportes, com 921 e 623<sup>5</sup> empregos, respectivamente.

A magnitude do efeito líquido é gerada por setores de mercado interno, o que pode evidenciar que a competitividade da produção é baseada em vantagens locacionais. Porém, os efeitos estrutural e diferencial não foram somente de ordem positiva. Passo Fundo possui no setor de Ensino competitividade em nível nacional (efeito estrutural), mas esse mesmo setor não possui vantagens locacionais (efeito diferencial), o que repercute diretamente no efeito líquido total do município. A seguir a Tabela 9, esta mostra os efeitos líquido, estrutural e diferencial negativos.

**Tabela 9: Municípios com efeito líquido negativo e a contribuição dos efeitos estrutural e diferencial, bem como o principal setor para tal efeito de 1996 a 2006**

<b>Municípios</b>	<b>Efeitos Líquidos</b>	<b>Setor Responsável</b>	<b>Efeitos Estruturais</b>	<b>Setor Responsável</b>	<b>Efeitos Diferenciais</b>	<b>Setor Responsável</b>
Carazinho	-444	Agricultura	484	Com. Varejista	-928	Transportes
Chapada	-95	Com. Varejista	46	Ensino	-141	Com. Varejista
Coxilha	-214	I. de Prod. Minerais ñ Metal	-36	Agricultura	-179	Adm. Pública
Ernestina	-17	Adm. Pública	-80	Adm. Pública	62	Com. Varejista
Novo Barreiro	-117	Ind. de calçados	-77	Adm. Pública	-40	Ind. de calçados
Palm. das Missões	-1354	Agricultura	-133	Com. Varejista	-1219	Com. Varejista
Ronda Alta	-62	Agricultura	-94	Adm. Pública	-32	Agricultura
Sertão	-2	Com. Atacadista	-142	Adm. Pública	-140	Ensino

Fonte: RAIS 1996 a 2006

Além da diferença das taxas de crescimento, a razão, os setores e as causas foram em muitos casos totalmente diferentes entre eles, pois alguns municípios apresentam efeito líquido positivo decorrente de ter tanto vantagens locacionais como possuir setores dinâmicos em nível nacional (ou estadual); outros, por possuírem apenas vantagens locacionais e valor negativo para o efeito estrutural, enquanto em outros ocorria o inverso. A Figura 3 representa graficamente o efeito líquido total para os municípios da região analisada.

<sup>5</sup> Vide Anexo 1 p. 6

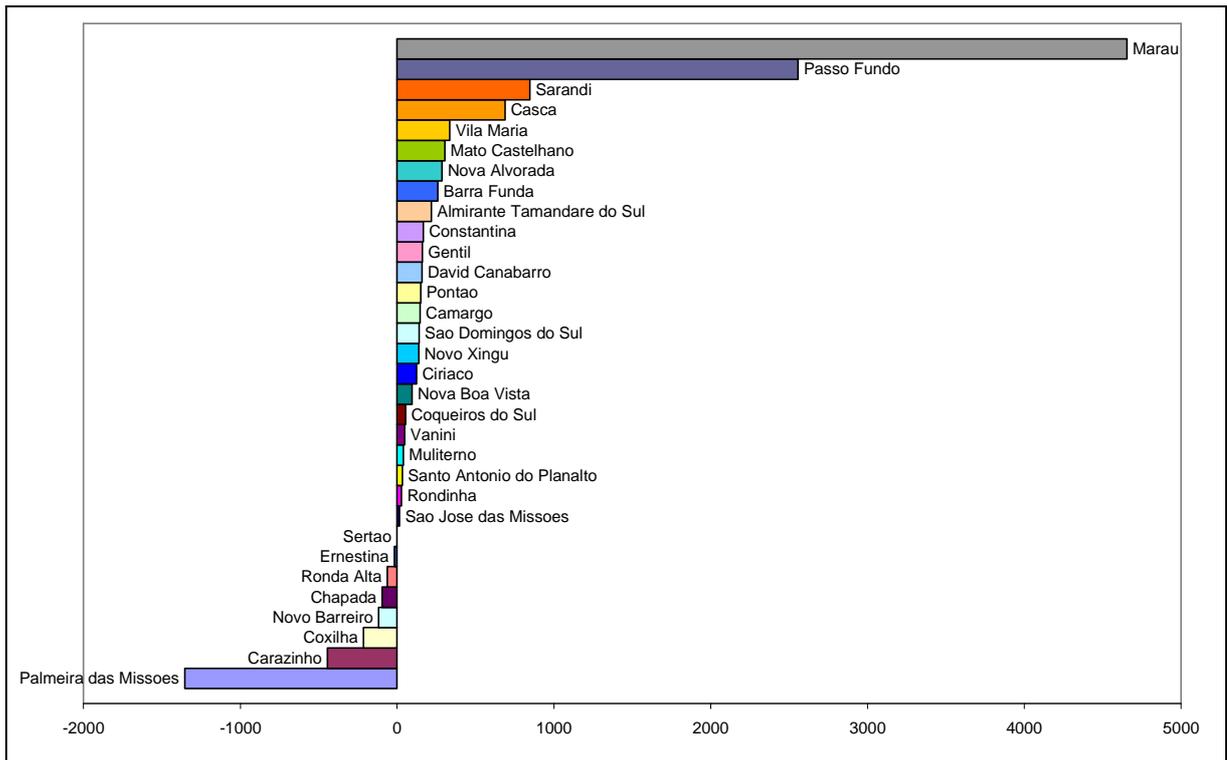


Figura 3: Efeito total líquido, período de 1996 a 2006, para os municípios da Região da Produção.

Fonte: elaborado pelo autor.

No município de Marau, ao se analisar os diversos setores para este município, verificou-se que o efeito estrutural decorreu basicamente do setor de comércio varejista (227) e indústria de produtos alimentícios (125), enquanto que o setor de administração pública (-201) e o setor de agricultura (-95) foram os setores que apresentaram o pior desempenho, impossibilitando que tal município tivesse um crescimento ainda maior do que o apresentado.

Já em Passo Fundo, o efeito estrutural foi 5.406<sup>6</sup>. Com isso, pôde-se verificar que o crescimento se deu em função da existência de empresas dinâmicas nos setores produtivos e em nível nacional. Mesmo assim, vale destacar a relevância interna e externa da competitividade desse município para o estado do Rio Grande do Sul na geração de emprego. A inexistência de vantagens locacionais sinaliza para o planejamento e reestruturação setorial para que os setores produtivos tenham mais interligação nos processos e sua estrutura seja em cadeia.

Outro município que cabe um destaque é o de Sarandi que apresentou um crescimento líquido de 847, com um efeito estrutural de -332 e efeito diferencial de 1.178. Dá-se destaque para os setores de: comércio atacadista, construção civil, indústria de produtos alimentícios e transportes; com 845, 200, 194 e 188<sup>7</sup>, respectivamente. Percebeu-se que o setor industrial tem baixa representatividade setorial, o que sinaliza uma tendência de produção baseada em atividades de prestação de serviços e agricultura.

Aspecto interessante também observado foi que, através dos efeitos estruturais, o setor de agricultura para todos os municípios da Região da Produção apresentou coeficientes negativos, evidenciando que não há indústrias dinâmicas que se destacam no âmbito agrícola nacional, deixando evidente no aspecto microeconômico a não diferenciação de produtos. Mas pelo aspecto na criação de empregos, a característica produtiva é baseada na pequena propriedade de origem familiar, dificilmente gerando empregos externos, fora das famílias e com carteira assinada (emprego formal). Já pelo aspecto diferencial, observou-se que vantagens locacionais são nítidas em 50% dos municípios observados, possivelmente pelas estruturas produtivas, de comércio e prestação de serviços na atividade agrícola, nas quais a região destaca-se pela sua estrutura competitiva.

Chama-se a atenção para o efeito diferencial de Passo Fundo, que foi significativamente negativo em comparação aos demais municípios, sendo o setor de ensino responsável por esse efeito negativo.

Os municípios que apresentaram o pior desempenho foram: Carazinho, Chapada, Coxilha, Ernestina, Novo Barreiro, Palmeira das Missões, Ronda Alta e Sertão. O município de Carazinho teve um efeito líquido negativo na ordem de -444 e um efeito estrutural positivo de 484, dada a contribuição do setor de comércio varejista (725), tendo um efeito diferencial negativo de -928, pela contribuição do setor de transportes (346). Palmeiras das Missões obteve um efeito líquido negativo significativo, na ordem de 1.354, e os efeitos estruturais e diferenciais também foram negativos, -133 e -1219, respectivamente. Conforme mostra a Tabela 9.

Pôde-se perceber que na grande maioria dos municípios com efeitos líquidos positivos não há setores dinâmicos nacionais como aponta os efeitos estruturais, com exceção dos municípios de Almirante Tamandaré do Sul, Marau, Novo Xingu e Passo Fundo. Todavia as

---

<sup>6</sup> Vide Anexo 1 p. 6

vantagens internas foram de tal magnitude que mudaram completamente o resultado dos efeitos. Passo Fundo ainda é uma exceção no que diz respeito a resultados diferenciais pelo seu efeito negativo ante aos demais municípios, porém, o efeito estrutural foi por demais elevado que o efeito líquido.

É interessante observar que o setor de ensino apresentou maior efeito diferencial negativo (-3.738). Tal ocorrência pode ser resultado da transferência e ou adequação de vantagens locacionais de outras instituições de ensino, dentro de seus municípios de origem, uma vez que o município de Passo Fundo é referência no segmento de educação em nível regional. Através dos efeitos estruturais dos demais municípios da Região da Produção, o setor de ensino tem perdido vantagens locacionais à exceção do município de Sertão, que foi o único que apresentou nesse setor um efeito estrutural positivo (108).

Nos municípios de Almirante Tamandaré do Sul, Barra Funda, Camargo Coqueiros do Sul, Gentil, Mato Castelhano, Muliterno, Nova Alvorada, Nova Boa Vista, Novo Xingu, Pontão, Santo Antônio do Planalto, São Domingos do Sul, São José das Missões, Vanini e Vila Maria, onde a origem territorial foi consideradas tradicional, a participação do setor de administração pública para os efeitos estruturais e diferenciais é de suma importância devido às emancipações recentes, posteriores a 1980. Esses municípios ainda estão desenvolvendo suas estruturas internas em termos de empresas dinâmicas e vantagens locacionais.

Para os municípios que demonstraram o efeito líquido negativo, apenas os municípios de Carazinho e de Chapada apresentaram efeitos estruturais positivos impulsionados pelos setores de comércio varejista e ensino, com 725 e 125, respectivamente. Os municípios de Ernestina, Ronda Alta e Sertão obtiveram também resultados positivos no efeito diferencial, impulsionados pelos setores de comércio varejista, agricultura e ensino com 47, -72 e 108 respectivamente. Os setores de administração pública e de comércio varejista foram os principais redutores de desempenho do emprego nos municípios de efeito líquido negativo, tendo os efeitos diferenciais (de vantagens locacionais), como o principal contribuinte para o efeito negativo. Através da Figura 4 é possível visualizar a distribuição total dos efeitos líquido, estrutural e diferencial para todo o estado do RS, bem como o destaque para a região analisada. Pode-se se perceber nitidamente a concentração dos efeitos líquidos em sua metade norte e centro-leste, enquanto a metade sul tem quase não possui efeitos líquidos.

---

<sup>7</sup> Vide Anexo 1 p. 8

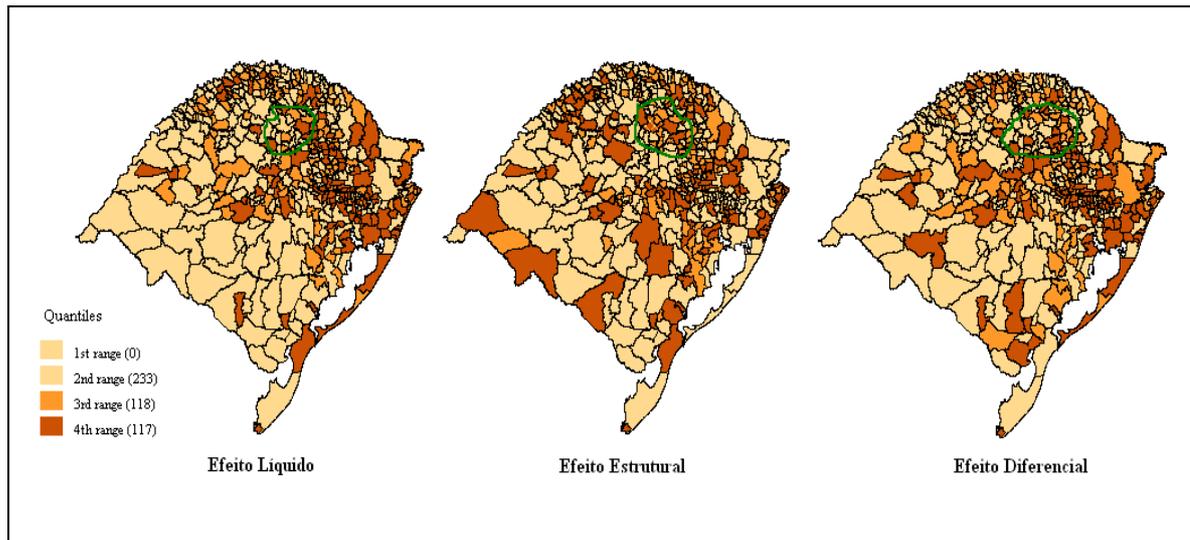


Figura 4: Concentração dos efeitos líquido, estrutural e diferencial para o estado do RS.

Fonte: RAIS 1999 a 2006 e elaborado pelo autor.

#### 4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS COM MÉTODO INSUMO-PRODUTO

Para a complementação dos resultados obtidos pelo método estrutural-diferencial, mensurou-se em termos médios a renda setorial, através dos dados da RAIS, por faixa de renda salarial, com os números de empregos gerados nos setores produtivos e a aplicação da média ponderada salarial, mais a aplicação de parâmetro de renda atualizada do valor do salário mínimo nacional de R\$ 415,00. Foi possível mensurar o valor monetário em termos de renda (demanda), gerada setorialmente para cada município da Região da Produção. Os resultados obtidos em termos de efeitos líquidos (positivos ou negativos) serviram de referencial para a renda ou então: impacto de renda, multiplicados pelo salário médio, via ajuste de adequação ao parâmetro de faixa de renda, onde o salário médio obtido por município foi de R\$ 1.058,12.

Foi compilada a matriz regional de troca que parte do conjunto de dados próprios da região. Com os dados obtidos da Matriz Insumo-Produto RS – MIPRS do ano base de 1998 da Fundação de Economia e Estatística, desagregaram-se proporcionalmente os setores da economia pela participação relativa da Região da Produção, devido à contribuição da renda

setorial, obtida pelo método estrutural-diferencial. Foi utilizado o *software* de análise insumo-produto elaborado por Finamore (2005), em anexo ao *Simulador de insumo-produto de impactos econômicos regionais*, para medição dos impactos econômicos regionais, em termos de geração de empregos. Pois através dos valores da renda de cada município é possível com a utilização do simulador calcular os impactos setoriais na geração de empregos.

Com os resultados obtidos em termos monetários do produto/renda é possível projetar elevações ou quedas, avaliando-se, assim, dentro da região de abrangência quais os setores mais ou menos sensíveis às variações de demanda, emprego e/ou mudança de atividade econômica na subdivisão regional, a médio e longo prazo para aplicação e ajuste de recursos. A Tabela 10 mostra uma simulação de elevação de demanda, obtida através do impacto de 15% sobre a renda (salários), onde os rateios em termos de proporção econômica foram respeitados para fins de equiparação dos dois métodos de análise.

**Tabela 10: Referencial de valores para a matriz de insumo-produto de 1998**

Rateios	% proporcional	Valores em R\$
Valor da Produção MIP 1998 Setorial	100%	25,753 Bi
Valor da Produção (PIB / Renda) 2006	4,4%	1,133 Bi
Valor Proporcional da Renda Salarial	8,06%	91,289 Mi
Impacto de 15% sobre a renda salarial		13,693 Mi
Valor da Renda do Setor Comércio Varejista	15,97%	14,580 Mi
Impacto Proporcional do Setor Comércio Varejista		2,187 Mi
Impacto Direto (Industrial)		0,530 Mi
Impacto Indireto (Consumo)		1,693 Mi
Novo Valor Bruto da Produção		4,444 Mi

Fonte: Matriz insumo-produto 1998 FEE & Simulador de insumo-produto de impactos econômicos regionais. (FINAMORE, 2005).

Considerou-se apenas o valor de R\$ 25,753 bilhões da produção setorial da MIPRS para fins de consideração proporcional da renda em conjunto com método estrutural-diferencial. A renda setorial total obtida através da faixa de renda de 0,5 até o limite de 20 salários foi de R\$ 91,289 milhões, considerando que a diferença para fechar a totalidade do produto/renda seja a faixa salarial acima do limite de 20 salários mínimos que, nesta pesquisa, não foi considerada para efeito da região analisada. O setor de comércio varejista é o que possui através da renda gerada a maior participação setorial dentro da Região da Produção

com o percentual de 15,97%. Portanto, sua escolha para a simulação de uma elevação da demanda visa observar o quanto este setor representa em efeitos dinâmicos para economia regional. Observou-se, ainda, que este setor, apesar de ter uma grande representatividade no efeito renda, não é o setor que mais gerou empregos ou foi o mais dinâmico e muito menos o que apresentou maiores vantagens locacionais.

A Tabela 11 mostra os efeitos setoriais decorrentes da simulação de impacto da demanda na ordem de 15% no setor de comércio varejista da Região da Produção, onde se dá destaque para a observação dos efeitos multiplicadores deste impacto.

**Tabela 11: Efeitos sobre a economia do RS decorrente do impacto de demanda proporcional ao setor de comércio varejista para a Região da Produção no ano de 2006**

SETORES	Demanda Final		Efeitos Industriais		Efeitos de Consumo		TOTAL
01 Agropecuária	R\$		R\$	2.336	R\$	153.094	R\$ 155.430
02 Indústrias metalúrgicas	R\$		R\$	112	R\$	2.153	R\$ 2.265
03 Máquinas e tratores	R\$		R\$	1	R\$	4	R\$ 5
04 Material elét. e eletrônico	R\$		R\$	204	R\$	4.372	R\$ 4.576
05 Material de transporte	R\$		R\$	2.341	R\$	827	R\$ 3.168
06 Madeira e mobiliário	R\$		R\$	15	R\$	10.294	R\$ 10.309
07 Papel e gráfica	R\$		R\$	16.623	R\$	24.224	R\$ 40.847
08 Indústria química	R\$		R\$	11.025	R\$	10.251	R\$ 21.276
09 Indústria petroquímica	R\$		R\$	72.499	R\$	54.483	R\$ 126.981
10 Calçados, couros e peles	R\$		R\$	0	R\$	11.737	R\$ 11.737
11 Benefici. de prod. vegetais	R\$		R\$	97	R\$	9.638	R\$ 9.736
12 Indústria do fumo	R\$		R\$	0	R\$	0	R\$ 0
13 Abate de animais	R\$		R\$	0	R\$	43.410	R\$ 43.410
14 Indústria de laticínios	R\$		R\$	0	R\$	31.732	R\$ 31.732
15 Fabric. de óleos vegetais	R\$		R\$	104	R\$	17.254	R\$ 17.358
16 Demais indúst. alimentares	R\$		R\$	2.109	R\$	0	R\$ 34.782
17 Demais indústrias	R\$		R\$	4.676	R\$	41.936	R\$ 46.612
18 Serviços ind. de util. pública	R\$		R\$	23.617	R\$	89.852	R\$ 113.470
19 Construção civil	R\$		R\$	1.537	R\$	10.039	R\$ 11.576
<b>20 Comércio</b>	<b>R\$</b>	<b>2.187.000</b>	<b>R\$</b>	<b>45.412</b>	<b>R\$</b>	<b>206.848</b>	<b>R\$ 2.439.260</b>
21 Transportes	R\$		R\$	49.183	R\$	120.783	R\$ 169.966
22 Comunicações	R\$		R\$	24.717	R\$	61.106	R\$ 85.824
23 Instituições financeiras	R\$		R\$	114.939	R\$	116.714	R\$ 231.653
24 Serv. prest. às fam e empresas	R\$		R\$	101.264	R\$	277.276	R\$ 378.540
25 Aluguel de imóveis	R\$		R\$	58.007	R\$	378.858	R\$ 436.865
26 Administração pública	R\$		R\$	0	R\$	0	R\$ 0
27 Serv privados não-mercantis	R\$		R\$	0	R\$	16.890	R\$ 16.890
<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>2.187.000</b>	<b>R\$</b>	<b>530.818</b>	<b>R\$</b>	<b>1.693.777</b>	<b>R\$ 4.444.269</b>
<b>Multiplicador</b>		<b>1</b>		<b>0,24</b>		<b>0,77</b>	<b>2,02</b>

Fonte: Simulador de insumo-produto de impactos econômicos regionais (FINAMORE, 2005).

É possível observar que os efeitos do impacto no setor de comércio varejista são “repercutidos” em outros setores da economia regional como o setor de aluguel de imóveis, o de serviços prestados às famílias e empresas, o de instituições financeiras e o de transportes. Esse efeito é nitidamente significativo nos setores de serviços, porém, quando se observam setores industriais dos municípios, como os da indústria de calçados, indústria de alimentos (alimentares) e indústria de laticínios, setores de destaque em nível regional, constata-se que não há efeitos significantes decorrentes do incremento na renda, o que pode caracterizar um efeito estrutural ou um efeito estrutural negativo.

Comparativamente é possível relacionar os efeitos resultantes do método estrutural diferencial com os efeitos do método insumo-produto. Todavia, é necessário que alguns critérios de simplificação e desagregação sejam seguidos para que os dados obtidos não sejam interpretados de maneira errônea, assim distorcendo a análise.

A primeira consideração diz respeito ao efeito líquido do método estrutural-diferencial. Esse efeito, no período de 1996 a 2006, entre seus efeitos positivos e negativos, gerou aproximadamente 9.354 empregos dentre os setores da economia regional, com ênfase ao aspecto de efeito diferencial, o que significa que os setores empresariais possuem vantagens locacionais frente aos demais concorrentes e destaque ao município de Passo Fundo detentor de vantagens dinâmicas em nível nacional. Os empregos criados e rateados de acordo com o efeito líquido geraram um impacto de renda através do emprego gerado de R\$ 9,725 milhões para o mesmo período de dez anos.

Considerou-se para efeito de análise insumo-produto os valores de produto e renda do ano de 2006, com base no ano de 1998 da MIPRS para fins de cálculos de efeitos industriais (diretos) e efeito consumo (indiretos), mais o efeito emprego. Os setores produtivos em destaque na economia de cada município da Região da Produção, de acordo com o método estrutural-diferencial, formaram o parâmetro para a base dinâmica dos efeitos da análise insumo-produto, conforme ilustra a Tabela 12.

**Tabela 12: Análise comparativa de resultados dos métodos estrutural-diferencial e insumo-produto**

Municípios	Efeito Líquido	Impacto de Renda /Efeito	Setor (%)	Efeito Industrial	Efeito Consumo	Efeito Emprego
Almirante T. do Sul	219	R\$232.204 / Diferencial	Adm. Pública (60,99)	56.672	193.902	24
Barra Funda	260	R\$274.907 / Diferencial	Construção Civil (37,94)	86.678	159.318	25
Camargo	148	R\$156.473 / Diferencial	Ind. P. Químicos (22,26)	111.505	99.235	8
Carazinho	-444	(R\$469.415) / Estrutural	Com. Varejista (21,90)	-148.585	-335.913	-64
Casca	688	R\$727.794 / Diferencial	Ind. Calçados (4,66)	416.842	517.425	98
Chapada	-95	(R\$100.760) / Diferencial	Com. Varejista (17,69)	-24.456	-1.536.845	-14
Ciriaco	124	R\$131.038 / Diferencial	Adm. Pública (51,41)	31.981	109.423	13
Constantina	169	R\$178.400 / Diferencial	Ind. Calçados (7,05)	102.178	126.833	20
Coqueiros do Sul	54	R\$57.180 / Diferencial	Adm. Pública (78,98)	13.956	47.748	6
Coxilha	-214	(R\$226.965) / Diferencial	Adm. Pública (44,55)	-53.394	-189.527	-23
David Canabarro	159	R\$168.237 / Diferencial	Adm. Pública (48,61)	41.060	140.486	17
Ernestina	-17	(R\$18.480) / Estrutural	Adm. Pública (48,51)	-4.510	-15.432	-(2)
Gentil	162	R\$171.507 / Diferencial	Adm. Pública (60,43)	41.858	143.217	17
Marau	4656	R\$4.926.253 / Diferencial	Ind. Alimentícios (35,22)	2.290.682	3.133.937	475
Mato Castelhano	304	R\$321.769 / Diferencial	Ind. Alimentícios (49,08)	149.621	204.700	31
Muliterno	41	R\$43.589 / Diferencial	Adm. Pública (89,80)	10.638	36.399	4
Nova Alvorada	286	R\$302.641 / Diferencial	Ind. Calçados (12,20)	173.336	215.163	35
Nova Boa Vista	95	R\$100.265 / Diferencial	Ind. Madeira e (15,21)	43.484	64.858	13
Novo Xingu	138	R\$146.496 / Diferencial	Adm. Pública (74,57)	35.754	122.331	15
Novo Barreiro	-117	(R\$123.898) / Estrutural	Ind. Calçados (8,28)	-70.962	-88.086	-14
Palmeira das Missões	-1354	(R\$1.432.286) / Diferencial	Com. Varejista (27,41)	-347.638	-1.130.668	-196
Passo Fundo	2557	R\$2.705.343 / Estrutural	Ensino (12,81)	636.014	1.935.602	374
Pontão	150	R\$159.126 / Diferencial	Adm. Pública (68,69)	38.837	132.878	16
Ronda Alta	-62	(R\$65.530) / Estrutural	Adm. Pública (37,18)	-15.993	-54.721	-7
Rondinha	29	R\$30.242 / Diferencial	Adm. Pública (47,96)	7.381	25.254	3
Santo A. do Planalto	33	R\$35.216 / Diferencial	Adm. Pública (67,18)	8.595	29.407	4
São D. do Sul	141	R\$148.921 / Diferencial	Ind. Calçados (17,66)	85.294	105.876	17
São J. das Missoes	15	R\$16.193 / Diferencial	Adm. Pública (87,63)	3.952	13.522	2
Sarandi	847	R\$896.170 / Diferencial	Com. Atacadista (21,23)	217.514	707.451	123
Sertão	-2	(R\$1.759) / Estrutural	Adm. Pública (27,98)	-429	-1.469	-
Vanini	48	R\$51.115 / Diferencial	Ind. Calçados (25,80)	29.275	36.340	3
Vila Maria	336	R\$355.401 / Diferencial	Ind. Alimentícios (15,15)	165.259	226.096	34
<b>TOTAIS</b>	<b>9.354</b>	<b>9.725.880</b>		<b>4.132.399</b>	<b>5.174.740</b>	<b>1.057</b>

Fonte: Simulador de insumo-produto de impactos econômicos regionais (FINAMORE, 2005).

Considerou-se, ainda, para os efeitos dinâmicos, apenas o crescimento de emprego e *ceteris paribus* para as demais variáveis. Sabe-se que a dinâmica econômica pode propiciar um crescimento maior ou uma queda mais elevada, quando analisada de forma agregada, mas para considerar os efeitos de ajustes de desagregação, considerou-se que parte da dinâmica fosse estática.

Conforme a Tabela anterior, através dos impactos (efeitos) industriais e de consumo é

possível verificar a desagregação. Como são necessários insumos de outros setores, é preciso aumentar a produção. É razoável assumir que aquela parte dos ganhos salariais que as famílias (renda estrutural-diferencial) tiveram resultará em gastos de consumo adicional na região. Esse efeito é mostrado na coluna de Efeitos de Consumo. Somando-se os efeitos industriais e os efeitos de consumo, tem-se o valor de R\$ 9,307 milhões, valor comparativamente aproximado com a coluna Impacto de Renda, não esquecendo que os impactos de renda final deu-se ao longo do período de 1996 a 2006, considerando-se os efeitos totais no ano de 2006. Assim, o método insumo-produto parte dos efeitos de 2006, porém, em uma óptica inversa, pode-se partir de 2006, mais o período de dez anos. Dessa forma, mantendo-se a dinâmica em *ceteris paribus*, os valores poderiam ser equivalentes.

Exemplo: pelo método estrutural-diferencial, o efeito emprego gerou 9.354 empregos ao longo do período de 1996 a 2006 e no final do período de 2006. E pelo método insumo-produto, a economia gerada com destaque aos setores responsáveis, os números de empregos foram de 1.057, considerando que a economia em determinados pontos mantenha-se estática ao longo de dez anos. O número de empregos gerados foi de 10.570, com uma elevação positiva em relação ao período anterior.

## CONCLUSÕES

As constatações referidas são de fundamental importância para a análise das economias “gaúcha” e regional. Perceber a distinção entre crescimento e desenvolvimento econômico através da concepção teórica das vantagens competitivas de Michael E. Porter contribuiu em muito para determinar que a atual dinâmica de crescimento é impulsionada pela competitividade – entre as empresas. Mas esta competitividade não é um fator imediato, ela é “moldada” ao longo do tempo por fatores internos (endógenos) dos agentes locais e, a consequência disso, resulta em fatores de produtividade elevados ou não. A produtividade é o determinante principal a longo prazo, do padrão de vida de um país, pois é a causa fundamental da renda nacional *per capita*. Um padrão elevado de renda, conseqüentemente, pode resultar em um desenvolvimento maior para a nação, por via em primeira etapa através do crescimento econômico.

Através do método de análise estrutural-diferencial foi possível observar de forma empírica, através da aplicação do emprego setorial, parte da dinâmica econômica da região analisada, cujos efeitos estrutural e diferencial, pode-se dizer que “encaixam-se” perfeitamente dentro da concepção de competitividade do modelo teórico de Michael E. Porter. As vantagens competitivas no método estrutural-diferencial ocorrem pela dinâmica produtiva das empresas com destaque no âmbito nacional (efeito estrutural) e ou vantagens locais<sup>8</sup> também consideradas como vantagens (efeito diferencial) dentro da região analisada.

No que se refere ao crescimento do emprego dentro da Região da Produção, no período de 1996 a 2006, verificou-se que os motivos de crescimento dos municípios podem variar tanto no que se refere ao setor responsável, como pela existência ou não de vantagens competitivas ou comparativas. Nos dois municípios – Marau e Passo Fundo – com maior taxa

---

<sup>8</sup> Por vantagens locais pode-se considerar: forma de organização empresarial, entidades representativas, localização geográfica, matérias-primas abundantes na região, mão-de-obra etc.

de crescimento, enquanto o primeiro teve seu crescimento impulsionado por apresentar empresas com vantagens locacionais, em Passo Fundo, decorreu por apresentar basicamente empresas que eram dinâmicas em nível nacional. Uma constatação nessa análise demonstrou que o setor de agricultura dentro da matriz estrutural-diferencial regional foi o que apresentou o maior efeito líquido negativo com -2.099 empregos. Tal fato pode decorrer do uso intensivo de máquinas e implementos agrícolas poupadoras de mão-de-obra. Outro detalhe é a característica produtiva baseada na pequena propriedade rural, onde o número de trabalhadores não é declarado em dados oficiais. Os trabalhadores, que são parte integrante das famílias, não constam nos dados de emprego da RAIS no que concerne à sua entrada ou saída na atividade agrícola.

No Capítulo 3 item 3.1.3 é possível verificar a preocupação em termos de reformulações (melhorias) para aplicação do método de análise estrutural-diferencial, porém observou-se que não houve comparações práticas com outros métodos de análise, desta forma conclui-se que ocorreu pioneirismo nesta prática, pois até então não foi encontrado referências de práticas comparativas.

A integração e complementação com método de análise insumo-produto ajudou a reduzir uma distorção de análise, na qual o método estrutural-diferencial apresenta, que é a análise da variável emprego. Para Alves (1998), um setor pode ter seu emprego reduzido justamente por ser o setor que está se dinamizando com novas tecnologias e, em decorrência disso, apresentar efeitos significativamente negativos. Entretanto, quando se utiliza o valor da produção, esse defeito desaparece. Sendo assim, a desagregação setorial também serviu como uma análise comparativa dos efeitos do método estrutural-diferencial.

O método insumo-produto vai mais além do que a simples análise comparativa dos resultados setoriais e revela qual a dinâmica de interdependência setorial. De acordo com a Tabela 11, pôde-se observar que dos impactos de produção/renda em um setor específico, seja, ele dinâmico ou não, decorrerão efeitos nos demais setores da economia, assim revelando qual setor carece de ajustes em nível de organização, investimentos e planejamentos para que este possa tornar-se mais produtivo e conseqüentemente elevar sua competitividade.

A dinâmica setorial da Região da Produção revela que em muitos municípios – 46,88% do total – o setor de administração pública foi o que mais contribui para a geração de

empregos e renda dentro dos municípios da região. Por via de regra, o setor de administração pública não pode ser considerado um setor dinâmico para sustentar um efeito estrutural. Como ele pode competir e ter destaque em nível nacional, pode ser um elemento de destaque locacional, pois sua forma de organização institucional para o fomento de crescimento do município mostra ser uma vantagem.

Cabe ainda ressaltar que o crescimento econômico da Região da Produção é determinado pela trajetória histórica dos setores em destaque na região. Para fomentar mais esse crescimento, é necessário o planejamento competitivo em conjunto com Estado, empresas locais, instituições de ensino, fomento, representação de classes etc. Dessa forma, deve organizar-se para que seja configurado uma trajetória de produção e emprego eficientes para a manutenção econômica e, conseqüentemente, para que ocorra o desenvolvimento em nível regional e nacional.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Tiago Wickstrom. **Análise da versão clássica do método estrutural-diferencial**. Perspectiva Econômica, p. 5-22, 1998.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Disponível em: <<http://federativo.bndes.gov.br>>. Acesso em: 24 jun. 2008.

CLEMENTE, Ademir. **Economia regional e urbana**. São Paulo: Atlas, 1994.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Disponível em: <[http://www.fiergs.org.br/canais\\_fiergs.aps?...](http://www.fiergs.org.br/canais_fiergs.aps?...)>. Acesso em 04 abr. 2008.

FILHO, L. F. F.; COSTA, T. V. M. **Mudanças na estrutura agrícola da produção: análise através da utilização dos efeitos escala e substituição**. Passo Fundo, 1998.

FINAMORE, Eduardo B. **Simulador de insumo-produto de impactos econômico regionais**. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2005.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br>>. Acesso em: 24 jun. 2008.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. A produção gaúcha na economia nacional. Tomo I. Porto Alegre: FEE, 1983.

HADDAD, Paulo Roberto. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza, BNB, ETENE, 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 24 jun. 2008.

IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 24 jun. 2008.

MARTINS, D.; FINAMORE, E. B. de C.; BLOIS, H. D. **O potencial logístico cidade de Passo Fundo – raio de 80 Km**: uma análise insumo-produto, Passo Fundo, 2006.

MONTOYA, Marco A. Aspectos setoriais do desenvolvimento da região da produção gaúcha tchê: 1939-88. In: **Teoria e Evidência Econômica**, ano 1, n. 1, mar. 1993.

\_\_\_\_\_. **Análise insumo-produto internacional no Mercosul**: desenvolvimento econômico e interdependência estrutural. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

PASTORE, José. **Desemprego**: desencontro de números e explicações. Disponível em <<http://www.josepastore.com.br/artigos/emprego/index.htm>>. Acesso em: nov. 2006. Originalmente publicado em: O Estado de S. Paulo, 01/06/2004.

PEREIRA, André da Silva. O método estrutural-diferencial e suas reformulações. In: **Teoria e Evidência Econômica**, ano 5, n. 9, mai. 1997, p. 91-103.

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

SACHS, Jeffrey D.; LARRAIN B., Felipe. **Macroeconomia**; tradução Sara R. Gedanke; revisão técnica Roberto Luís Troster, São Paulo: Markon Books, 1995. p. 621-626.

SECRETARIA DA COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – Rumos 2015 – Estudo sobre o Desenvolvimento Regional e Logística de Transportes no RS, 2006.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 1996.