

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

**A RELAÇÃO ENTRE INTERAÇÃO SETORIAL E O DESEMPENHO  
ECONÔMICO DAS MESORREGIÕES GAÚCHAS NOS ANOS 2000**

SILVANA LONGO MORAES

Porto Alegre, 2013.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

SILVANA LONGO MORAES

**A RELAÇÃO ENTRE INTERAÇÃO SETORIAL E O DESEMPENHO  
ECONÔMICO DAS MESORREGIÕES GAÚCHAS NOS ANOS 2000**

Porto Alegre

2013

SILVANA LONGO MORAES

**A RELAÇÃO ENTRE INTERAÇÃO SETORIAL E O DESEMPENHO  
ECONÔMICO DAS MESORREGIÕES GAÚCHAS NOS ANOS 2000**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim

Co-orientador: Prof. Dr. Adelar Fochezatto

Porto Alegre

2013

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**M827r** Moraes, Silvana Longo

A relação entre interação setorial e o desempenho econômico das mesorregiões gaúchas nos anos 2000./ Silvana Longo Moraes – Porto Alegre, 2013.

81f.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim.

1. Interação setorial. 2. Economia gaúcha. 3. Quociente locacional. I. Alvim, Augusto Mussi. II. Fochezatto, Adelar. III. Ely José de Mattos. IV. Título.

**CDU 332.13(816.5)“200”**

**Bibliotecária Responsável:** Catiele Souza, CRB 10/2230

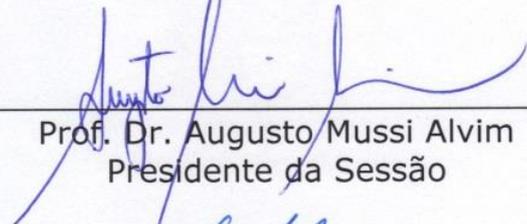
**Silvana Longo Moraes**

**“A relação entre a interação setorial e desempenho econômico nas mesorregiões gaúchas nos anos 2000”**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia do Desenvolvimento, pelo Programa de Pós—Graduação em Economia, da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 27 de março de 2013.

**BANCA EXAMINADORA:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim  
Presidente da Sessão

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ely José Mattos

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Milton André Stella

Porto Alegre  
2013

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a minha família por todo apoio no cumprimento dessa etapa, sem os quais nada valeria a pena.

Ao meu orientador Augusto Mussi Alvim que confiou em meu trabalho, sempre presente e disposto a auxiliar. Obrigada pela dedicação e paciência em todos os momentos dessa jornada.

Ao professor Adelar Fochezatto, pelas sugestões sobre o tema de pesquisa.

Aos demais professores do PPGE da PUCRS por todo conhecimento transmitido e excelente período de convivência.

Aos colegas do mestrado, em especial Laura Vernier, Alessandra Chung, Douglas Mesquita, e Rodrigo de Assis, pelas constantes trocas de conhecimentos e, principalmente, por tornarem os períodos de aflição mais divertidos e serenos.

Ao Wilibaldo, pelo constante companheirismo.

Aos amigos de longa data.

À CAPES, pela bolsa de estudos.

Em fim, obrigada a todos que contribuíram para essa realização.

## **RESUMO**

O objetivo do estudo é verificar a relação existente entre interações setoriais e o desempenho econômico das mesorregiões do Rio Grande do Sul entre os anos 2003 e 2010. Buscou-se verificar se regiões com emprego distribuído entre atividades que interagem entre si apresentam resultados mais satisfatórios para as variáveis econômicas. Para isso, elabora-se um indicador regional, a partir de dados de emprego formal Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que mensura a intensidade em que ocorrem as interações setoriais e entre quais setores essa interação é mais acentuada. Os resultados indicam que as mesorregiões onde os setores tem maior interação entre si apresentam melhor desempenho econômico, sendo também aquelas que concentram a maior parte do emprego formal e especializadas em atividades que utilizam mais mão-de-obra.

Palavras-Chave: interação setorial; economia gaúcha; quociente locacional.

## **ABSTRACT**

The main aim of this research is to identify the relationship between sectoral linkages and economic growth in Rio Grande do Sul's meso region between 2003 and 2010. It was evaluated the importance of intense interaction between the sectors to increase the economic growth. For this purpose, this study creates a regional indicator to each meso region, using a formal employment data from the Annual Report of Social Information (RAIS). The indicator measures the intensity of sectoral linkages and defines which sectors have a major performance. Also shown is the economic structure of meso regions. The results point out that indicator presents a positive association with the local development. It is verified that regions, where the indicator is higher, concentrate the formal employment and intensive labor activities.

**Key-Words:** sectoral linkages; economy of Rio Grande do Sul, location quotient

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distrib. do emprego nos cinco principais setores das mesorregiões - 2010.....	40
Quadro 2 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Noroeste Rio-grandense - 2003/2010.....	42
Quadro 3 – Indicador de Interligação Setorial da Mesorregião Nordeste Rio-grandense - 2003/2010.....	43
Quadro 4 – Indic. de Interação Setorial da Mesorregião Centro Ocidental Rio- grandense - 2003/2010 .....	44
Quadro 5 – Indic. de Interação Setorial da Mesorregião Centro Oriental Rio-grandense - 2003/2010 .....	45
Quadro 6 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre - 2003/2010 .....	46
Quadro 7 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Sudoeste Rio-grandense - 2003/2010.....	47
Quadro 8 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Sudeste Rio-grandense - 2003/2010.....	48
Figura 1 – PIB per capita nas mesorregiões do RS – Média de 2003 a 2010.....	35
Figura 2 – Concentração do emprego nas mesorregiões do RS – 2010 .....	39
Figura 3 – IRIS das mesorregiões do RS – 2010.....	50

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Particip. da agricultura e pecuária sobre o emprego estadual – 2003-2010.....26
- Tabela 2 – PIB *per capita* nas mesorregiões do Rio Grande do Sul – 2003 - 2010 .....36
- Tabela 3 – Export. *per capita* nas mesorregiões do Rio Grande do Sul – 2003 - 2010.....37
- Tabela 4 – Coeficiente do Gini Regional e Coeficiente de Reestruturação – 2003/2010 ..38
- Tabela 5 – Indic. regional de inter. setorial nas mesorregiões gaúchas - 2003 - 2010 .....49

## **LISTA DE SIGLAS**

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

FEE – Fundação de Economia e Estatística

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IIS – Indicador de Interação Setorial

IRIS – Indicador Regional de Interação Setorial

PIB – Produto Interno Bruto

MIP – Matriz Insumo-Produto

QL – Quociente Locacional

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

RMPA – Região Metropolitana de Porto Alegre

SCN – Sistema de Contas Nacionais

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
2. 1 BASE EXPORTADORA .....	12
2. 1. 1 Desenvolvimento histórico da teoria .....	14
2. 1. 2 Multiplicador da base exportadora .....	17
2. 1. 3 Limitações da teoria.....	18
2. 2 INTERLIGAÇÃO SETORIAL .....	18
2. 2. 1. Índice de Rasmussen-Hirschman.....	19
2. 2. 2 Índices puros de ligação .....	21
2. 2. 4 Aplicações das metodologias.....	22
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	24
3. 1 INDICADOR REGIONAL DE INTERLIGAÇÃO SETORIAL – IRIS .....	24
3. 1. 1 Base de Dados .....	25
3. 1. 2 Coeficientes Técnicos da MIP .....	26
3. 1. 3 Ponderação dos coeficientes pelo QL.....	27
3. 1. 4 Construção do IRIS .....	28
3. 2 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS MESORREGIÕES .....	29
<b>4 RESULTADOS</b> .....	32
4. 1 CONTEXTO ECONÔMICO DAS MESORREGIÕES DO GAÚCHAS.....	32
4. 2 IRIS.....	41
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	52
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	54
<b>APÊNDICE A</b> .....	57
<b>APÊNDICE B</b> .....	64

## 1 INTRODUÇÃO

Com a abertura comercial dos anos 1980, a conjuntura econômica nacional fez com que os setores produtivos da economia se tornassem mais eficazes, pois a concorrência com produtos importados desenvolveu maior competitividade na economia local. Para aumentar a produtividade, os setores modificaram suas técnicas de produção e houve substituição de empregos por equipamentos, resultando em níveis mais acentuados de desemprego. Além disso, a utilização de tecnologias é beneficiada por economias de escala, aumentando a concentração dos setores dinâmicos em algumas cidades e intensificando as desigualdades regionais.

Assim, identificar de que forma se dá a distribuição do emprego nos setores, bem com as relações desse com as demais atividades dentro da estrutura produtiva da região, é relevante na determinação de quais setores fomentar numa economia. Isso porque essa distribuição não ocorre de forma homogênea dentro das regiões, levando a diferentes níveis de desempenho econômico, pois setores com grande capacidade produtiva podem empregar pouca mão-de-obra, fazendo com que seu efeito multiplicador sobre o emprego regional seja pequeno.

Entre os fatores que podem explicar essas diferenças, está a presença de atividades pouco dinâmicas na economia, caracterizando-se como setores de menor interação com os demais. Assim, os efeitos multiplicadores em cada atividade não são os mesmos, conduzindo a diferentes resultados na economia de uma região.

Por isso, a preocupação não está só em fomentar o emprego na economia, mas também é necessário analisar a estrutura produtiva da região em análise. Conhecer o perfil produtivo da região é importante uma vez que facilita a identificação de quais atividades demandam mais recursos para se desenvolver.

O estudo da economia regional é a forma mais adequada de contextualizar os movimentos de aglomerações regionais e caracterizar perfis produtivos nas economias locais. Embora os efeitos espaciais sobre uma economia possam ser analisados de diferentes óticas, analisar-se-á a partir da macroeconomia regional, utilizando-se princípios da matriz insumo-produto. Dentre as abordagens teóricas existentes, as que mais justificam a utilização de modelos insumo-produto são a base exportadora e as interligações setoriais. Seus principais fundamentos serão discutidos no segundo capítulo desse estudo.

Para a identificação da estrutura econômica de uma região, utilizam-se metodologias que apontam para os setores produtivos considerados dinâmicos na economia. Mesmo com a

consolidação de algumas metodologias, tais como modelo insumo-produto e setores-chave, optou-se pela criação de um novo indicador, capaz de simplificar os resultados e possibilitar a comparação entre regiões de forma mais clara. Assim, diferencia-se por não ser apenas ferramenta de análise da estrutura interna da região, mas sim por servir de parâmetro para comparação entre diferentes estruturas econômicas.

Na comparação entre regiões, seu diferencial está em não apenas identificar setores-chave, mas captar a intensidade em que ocorre o encadeamento entre os setores, viabilizando a comparação com o desempenho econômico das regiões.

Dado a existência de multiplicadores do emprego, a sua mensuração é feita utilizando-se os coeficientes de consumo intermediário de matrizes insumo-produto. A partir destes, pode-se verificar os fluxos de renda entre as atividades econômicas, facilitando a análise das relações produtivas dentro de uma região. Porém, uma vez que inexitem matrizes para as mesorregiões gaúchas, a análise pode ser feita através da análise dos coeficientes já existentes para a economia nacional.

Apesar dos estudos de interligações setoriais desenvolverem diversos índices de ligações entre setores, optou-se pela elaboração de um novo indicador que não apenas apontasse para as ligações entre os setores, mas que fosse de fácil comparação entre regiões. Propõe-se a criação de um indicador capaz de mensurar as relações existentes entre os setores produtivos de uma economia no terceiro capítulo desse estudo.

Partindo da hipótese que economias com setores mais integrados à estrutura produtiva regional são também as que apresentam melhores resultados econômicos, consiste a análise do capítulo quatro. Para se obter tais resultados, o estudo analisará, também, as características econômicas das mesorregiões para relacioná-las aos resultados.

A partir desses resultados, o presente estudo consiste em analisar a relação entre os setores dentro da economia das mesorregiões. Verificando se regiões especializadas em atividades dinâmicas, com relações mais intensas junto aos demais segmentos da região, apresentam melhor desempenho nos indicadores econômicos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Diante das rápidas mudanças nos padrões locacionais, deu-se o surgimento de áreas predominantemente urbanas, onde seus mercados favoreceram a concentração industrial. A consequência desse fenômeno foi o surgimento de economias de aglomeração, acentuando as desigualdades verificadas.

Para entender essas concentrações, eis que se torna fundamental o estudo da economia regional, pois, nessas concepções teóricas, a localização do indivíduo e das atividades produtivas são questões determinantes do desempenho econômico. Os efeitos da dimensão espacial sobre a economia podem ser analisados a partir de três maneiras, sendo que a abordagem da macroeconomia regional a mais adequada ao presente estudo.

Essa abordagem preocupa-se em analisar as inter-relações da região com a economia nacional, sendo esse, também, o principal fundamento da Teoria da Base Econômica. A partir dessa teoria, analisa-se a dependência da região em relação à economia de referência, uma vez que apenas setores voltados à exportação são capazes de gerar crescimento endógeno. Ainda no conceito dessa teoria as atividades exportadoras seriam capazes de fomentar o desenvolvimento regional (COSTA; DELGADO; GODINHO, 2010). Assim, a primeira seção desse capítulo destina-se a apresentar os principais fundamentos dessa teoria, procurando apontar os critérios de identificação dos setores-chave.

Outra visão sobre a importância dos setores no desenvolvimento de uma região faz referência à necessidade de identificar os setores-chave de uma região. Ou seja, aqueles com maiores índices de ligação setorial. Nessa abordagem, o fomento a setores-chave favoreceria o crescimento de toda a economia de forma mais rápida (CLEMENTS; ROSSI, 1992). A fim de mensurar e identificar os setores-chave da economia, na segunda seção desse capítulo são apresentadas as principais metodologias para quantificar as ligações setoriais.

### 2.1 BASE EXPORTADORA

A preocupação com a interação econômica entre uma região e sua economia nacional é relevante na explicação dos fluxos de renda e produtos dessa região. Com isso, o desempenho local está associado à demanda externa e, por consequência ao seu potencial exportador. Admitindo-se a importância da exportação no crescimento regional, é que se inserem os fundamentos da teoria da base exportadora.

A teoria argumenta que o nível de emprego da economia regional depende do nível de emprego nas atividades exportadoras, ou seja, aquelas destinadas a atender a demanda do mercado internacional. Essa dependência do setor exportador impacta no emprego e renda de setores a montante, bem como de setores cuja produção destina-se ao mercado interno da região (WILLIAMSON, 1975).

Os setores da economia são classificados em atividades básicas e não básicas. As atividades básicas são aquelas voltadas à exportação, internalizando lucro líquido e possibilitando à região ser independente economicamente. A comunidade regional tende a organizar-se em torno dessa atividade, pois é a partir dela que se desenvolve o crescimento regional (THOMAS, 1964). O dinamismo econômico da região está no setor básico, pois a partir dele, ocorre um efeito multiplicador sobre a economia. Nessa concepção, o nível de emprego da região depende de suas atividades exportadoras as quais, por sua vez, são determinadas por variáveis exógenas como competitividade no setor e demanda externa pelo produto (POLÉSE, 1998).

Já as atividades não básicas têm a finalidade de suprir a demanda interna. É um setor endógeno à região, pois sua produção depende do consumo dentro da economia em análise. O setor não básico pode ser entendido como um suporte à produção das atividades básicas, pois sua oferta será para suprir as necessidades da população local e setores complementares ao básico, sendo, normalmente, atividades como comércio, serviços ou indústria tradicional (COSTA; DELGADO; GODINHO, 2010).

A definição de setor básico para uma economia de proporções regionais, em geral, se restringe às exportações. Isso porque, em uma economia pequena, empresas que produzem em larga escala, apresentando características de especialização na atividade voltada para o público externo, fazem com que a atividade seja exportadora. Assim, um acréscimo na atividade exportadora representa aumento significativo nas atividades locais da região, provocando um efeito multiplicador em toda a economia, enquanto que o aumento em uma atividade local não tem efeito sobre a atividade exportadora (SOUZA, 1974).

O estudo da base exportadora já está consolidado na academia. Porém, far-se-á um breve retrospecto com o desenvolvimento da teoria, a fim de contextualizar as contribuições dos principais pensadores dessa teoria.

## 2. 1. 1 Desenvolvimento histórico da teoria

O conceito de base exportadora surgiu de forma mais concreta na literatura em 1921, por Marcel Auroousseau<sup>1</sup>, o qual afirmou que o crescimento de uma região poderia ser analisado pela divisão do emprego em atividades primárias e secundárias. Para esse autor, ocupações primárias estariam relacionadas às necessidades da região, pois seriam de uso geral e não só da comunidade local. Já as ocupações secundárias seriam importantes no bem-estar das pessoas envolvidas nas atividades primárias (SOUZA, 1974).

Porém, o interesse pela base exportadora ocorreu de forma mais intensa no fim dos anos 1920. Foi nesse período que ocorreram importantes fases do desenvolvimento da base exportadora como conceito teórico. Isso ocorreu simultaneamente à evolução do planejamento urbano nos Estados Unidos. Tais acontecimentos verificam-se no estudo de planejamento para a cidade de Nova York, elaborado em 1928 por Robert Haig (ANDREWS, 1953).

O conceito de base exportadora utilizada na atualidade surgiu com Homer Hoyt, um dos principais pensadores da teoria. Outros autores com contribuições relevantes foram Douglas North e Charles Tiebout. A fim de descrever com maiores detalhes as contribuições desses autores, foram criadas seções específicas em ordem cronológica conforme suas obras.

### 2. 1. 1. 1 Hoyt

Em 1936, Homer Hoyt desenvolveu os fundamentos primordiais da base exportadora utilizados atualmente. Inicialmente, Hoyt reconheceu a existência de uma relação constante e na proporção de um emprego básico para um emprego não básico nas cidades. Embora o autor admitisse que essa relação variasse conforme a cidade, os dados disponíveis eram limitados, o que impedia avanços mais precisos nessa quantificação (ANDREWS, 1953).

Já em 1939, com a colaboração de Arthur M. Weimer, o autor publicou o texto "*Principles of Urban Real Estate*"<sup>2</sup>, no qual desenvolveu, pela primeira vez na literatura, uma definição completa da teoria da base exportadora, a qual se destacava por avançar além dos relatórios técnicos desenvolvidos até então. Nesse estudo, foi realizada uma abordagem mais enfática da relação matemática existente entre emprego básico e não básico (ANDREWS, 1953).

---

<sup>1</sup> AUROUSSEAU, Marcel. The distribution of population: a constructive problem. **Geographical Review**, v. 11, n. 4, p. 563-592, 1921.

<sup>2</sup> WEIMER, Arthur Martin; HOYT, Homer. **Principles of urban real estate**. Ronald Press Co., 1948.

O autor utilizou o conhecimento da base exportadora para o planejamento das cidades. Para isso, desenvolveu uma técnica em quatro etapas: (I) identificação do emprego básico da região, em especial aquele empregado nos setores dinâmicos da economia, tornando mais precisa a caracterização das cidades; (II) definição das relações variáveis entre emprego básico e não básico, conforme a cidade; (III) previsões para os setores de base, fundamentado na análise de demanda, localização e capacidade produtiva do segmento; e (IV) previsão do emprego e população totais de uma economia baseando-se em projeções do emprego no setor básico.

Hoyt, em 1941, apresentou um conceito mais apurado da base exportadora, pois propôs a possibilidade de identificar a proporção do emprego básico em uma indústria. O avanço é relevante porque há muita dificuldade em identificar a parcela correspondente ao emprego básico quando se trata de uma indústria cuja produção destina-se à demanda interna e externa (ANDREWS, 1953).

Para essa determinação, Hoyt supõe que a razão entre o emprego regional em uma indústria e o emprego nacional nessa indústria é equivalente à razão entre a renda pessoal regional e a renda pessoal nacional. Assim, se o emprego regional nessa indústria for superior ao emprego necessário para satisfazer a demanda local de seus bens, essa indústria será considerada um setor básico para essa região. Outra conclusão que Hoyt aponta com esses resultados é que a diferença observada entre o emprego regional e o emprego necessário para demanda interna, será o crescimento urbano da região (ANDREWS, 1953). Esse conceito para identificar se um setor é básico, é o mesmo utilizado até estudos recentes, pois se trata do que será visto como quociente de localização.

#### 2. 1. 1. 2 North

Segundo North (1955), a economia de uma região passa por estágios no seu desenvolvimento. Primeiramente, a região produz apenas para sua subsistência, a qual é organizada em torno dos recursos naturais disponíveis. Outro momento de desenvolvimento é quando ocorre a especialização em alguns produtos agrícolas destinados à exportação. Por fim, com a rentabilidade decrescente da agricultura, a região é forçada a se industrializar até o momento em que se especializa em indústrias não tradicionais e passa a exportar sua produção para economias que estejam em estágios anteriores no processo de industrialização. É nessa última fase que o custo de transporte é abordado como uma preocupação, pois passa-

se a procurar rotas de comércio que levem a diferenciação de custos tornando a indústria da região competitiva no mercado internacional.

Cabe ressaltar que, para North (1955), os estágios descritos não condizem com o verificado na América, aplicando-se de forma mais adequada ao verificado na Europa. North argumenta que o crescimento regional da América foi baseado em interesses externos, com sua produção voltada desde o início à exploração de riquezas naturais que atendessem mercados internacionais.

Para North (1955), o primeiro desafio está em diferenciar os setores exportadores daqueles voltados à demanda doméstica. Para isso, sugere o estudo desenvolvido por Hildebrand e Mace (1950), onde foi testada a hipótese de que incrementos nas exportações da região levavam ao crescimento do emprego em atividades locais, pois a renda gerada com o emprego voltado às exportações seria gasta no mercado local. O método utilizado para verificar essa hipótese foi o quociente de localização (QL), uma vez que seu resultado expressa a concentração de um setor na região. Para QL superior a um, a região será especializada no setor com excesso de produção local, sendo capaz de atender a demanda externa com suas exportações.

Depois de identificados os setores exportadores e aqueles voltados à economia doméstica, é possível verificar a importância das exportações sobre o desempenho econômico da região. Entre os efeitos da demanda externa estão aqueles verificados diretamente, como aumento da renda *per capita*, e os efeitos indiretos, cujo reflexo se dá sobre os setores não básicos da economia. Isso ocorre porque as atividades domésticas dependem da demanda interna, a qual é aquecida com o crescimento das exportações. O problema dessa dependência quanto ao mercado externo, em especial para economias cuja base exportadora é formada por poucos produtos e com forte elasticidade de renda, está nas flutuações do mercado, que podem levar a oscilações na economia doméstica (NORTH, 1955).

A questão central do estudo de North (1955) consiste em verificar se uma região deve ou não se industrializar, uma vez que se sabe da importância da região possuir uma base exportadora diversificada. O argumento favorável à industrialização é que, com crescimento populacional e queda nos retornos das atividades ligadas a agricultura e extrativa, somente a atividade industrial seria capaz de manter os níveis de crescimento da renda.

Este autor também demonstra preocupação quanto à importância da base exportadora sobre o crescimento econômico de longo prazo. A partir do desenvolvimento do setor exportador, o resultado são indústrias domésticas desenvolvidas. Tal hipótese é válida quando se refere a regiões bem delimitadas, pois mudanças na região invalidariam a afirmativa

(THOMAS, 1964). Entre suas conclusões, mostra que não apenas regiões com a base voltada para a manufatura se desenvolveram, mas sim aquelas com base exportadora forte, capaz de fomentar os setores da economia doméstica.

### 2. 1. 1. 3 Tiebout

A abordagem de Tiebout tem um foco diferente de North, inclusive no período para aplicação da teoria. Em seu trabalho argumenta que a base exportadora refere-se ao curto prazo, fazendo parte da determinação da renda regional. Salieta que, mesmo admitindo a importância da base exportadora para se conhecer a renda regional e as variações das atividades econômicas da região, deve-se ser cauteloso em considerar essa relação como determinante do desenvolvimento regional (NORTH, 1956).

Para Tiebout, quanto maior for a economia da região, com diversidade de recursos, menor será a influência das exportações sobre o nível de emprego total. Uma economia diversificada tem a possibilidade de desenvolver diversas indústrias que fomentam o crescimento regional. Assim, exportação não são os únicos fatores exógenos de crescimento econômico dentro da região (THOMAS, 1964).

Essa relação de fatores exógenos o autor demonstra através de modelos semelhantes ao keynesiano, pois reconhece o governo como outro agente interagindo na demanda da economia, de forma exógena. Ou seja, os gastos do governo são decididos fora do sistema econômico, assim como as exportações. Assim, a contribuição de Tiebout é demonstrar a existência de outras variáveis que são determinantes do nível de renda em uma economia regional, e não apenas a exportação (THOMAS, 1964).

### 2. 1. 2 Multiplicador da base exportadora

As relações entre setores básicos e não básicos não tem sempre a mesma magnitude. A cada recurso que entra na região, como resultado das exportações, é capaz de dinamizar outras atividades, reempregando o recurso. Portanto, para capturar essa informação é que se desenvolveu o multiplicador regional, cuja finalidade está em mensurar o efeito gerado pelos recursos das atividades básicas. Esse multiplicador verifica o impacto sobre o emprego da economia regional diante de choques exógenos que afetem a demanda pela atividade básica.

O multiplicador pode assumir qualquer valor igual ou superior a 1. O multiplicador será igual a 1 quando o aumento na demanda pelo setor não básico, ocasionada pelo aumento

nas exportações, for totalmente atendido por importações. Assim, quanto maior o multiplicador, maior será o emprego doméstico gerado com o aumento no setor básico (COSTA; DELGADO; GODINHO, 2010).

O resultado do multiplicador tem relação direta com a estrutura econômica interna da região e o nível de integração interno da região. Ou seja, quando mais intensas as permutas dentro da região e mais diversificada for a economia da região, maior será o efeito multiplicador da base sobre o emprego regional (POLÉSE, 1998).

### **2. 1. 3 Limitações da teoria**

Por fim, é relevante apontar alguns limites da teoria. Dentre eles, a utilização do QL para identificar setores básicos pode ser questionada, uma vez que nesse indicador assume-se produtividade igual para todos os setores. Também se pressupõe que o produto ofertado por cada setor é homogêneo, não existindo importação e exportação simultânea (POLÉSE, 1998).

Além disso, diversos estudos concluem que a teoria da base se aplica melhor a economias pequenas e basicamente agrícolas, onde a base exportadora seja formada por poucos produtos, pois à medida que a economia se diversifica outras teorias tem maior capacidade explicativa sobre seu desenvolvimento. Porém, salienta-se que o desenvolvimento de uma economia demasiadamente especializada em uma atividade exportadora será mais vulnerável às oscilações de mercado (COSTA; DELGADO; GODINHO, 2010).

Quanto ao multiplicador, argumenta-se que o mesmo é muito genérico e não se mantém constante no tempo. Com isso, não é possível efetuar a desagregação deste, pois as proporções de exportações não se mantêm constantes em recortes menores de setores ou regiões (SOUZA, 1980).

Sobre o tamanho da região, as críticas estão na dificuldade em diferenciar o efeito do multiplicador para cada tamanho de região, pois externalidades, como ganhos de aglomeração, não são mensurados nessa análise (SOUZA, 1980). Já para Thomas (1964), a preocupação está em identificar o tamanho do setor exportador, bem como mensurar sua relação com os setores não básicos da economia.

## **2. 2 INTERLIGAÇÃO SETORIAL**

Numa economia, os produtos de um setor podem ser utilizados por consumidores, na demanda final, ou por outras indústrias, como insumos de sua produção. O nível desses

encadeamentos influencia e pode até determinar o crescimento econômico de uma região. Assim, identificar e mensurar tais relações é pertinente para analisar a economia de uma região, pois a produção de um setor tem efeitos diferentes nos demais segmentos, gerando efeitos finais distintos, conforme o encadeamento de cada sistema econômico.

A preocupação com as interligações setoriais é verificada na literatura desde meados do século XX, com o estudo de Rasmussen e Diaz (1963). Porém, o interesse pelo assunto tem aumentado por se considerar a relevância que o incentivo a setores-chave traz para o desenvolvimento industrial de uma região (RODRIGUES *et al.*, 2007). No mesmo sentido, Guilhoto *et al.* (1994) considera que esses setores são importantes para as transformações da economia, pois assume-se que as mudanças estruturais são impulsionadas por poucos setores, mas impactam toda a dinâmica regional.

Mesmo com o consenso sobre a existência de setores capazes de estimular a economia de uma região, há divergências quando se refere à identificação de tais setores. Guilhoto *et al.* (1994) atribui a falta de concordância à dificuldade de identificar quais são os setores que colaboram acima da média para o crescimento da economia. Com isso, argumenta que os índices desenvolvidos não devem ser vistos como concorrentes entre si, mas sim complementares no reconhecimento e quantificação dos setores-chave. Partindo da ideia de utilizar diversos índices, a seção está dividida entre os principais aplicados na literatura.

### **2. 2. 1. Índice de Rasmussen-Hirschman**

O conceito inicial desse índice foi desenvolvido por Rasmussen<sup>3</sup> em 1956 e aplicado aos setores-chave por Hirschman<sup>4</sup> em 1958. Nesta metodologia, que objetiva identificar setores dinâmicos dentro de um conjunto de setores, a ideia mais adequada a se utilizar é de fluxos econômicos, tais como observados na elaboração de Matrizes Insumo-Produto (HEWINGS, 1982).

Rasmussen propôs a existência de dois índices de encadeamento, o poder de dispersão e a sensibilidade da dispersão, sendo essa metodologia de identificação de setores-chave amplamente utilizada na literatura (HEWINGS, 1982). Para detectar os encadeamentos existentes, utilizam-se princípios de fluxos da Matrizes Insumo-Produto. Assim,

---

<sup>3</sup> RASMUSSEN, P. **Studies in intersectoral relations**. Amsterdam: North Holland, 1956

<sup>4</sup> HIRSCHMAN, A. O. **The Strategy of Economic Development**. New Haven: Yale University Press, 1958

$$X = AX + Y$$

Onde:  $X$  é o vetor de produção total do setor

$A$  é a matriz de coeficientes técnicos de produção

$Y$  é o vetor de demanda final pelo setor

Esse vetor de demanda final é considerado exógeno no modelo, sendo ele o determinante do vetor de produção. Desta forma:

$$X = BY$$

Onde  $B = (I - A)^{-1}$  que, por sua vez, é a inversa de Leontief, ou seja, aquela que indica os efeitos diretos e indiretos sobre a produção do setor.

A partir dessa última formulação, é possível identificar os encadeamentos de cada setor com o restante da economia. Esses encadeamentos são o poder de dispersão e a sensibilidade da dispersão.

O poder de dispersão refere-se à demanda que um setor tem em relação aos demais. Para quantificar essa relação, desenvolveu-se o índice de ligação para trás ( $U_j$ ), que pode ser expresso como:

$$U_j = B^*_{\cdot j} / B^*$$

onde  $B^*_{\cdot j}$  é a média dos coeficientes da inversa de Leontief para a coluna específica de um setor e  $B^*$  é a média de todos os coeficientes da inversa de Leontief.

Nos setores onde  $U_j > 1$ , considera-se que estes tem forte poder de dispersão sobre os demais setores da economia. Assim, esses setores apresentam grande dependência em relação aos demais. Com isso, incrementos na sua demanda final ocasionam demanda superior à média para seus fornecedores.

A sensibilidade da dispersão está associada à demanda da economia por um setor específico. Sua identificação ocorre através do índice de ligação para frente ( $U_i$ ), expresso por:

$$U_i = B^*_i / B^*$$

onde  $B^*_i$  é a média dos coeficientes da inversa de Leontief para a linha específica de um setor e  $B^*$  é a média de todos os coeficientes da inversa de Leontief.

Setores com elevada sensibilidade de dispersão apresenta  $U_i > 1$ . Isso significa que a sua produção do setor cresce acima da média da economia quando houver variação em

qualquer outra atividade econômica. Esse setor caracteriza-se por ser dependente do restante da economia, pois se trata um importante fornecedor aos demais setores (BETARELLI; BASTOS; PEROBELLI, 2010).

Por fim, a interpretação para esses índices determina que o setor que obtiver valores superiores a um, seja no poder de dispersão ou na sensibilidade de dispersão, será considerado setor-chave para o crescimento econômico de uma região.

Embora esta metodologia tenha sido a primeira a identificar os setores-chave, há críticas. Para Clements e Rossi (1992), essa abordagem apresenta inconsistências matemáticas em sua formulação. Já Guilhoto *et al.* (1994) argumenta que os autores não consideram variações na produção dentro do setor, o que dificulta análises parciais internas à economia, focando a análise apenas nos impactos do setor sobre o total dos setores.

### 2. 2. 2 Índices puros de ligação

A fim de corrigir as deficiências apontadas no modelo de Rasmussen e Hirschman, passou-se a tentar obter índices puros de ligação. A primeira tentativa foi desenvolvida por Cella<sup>5</sup>, em 1984, e aprimorada por Clements, em 1990. O objetivo estava em isolar os efeitos de um setor sobre o restante da economia (CLEMENTS, 1990).

No índice calculado por Cella, o efeito das ligações totais de um setor sobre a economia verifica-se pela diferença entre a produção da economia e a produção da economia caso não houvesse relação alguma entre esse setor com o restante da economia, isto é, que esse setor não adquirisse insumos nem vendesse sua produção para os demais setores (GUILHOTO *et al.*, 1994)

Outra adaptação ao índice desenvolvido por Cella foi elaborada por Guilhoto *et al.* (1994), que propõem uma decomposição para a matriz de coeficientes diferente daquela feita por Cella. A partir dessa decomposição, pode-se obter o índice puro de ligação para trás (*pure backward linkage*, ou PBL), o qual expressa o impacto sobre a economia em relação à produção bruta de um setor. Já o índice puro de ligações para frente (*pure forward linkage*, ou PFL) mostra o impacto sobre um setor em relação à produção do resto da economia. Já o índice total das ligações (*pure total linkage*, ou PTL), é expresso pela soma do PBL e PFL.

---

<sup>5</sup> CELLA, G. The input-output measurement of interindustry linkages. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 70, p. 705-712. 1984.

A adaptação mais recente foi elaborada por Guilhoto *et al.* (2005). Nessa adaptação, alterou-se a forma de decomposição dos coeficientes, porém o conceito sobre as ligações permaneceu mesmo.

#### **2. 2. 4 Aplicações das metodologias**

As metodologias até então discutidas são aplicadas ao caso brasileiro no estudo de Guilhoto *et al.* (1994) com os dados da Matriz Insumo-Produto nacional de 1959 a 1980. Ao comparar as técnicas, os autores concluem que o índice de Rasmussen e Hirschman define os setores-chave através da estrutura interna da economia da região. Já o índice de Cella e Clements e os índices puros ponderam não apenas a estrutura interna, mas também o nível de produção de cada setor.

Em suas conclusões, apontam que o índice de Rasmussen e Hirschman é importante para identificar a estrutura interna da economia, evitando que gargalos na estrutura produtiva afetem ou limitem o crescimento dos setores-chave. Já os outros índices também são importantes, pois ao considerar o nível de produção, é possível identificar os principais setores que têm capacidade de impactar o PIB ou outras variáveis macroeconômicas de forma mais intensa. Assim, a melhor forma de mensurar as interligações setoriais é combinando as duas técnicas.

Outro estudo aplicado à economia brasileira foi desenvolvido por Clements e Rossi (1992), que identifica os setores-chave a partir da metodologia de Cella e Clements (1990) para os anos 1980. Esse estudo se diferencia por agregar índices de ligação para trás e para frente, sem comprometer as propriedades matemáticas, formando um índice de ligação total. Os autores argumentam que agregar de forma incorreta inviabiliza a identificação dos setores-chave da economia. As análises que consideram as ligações totais apresentam resultados diferentes nos setores-chave daquelas que assumem como setores-chave as atividades cuja ligação para trás sejam as mais elevadas.

Nos seus resultados, identificaram como setores com forte ligação para trás atividades consideradas leves, tais como Alimentação e Vestuário. Já entre os setores com ligação para frente estão segmentos ligados aos modernos ramos industriais, cujo efeito no emprego é pequeno, pois há pouca empregabilidade nesses setores, em especial para a população com baixa qualificação.

Outro estudo relevante foi desenvolvido por Dietzenbacher (1992) onde é feita uma análise para a economia holandesa no período entre 1948 e 1984. Também foram testadas

várias metodologias de encadeamento para frente e para trás, e o autor concluiu que os resultados obtidos através do “método de auto vetor” foram aqueles que melhor captaram as ligações intersetoriais e se mostraram mais sensíveis às mudanças estruturais da economia.

Diante das técnicas existentes para identificação e mensuração de setores-chave, bem como de suas aplicações, optou-se por desenvolver uma técnica própria. Isso porque o principal interesse do estudo não está em mensurar o nível da interligação ou apenas determinar quais são os setores dinâmicos, mas sim detectar com quais outros setores se dão tais relações. Para isso, no próximo capítulo define-se a metodologia empregada para o atingimento dos objetivos.

### 3 METODOLOGIA

As interligações setoriais dentro de uma economia são relevantes para o estudo regional, pois a partir delas identificam-se fluxos de produtos e serviços tanto na forma de insumos, como para demanda final. A partir do modelo de insumo-produto é possível captar as ligações intersetoriais. Isso porque considerar a demanda final exógena possibilita quantificar a produção de cada setor, bem como verificar os efeitos em diferentes indústrias.

Considerando que os setores produtivos de uma economia têm diversas ligações entre eles, a análise individual dessas relações é complexa e seus resultados de difícil interpretação. Tal dificuldade evidencia-se quando o objetivo é comparar os resultados entre regiões, pois a intensidade das relações não é a mesma para todas as regiões. A fim de facilitar as análises, a utilização de indicadores é mais indicada, pois sintetiza os dados.

Embora haja diversos índices que identificam setores-chave, optou-se pela criação de um novo indicador, a fim de se obter uma simplificação dos resultados e possibilitar a comparação entre regiões de forma mais clara. Além disso, esse indicador regional tem a função de não apenas identificar setores-chave, mas captar a intensidade em que ocorre o encadeamento entre os setores, viabilizando a comparação com o desempenho econômico das regiões.

Na primeira seção deste capítulo, apresenta-se a metodologia utilizada na construção do Indicador Regional de Interligação Setorial (IRIS). Primeiramente, é exposta a formulação dos coeficientes técnicos da matriz insumo produto. Após essa apresentação, são feitos comentários acerca dos dados disponíveis e adaptações que se fazem necessárias. Por fim, a efetiva elaboração do IRIS. Já a segunda seção refere-se à contextualização econômica das mesorregiões, onde se aponta quais características econômicas e produtivas serão analisadas.

#### 3. 1 INDICADOR REGIONAL DE INTERLIGAÇÃO SETORIAL – IRIS

O IRIS objetiva captar as relações intersetoriais dentro de uma região. Ao fazer referência à literatura sobre interligação setorial, esse indicador caracteriza-se por identificar as relações para trás do encadeamento, ou seja, a relação entre um setor e seus fornecedores, conhecida em outros estudos como *backward linkages*. Seu mecanismo consiste em mensurar o efeito sobre os setores à montante daquele onde ocorrem as variações, através de indicadores de interligação específicos para cada setor.

Para mensurar essas relações, são analisados os vínculos de demanda de determinado setor em relação aos demais na estrutura produtiva. Ou seja, as interações se dão a partir do setor em questão como demandante na economia. A hipótese utilizada é que regiões com setores, cuja as ligações com seus fornecedores são mais fortes que os demais, serão aquelas que possuem os maiores valores do IRIS.

Essas ligações são expressas através dos coeficientes de consumo intermediário da Matriz Insumo Produto Nacional (MIP) que, embora sejam dados prontos, é relevante que seja descrita a formulação de sua criação. Para isso, criou-se a segunda subseção, pois na primeira subseção estão explanações sobre a base de dados utilizada.

Os coeficientes da MIP não podem ser considerados com o mesmo peso para a construção do IRIS, pois há setores com pouca participação na economia. A fim de balizar essas distorções, a utilização do Quociente Locacional é fundamental, conforme está descrito na terceira subseção. Por fim, na última subseção descreve-se o método de construção do IRIS.

### **3. 1. 1 Base de Dados**

A escolha por mesorregiões justifica-se por ser uma divisão padrão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com ampla base de dados disponíveis. A existência de dados nessa limitação geográfica faz como que sejam necessárias menos compatibilizações, reduzindo as chances de erro de medida. Outra regionalização viável seriam as microrregiões do IBGE, porém com mais dados incorre-se o risco de não explorar suficientemente todos os resultados obtidos, tornando mais superficial a análise.

Conforme descrito na seção anterior, os coeficientes da MIP são ponderados pelo QL antes de serem utilizados na elaboração do IRIS. Para o cálculo do QL, utilizam-se os dados de emprego disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Como as informações dos setores na RAIS estão classificadas de acordo com o CNAE 1.0, é necessário compatibilizar com a metodologia encontrada na MIP Nacional de 2005, onde os setores são classificados de acordo com a metodologia do Sistema de Contas Nacionais (SCN), em 55 setores produtivos.

A compatibilização adota a classificação da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA) do IBGE, porém nem todos os setores verificados no CNAE 1.0 tem equivalência no Sistema de Contas Nacionais.

Um caso onde houve adaptação foi para “Saúde Pública” e “Educação Pública”, pois no CONCLA não há setor equivalente do CNAE 1.0, e, por consequência, o emprego desses setores está agregado em alguma outra atividade. Por tratar-se de dados de emprego e os setores sem correspondência pertencerem à administração estatal, definiu-se que seu emprego estaria somado na atividade “Administração Pública”. Com isso, os coeficientes técnicos da MIP 2005 para “Saúde pública” e “Educação pública” foram desconsiderados.

Outra divergência constatada foi para um setor existente no CNAE 1.0, mas sem correspondência no SCN. A atividade “Produção Mista”, que inclui emprego da agricultura e pecuária, apresentou dados até 2006, inviabilizando sua exclusão. Assim, para determinar em qual setor se incluiria o emprego da “Produção Mista”, elaborou-se a Tabela 1.

Tabela 1 – Particip. da agricultura e pecuária sobre o emprego estadual – 2003-2010

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Agricultura	2,026	2,102	2,026	2,188	2,228	2,227	2,154	2,034
Pecuária	0,895	0,873	0,889	1,059	1,039	1,017	0,993	0,955

Fonte: RAIS/MTE (2012). Elaboração Própria

Determinou-se que o emprego desses anos seria adicionado a agricultura, baseando-se no percentual de emprego que cada uma das duas atividades representa no emprego estadual ao longo do período.

### 3. 1. 2 Coeficientes Técnicos da MIP

Os coeficientes de consumo intermediário da MIP (coeficientes técnicos) determinam a relação entre os fluxos intersetoriais (entre dois setores  $i$  e  $j$ ) e o total produzido pelo setor num determinado período de tempo. Exprimem a necessidade por insumos de um setor para se obter o produto de outro setor. Tal formulação pode ser expressa como:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_j}$$

onde  $a_{ij}$  – coeficiente de demanda intermediária

$z_{ij}$  – fluxo de *input* do setor  $i$  para o  $j$

$X_j$  – produção total do setor  $j$

O coeficiente tem proporções fixas na relação entre a produção do setor e seus insumos. Não há economia de escala, e o setor tem seu consumo intermediário também em proporções fixas.

Esses coeficientes têm proporções fixas na relação entre a produção do setor e seus insumos. Além disso, o modelo assume retornos constantes de escala, determinando que o modelo tenha consumo intermediário também em proporções fixas. A partir da suposição de coeficientes técnicos fixos, é possível determinar que os fluxos intermediários da matriz sejam a proporção dada pelo coeficiente em relação à produção total do setor. Assim:

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n + Y_1 \\ X_2 &= a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2n}X_n + Y_2 \\ &\dots \\ X_n &= a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nn}X_n + Y_n \end{aligned}$$

Onde  $X_i$  – Total de produto do setor i

$a_{ij}X_j$  – Consumo intermediário (fluxo de renda entre dois setores)

$Y_i$  – Demanda final

Os coeficientes resultantes dessa matriz são denominados coeficientes de interdependência, pois representam as necessidades diretas e indiretas de um setor em relação a outro. Assim, a partir da utilização desses coeficientes técnicos é possível analisar os efeitos diretos e indiretos de alterações nas variáveis exógenas.

### 3. 1. 3 Ponderação dos coeficientes pelo QL

Quanto à utilização dos coeficientes no estudo, esses não podem ser aplicados diretamente como proxy das inter-relações, pois os setores não tem a mesma importância em todas as regiões. Desta forma, é necessário avaliar a relevância de cada setor na economia da mesorregião. Para fazer essa avaliação utiliza-se o Quociente Locacional (QL) como redutor do coeficiente para setores pouco significativos na mesorregião.

A utilização do QL como fator de análise dos coeficientes retoma a sua importância abordada na revisão teórica sobre base exportadora, onde setores com QL superior a um são considerados setores básicos da economia, ou seja, aqueles capazes de aquecer os demais.

Embora haja críticas a essa metodologia, é bastante utilizada dada a dificuldade de identificar os setores dinâmicos da economia de outra forma. Assim, optou-se adotar a mesma técnica.

A medida do QL compara a importância de um setor para a economia da região em relação à economia nacional. Com isso, o QL para o setor  $i$  pode ser expresso como:

$$QL_i = \frac{X_i^R / X^R}{X_i / X}$$

Onde:  $X_i^R$  – emprego do setor  $i$  na região  $R$

$X^R$  – emprego total da região  $R$

$X_i$  – emprego total do setor  $i$

$X$  – emprego total da economia de referência

A interpretação do resultado obtido é que, se  $QL_i > 1$ , o setor  $i$  está mais concentrado na região do que na economia nacional. Por efeito, supõe-se que não seja um setor dependente de importação, sendo capaz de abastecer com insumos os demais setores da região. Nesses casos, admite-se que o coeficiente técnico da região para esse setor será igual ao da economia nacional, sendo utilizado o valor integral do coeficiente na soma do indicador.

Já para  $QL_i < 1$ , a lógica será inversa e a região irá importar insumos para abastecer os demais setores de sua economia. Para esses casos, o coeficiente técnico do setor será menor que o da economia nacional, pois ao  $a_{ij}$  da economia nacional deve-se multiplicar pelo QL obtido. Assim, quando a economia não for especializada no setor  $i$ , o  $QL_i$  servirá de redutor do coeficiente da matriz, tornando os coeficientes técnicos mais próximos da estrutura produtiva da região.

### 3. 1. 4 Construção do IRIS

Para a construção do indicador regional é necessário primeiro obter um indicador das interligações de cada setor: o Indicador Setorial (IS). Diante das compatibilizações necessárias, a IS consiste na soma dos coeficientes intermediários do setor em análise com seus demandantes na economia. Para a soma, a manipulação metodológica será a aplicação do QL, conforme dito anteriormente, como redutor em setores menos significativos, diminuindo a importância das relações desses setores com o setor em questão.

Assim:

$$IS_j = a_{1j}QL_1 + a_{2j}QL_2 + \dots + a_{ij}QL_i$$

Onde:  $IS_j$  – Indicador Setorial do setor j;

$a_{ij}$  – coeficiente de demanda intermediária do setor i pelo produto do setor j;

$QL_i$  – quociente locacional do setor i, se  $QL_i < 1$ ; ou,  $QL_i = 1$  se  $QL_i \geq 1$

Visto que a importância dos setores na mesorregião é considerada na elaboração dos indicadores setoriais, cabe ressaltar que nenhum indicador setorial será o mesmo em mais de uma mesorregião. Por exemplo, o indicador setorial da “Agricultura, silvicultura e exploração florestal” na mesorregião “Centro Ocidental Rio-grandense” não será o mesmo para a mesorregião “Sudeste Rio-grandense”.

Em posse dos indicadores setoriais da região, a elaboração do indicador regional será a soma dos resultados setoriais. Para que cada setor tenha a importância devida no resultado da região, a soma dos indicadores será ponderada pelo percentual do emprego da região concentrado em cada setor.

$$IRIS = \sum (E_i/E_t).IS_i$$

onde IRIS – Indicador Regional de Interligação Setorial

$E_i$  – Emprego do setor na região

$E_t$  – Emprego total da região

$IS_i$  – Indicador Setorial

A partir dos resultados obtidos, o trabalho será verificar se as regiões cujo indicador regional de interligação setorial apresentar maior valor serão aquelas onde há melhores resultados nas variáveis econômicas apresentadas na próxima seção.

### 3. 2 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS MESORREGIÕES

A fim de fornecer maior fundamentação acerca dos resultados obtidos para o IRIS, faz-se a contextualização econômica das mesorregiões do Rio Grande do Sul para o período de análise. Primeiramente, se expõe as características econômicas e regionais de cada mesorregião utilizando-se a literatura existente sobre o tema.

Para comparar com outras variáveis que não apenas o emprego da RAIS, é feita a análise do desempenho de cada mesorregião no PIB *per capita* e exportações *per capita* para o período compreendido no estudo. Tais variáveis estão disponíveis na Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE) e são utilizadas em valores correntes. Na análise de seus resultados, a explanação é direcionada não só para os valores brutos, mas também há preocupação com o crescimento das variáveis na série de tempo.

Utilizando os dados de emprego, obtidos para o cálculo do IRIS, é possível fazer algumas análises de estudo regional. Dentre eles, o coeficiente de GINI regional é uma variável que pode auxiliar na caracterização da estrutura produtiva da região, uma vez que seu resultado expõe o nível de concentração do emprego entre os setores da mesorregião. Seu cálculo se dá a partir de:

$$G_R = 1 - \sum_{i=1}^n (L_i + L_{i-1})(S_i - S_{i-1})$$

Onde:  $L_i$  = participação do emprego do setor  $i$  no total da região. Essa variável é utilizada ordenada (da menor participação para a maior) e acumulada.

$S_i$  = participação do setor no total do número de setores. Essa variável será fixa, pois o seu valor acumulado será apenas o próprio valor do setor.

Quando o valor obtido para este coeficiente estiver mais próximo de 1, significa que a região tem o seu emprego altamente concentrado em poucos setores. Para resultados próximos de zero, a interpretação é contrária, ou seja, o emprego regional está distribuído de forma mais uniforme entre os setores.

Outro indicador regional desenvolvido a partir dos dados de emprego é o coeficiente de reestruturação, que compara a estrutura produtiva da região em dois períodos de tempo. Seu resultado expressa as alterações do perfil produtivo de uma região, podendo ser no sentido da especialização ou diversificação produtiva. Sua formulação é expressa por:

$$CR_R = \frac{1}{2} \sum_i \left\{ ABS \left[ \left( \frac{V_{ij(t)}}{\sum_i V_{ij(t)}} \right) - \left( \frac{V_{ij(t-1)}}{\sum_i V_{ij(t-1)}} \right) \right] \right\}$$

Onde:  $V_{ij(t)}$  = emprego do setor  $i$  na região  $j$  no período final

$\sum_i V_{ij(t)}$  = emprego total em todos os setores na região  $j$  no período final

$V_{ij(t-1)}$  = emprego do setor  $i$  na região  $j$  no período inicial

$\sum_i V_{ij(t-1)}$  = emprego total em todos os setores na região  $j$  no período inicial

Se o valor do coeficiente for próximo a zero, significa que não houve forte reestruturação na região, ou seja, a estrutura produtiva da região teve poucas mudanças. Quando o valor do coeficiente é próximo a um indica que a região sofreu fortes mudanças na sua estrutura produtiva, mas o sentido em que ocorreram essas alterações, se diversificação ou estruturação, não é possível afirmar com seu resultado.

Utilizando-se essas avaliações complementares, dá-se maior embasamento e capacidade de analisar os resultados obtidos para o IRIS. Assim, no próximo capítulo estão expressos os resultados parciais e análises do indicador fundamentadas em características intrínsecas às mesorregiões.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CONTEXTO ECONÔMICO DAS MESORREGIÕES DO GAÚCHAS

A economia do Rio Grande do Sul sempre foi baseada em um setor exportador dinâmico, mesmo que pouco diversificado. Após décadas com o desempenho superior à média nacional nesse segmento, nos últimos trinta anos o crescimento manteve-se junto à média. O que tem agravado o cenário é acentuação das desigualdades inter-regionais, consolidando a situação estagnação da Região Sul do estado. (KLEINKE; MOURA, 1999).

Os dados da RAIS para emprego no ano de 1997 indicavam a mesorregião Metropolitana de Porto Alegre como região concentradora do emprego formal, isso porque 52,4% do emprego encontrava-se em sua economia. Já nas mesorregiões Noroeste e Nordeste a população ocupada era de 13,8% e 12,8%, respectivamente. As demais regiões concentravam apenas 21,6% do emprego. Tais informações são relevantes e ganham maior consistência ao analisar a concentração dos setores entre as mesorregiões. (SEADE, 2000).

No caso dos setores comércio e serviços, a concentração ocorre em centros urbanos, justificando a presença na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, onde se incluem cidades como Porto Alegre e Caxias do Sul. As características do setor explicam a sua localização, pois demanda bastante mão-de-obra e costumam se instalar junto a centros comerciais onde há maior concentração populacional.

A indústria de transformação também se concentra na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, detendo 51,2% da população ocupada do setor. A outra mesorregião com participação significativa no setor é a Centro-Oriental Rio-grandense, região onde está localizado o polo industrial de Santa Cruz do Sul, e reúne 42,2% do emprego do setor. (SEADE, 2000).

O emprego no setor agropecuário localiza-se nas mesorregiões Sudoeste e Noroeste Rio-grandenses. A primeira, integrante da Região Sul do estado, concentra grandes e médias propriedades, e atividades extensivas conforme dito anteriormente. Já a segunda, faz parte da Região Norte e é formada por pequenas e médias propriedades, desenvolvendo-se atividades compatíveis com minifúndios.

No que diz respeito à população das mesorregiões, 42,1% da população do está na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre. Isso se explica pelo fato de que, além da capital, outras oito cidades da mesorregião têm população na faixa entre 100 e 500 mil habitantes.

Outras cidades populosas também são centros de suas mesorregiões: Pelotas, Santa Maria, Rio Grande, Passo Fundo, Uruguaiana e Bagé. (SEADE, 2000).

A mesorregião Nordeste Rio-grandense também possui cidades com alta densidade demográfica. Porém, ao norte desta mesorregião a situação é inversa, com baixa densidade populacional em consequência do padrão de grandes e médias propriedades que se formou. A baixa densidade demográfica também é verificada na mesorregião Noroeste Rio-grandense, onde os municípios são menores, e nas mesorregiões Sudoeste e Sudeste Rio-grandense, ambas pertencentes à Região Sul do estado.

Dentre as mesorregiões, a **Metropolitana de Porto Alegre** é principal do ponto de vista econômico, pois concentra as atividades mais dinâmicas do estado. Nessa mesorregião há três importantes recortes municipais: Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), Eixo Turístico e Aglomeração Urbana Litoral Norte. A RMPA formada inicialmente por Porto Alegre e São Leopoldo, reúne 32 municípios gaúchos. A região concentra a maior parte dos investimentos e da população do estado. (MAMMARELLA, 2012). Em seu interior estão localizados importantes complexos industriais do estado, além do complexo coureiro-calçadista. Este, por sua vez, sofreu, nos últimos anos, significativa redução em virtude das crises ao longo dos anos 1990, que fizeram com que grande parte das empresas migrasse para outros estados a fim de se manterem competitivas frente o mercado internacional, em especial o chinês. (LIMA, 2011).

No Eixo Turístico estão os municípios de Nova Petrópolis, Gramado e Canela. Os municípios de Gramado e Canela concentram as atividades de turismo, mas também há, nessa região, atividades relacionadas a vestuário, madeira, mecânica e metalúrgica, porém com a predominância de pequenas e médias empresas nesses segmentos. (MAMMARELLA, 2012).

O último recorte refere-se ao Litoral Norte, onde a principal atividade é o turismo, que se desenvolve de forma sazonal. Há também outros municípios na Mesorregião Metropolitana onde a principal atividade está relacionada ao setor primário da economia e as atividades terciárias são apenas de suporte a agropecuária. (MAMMARELLA, 2012).

A **Mesorregião Noroeste Rio-Grandense** localiza-se ao norte do estado. Sua economia é basicamente agrícola, sendo a mesorregião com maior produto agrícola no estado. Sua produção agropecuária é basicamente de lavoura e criação de pequenos animais, que se desenvolve em propriedades de pequeno e médio porte. Essa mesorregião se beneficiou com o crescimento do setor de suínos e aves aquecido pelo mercado de carnes, que cresceu entre 1999 e 2007, fazendo da região aquela com maior crescimento real da agropecuária no período. (LIMA, 2011).

A indústria é formada por atividades relacionadas ao setor agropecuário, produzindo principalmente na indústria ligada a alimentos e bebidas. Quanto a recortes aglomerativos, o único existente agrupa-se em torno da cidade de Passo Fundo, única da mesorregião com mais de 100 mil habitantes e que se caracteriza por concentrar as universidades da região.

Na **Mesorregião Nordeste Rio-Grandense** observa-se dois tipos de estrutura com características e origens diferentes. A primeira dessas estruturas são os campos de cima da serra, que reúnem municípios com maior extensão territorial e predominam as grandes propriedades de terra. (MAMMARELLA, 2012).

O outro tipo de estrutura é a Aglomeração Urbana do Nordeste, onde prevalecem as pequenas propriedades originárias de assentamentos imigratórios para o estado. Nessa aglomeração, que inclui grandes centros, como Caxias e Bento Gonçalves, o perfil econômico é diversificado e a área urbana é mais desenvolvida, sendo a segunda região mais dinâmica do estado. Além de ter agropecuária diversificada, essa região desenvolveu uma forte estrutura industrial, com setores como alimentos e bebidas, material de transporte, mecânica, química e metalurgia, que levaram a mesorregião a ter a segunda maior taxa de crescimento real na indústria entre 1999 e 2007. (LIMA, 2011).

Verifica-se na **Mesorregião Centro Ocidental** uma economia voltada para agropecuária e setor terciário. A principal cidade é Santa Maria, cuja economia se destaca pelos serviços de natureza pública, em especial ensino de nível superior e segurança nacional. As demais cidades dessa mesorregião articulam-se em torno de Santa Maria, não havendo muito espaço para o surgimento de outros centros urbanos na região.

Já a **Mesorregião Centro Oriental** tem mais centros urbanos relevantes, tais como Lajeado, Estrela e Santa Cruz do Sul, embora apenas a última possua mais de cem mil habitantes. A principal atividade econômica dessa mesorregião está voltada para a agropecuária e agroindústria do fumo. Cabe destacar que esta região tem sido fortemente afetada pelas valorizações cambiais dos últimos anos e sofreu com as crises da década de 1990 que afetaram as indústrias tradicionais, o que resultou em crescimento real da indústria negativo entre 1999 e 2007. (LIMA, 2011).

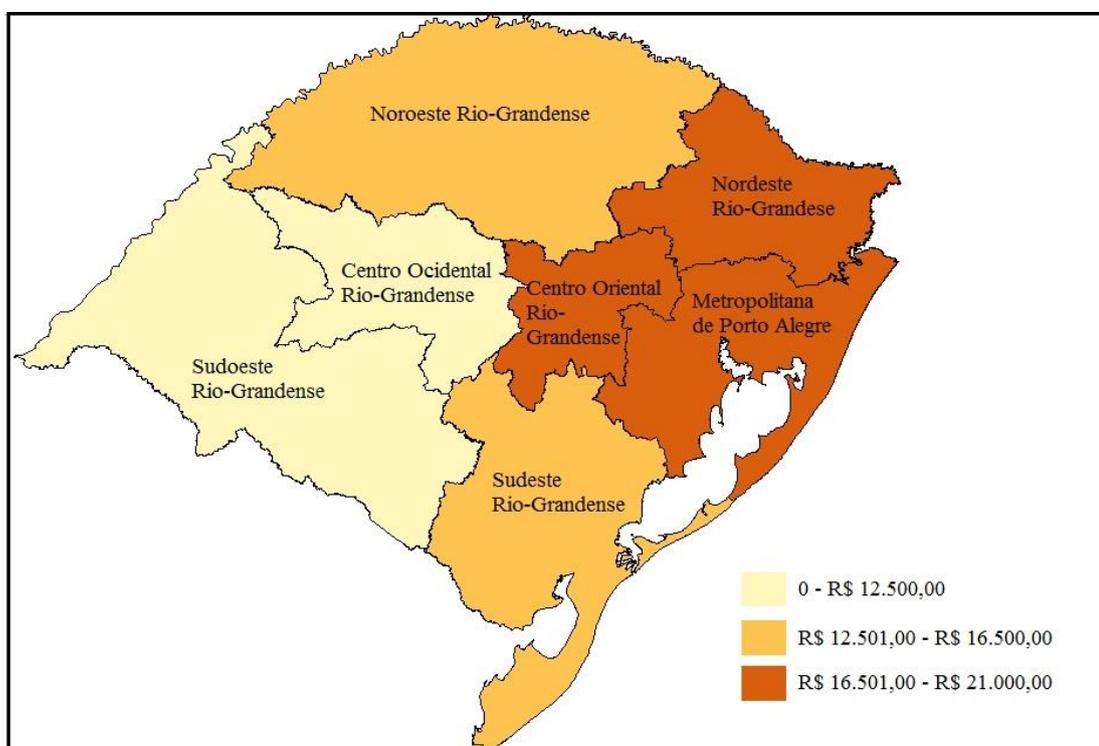
Ao sul do estado, têm-se duas mesorregiões que compõem a região identificada na literatura por “Metade Sul”. Uma delas é a **Mesorregião Sudoeste Rio-Grandense**. Sua produção agropecuária desenvolve-se basicamente em grandes latifúndios, porém esta atividade encontra-se em situação bastante precária, devido à baixa capacidade de integrar-se às mudanças produtivas da economia nacional, levando a maiores perdas de mercado para as produções no Centro-Oeste brasileiro. (LIMA, 2011). Por outro lado, nessa mesorregião

localizam-se dois municípios com mais de cem mil habitantes, Uruguaiana e Bagé, onde a urbanização é maior e torna mais relevante as relações de fronteira, uma vez que tais municípios localizam-se na divisa com Argentina e Uruguai. (MAMMARELLA, 2012)

Por fim, a **Mesorregião Sudeste Rio-Grandense**, também integrante da “Metade Sul” está localizada no extremo sul do estado. Também se caracteriza como uma região com baixo dinamismo econômico e perfil produtivo voltado para atividades agropecuárias. Porém, nessa região há dois municípios que possuem dinamismo próprio e concentração populacional superior a cem habitantes: Pelotas e Rio Grande. Pelotas destaca-se pelo papel no comércio e serviços dentro do estado, enquanto que Rio Grande tem suas atividades voltadas para o segmento portuário e indústria petroquímica, apresentando recente intensificação nesse último segmento nos anos mais recentes. (MAMMARELLA, 2012)

Sabendo-se que o interesse de estudo em dados de emprego por setor, é relevante observar o desempenho do PIB *per capita* nas mesorregiões, pois inúmeras vezes emprego formal é associado como *proxy* de PIB. A fim de sintetizar resultados, a Figura 1 mostra a média entre 2003 e 2010 do PIB *per capita*.

Figura 1 – PIB per capita nas mesorregiões do RS – Média de 2003 a 2010



Fonte: FEEDADOS. Elaboração própria.

Pode-se observar que as mesorregiões com maiores médias do PIB *per capita* são aquelas próximas à Região Metropolitana, confirmando a existência de disparidades no estado descritas na caracterização das regiões. A partir dos dados da Tabela 2, percebe-se que a maior média do período estudado está na mesorregião Nordeste Rio-Grandense. Isso se deve ao fato da região agregar cidades com atividade econômica dinâmica, tais como Caxias do Sul. Cabe ressaltar que, além da média, o crescimento do seu PIB *per capita* foi de 107% entre 2003 e 2010, considerando valores correntes.

Tabela 2 – PIB *per capita* nas mesorregiões do Rio Grande do Sul – 2003 - 2010

	(R\$)						
	Centro Occidental	Centro Oriental	Metropol. de Porto Alegre	Nordeste	Noroeste	Sudeste	Sudoeste
2003	8648,11	12083,33	12829,78	14457,57	11494,99	8569,66	7997,21
2004	8718,67	13684,08	14474,87	16319,95	11175,38	9538,68	8831,60
2005	8392,79	13741,76	15673,59	17348,68	10193,48	9303,53	9148,28
2006	9871,96	14527,57	16299,35	18260,43	12048,70	10176,18	10374,49
2007	11719,06	16251,99	18651,77	20811,43	15051,14	12376,36	12175,41
2008	12896,91	17409,87	20326,59	22662,01	16515,64	15035,57	13979,91
2009	13841,07	20628,12	21741,95	24415,02	17411,29	15930,84	15028,74
2010	16019,16	23764,89	25955,99	29954,81	20689,07	19399,41	17560,98
Média no Período	11263,47	16511,45	18244,24	20528,74	14322,46	12541,28	11887,08
Cresc. % no Período	85,23%	96,67%	102,31%	107,19%	79,98%	126,37%	119,59%

Fonte: FEEDADOS (2013). Elaboração própria.

Já o menor desempenho do PIB *per capita* está na mesorregião Centro Occidental, sendo também a região onde houve um dos menores crescimentos da variável no período de análise. Tais resultados podem ser explicados pelo perfil produtivo da região, descrito anteriormente, onde predominam atividades ligadas à agropecuária e ao setor terciário.

Nas exportações *per capita*, o desempenho da mesorregião Centro Occidental também não foi satisfatório, pois o volume médio no período de análise foi o pior entre as mesorregiões, conforme observado na Tabela 3. O que acentua o mau desempenho é o crescimento da variável no período, pois também foi o pior no estado. Tais resultados condizem com o observado para PIB *per capita*, indicando uma desaceleração na região.

Já o resultado para a mesorregião Sudoeste Rio-Grandense é melhor do que o observado na mesorregião Centro Occidental. Embora a região tenha a segunda menor média de volume de exportações *per capita*, o crescimento no período foi o maior no estado. Esse

desempenho pode ser consequência de políticas comerciais internacionais, visto que os centros dinâmicos dessa região são municípios de fronteira.

Tabela 3 – Exportações *per capita* nas mesorregiões do Rio Grande do Sul – 2003 - 2010

	(US\$ FOB)						
	Centro Occidental	Centro Oriental	Metropol. de Porto Alegre	Nordeste	Noroeste	Sudeste	Sudoeste
2003	153,68	1963,54	855,52	792,12	269,75	926,75	119,40
2004	177,81	2411,53	1036,86	1085,35	442,93	1079,65	201,65
2005	85,22	2845,46	1198,64	1269,70	299,46	672,15	220,39
2006	94,52	2372,82	1314,23	1355,78	333,04	1233,38	166,02
2007	139,70	2850,72	1512,70	1626,80	466,58	1813,83	235,99
2008	233,06	3330,01	1721,59	1803,74	615,14	3233,38	311,92
2009	155,24	3024,80	1422,87	1203,67	439,48	1872,49	1700,58
2010	194,43	2784,17	1527,91	1537,69	605,09	1942,18	806,16
Média no período	154,21	2697,88	1323,79	1334,36	433,93	1596,73	470,26
Cresc. % no Período	26,52%	41,79%	78,59%	94,12%	124,32%	109,57%	575,19%

Fonte: FEEDADOS (2013). Elaboração própria.

Com resultado inverso está a mesorregião Centro Oriental, cujo volume médio de exportações per capita foi o maior no estado durante o período de análise. Porém, a taxa de crescimento dessa variável pode sinalizar desaceleração na economia da região, pois foi o segundo menor crescimento das exportações do estado. Tal fenômeno pode ser associado à atividade básica da mesorregião, o fumo, que tem sofrido com as valorizações cambiais e as políticas que visam restringir sua produção.

Outra mesorregião com desempenho satisfatório nessa variável foi a Sudeste Rio-Grandense, com a segunda maior média entre 2003 e 2010. Além disso, essa região obteve o terceiro maior crescimento nas exportações *per capita* quando comparado com as demais mesorregiões do estado. Esse desempenho confirma o exposto sobre o crescimento recente no dinamismo da região com as atividades voltadas ao mercado externo. Mesmo com o crescimento dessas variáveis na mesorregião, a evolução desse cenário pode ser comprometida por questões estruturais, tais como concentração do crescimento em atividades sensíveis a volatilidade da demanda externa.

Com isso, outra análise que pode ser feita a cerca do perfil das mesorregiões é utilizando-se os dados de emprego coletados para o cálculo do IRIS. Pois, a partir deles, é possível desenvolver outras análises regionais, tais como o coeficiente de GINI regional e coeficiente de reestruturação, cujos resultados estão expressos na Tabela 4.

Tabela 4 – Coeficiente do Gini Regional e Coeficiente de Reestruturação – 2003/2010

	<b>Gini Regional</b>		<b>Coeficiente de reestruturação</b>
	2003	2010	<b>entre 2003 e 2010</b>
Noroeste Rio-grandense	0,77065	0,77294	0,07659
Nordeste Rio-grandense	0,65731	0,66186	0,09494
Centro Ocidental Rio-grandense	0,79193	0,79190	0,15088
Centro Oriental Rio-grandense	0,73531	0,73159	0,09782
Metropolitana de Porto Alegre	0,75752	0,74635	0,08637
Sudoeste Rio-grandense	0,84749	0,84349	0,09739
Sudeste Rio-grandense	0,81190	0,79547	0,13280

Fonte: Elaboração própria.

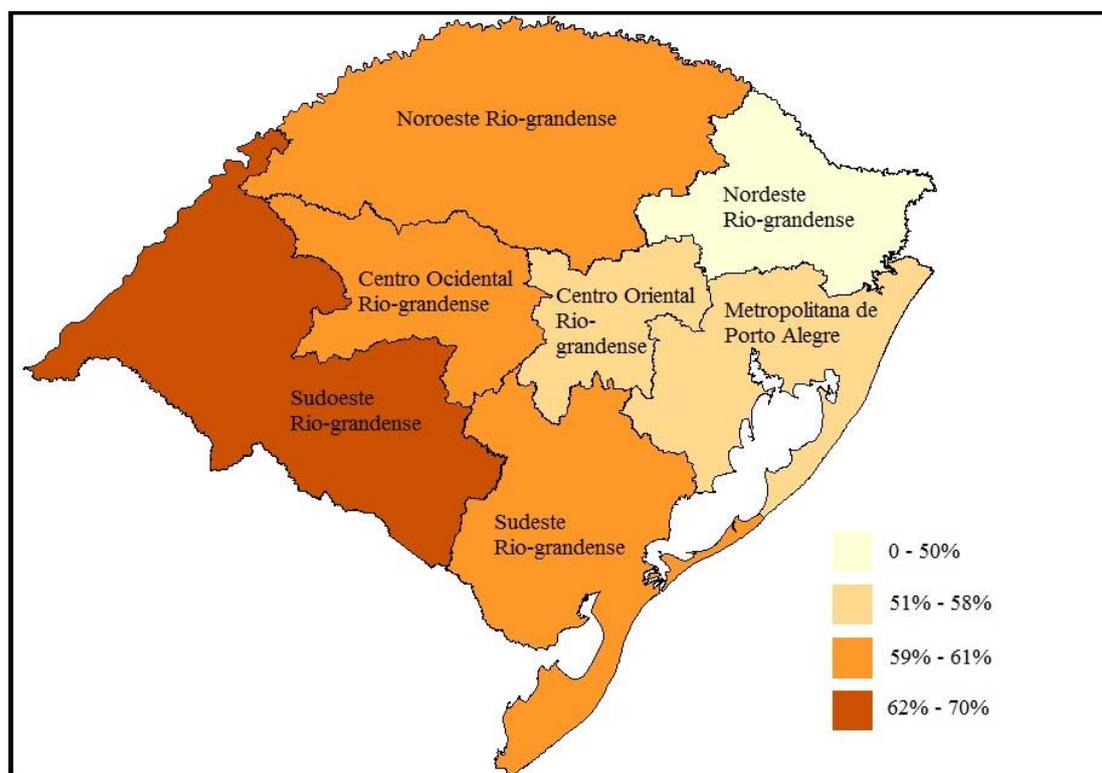
Ao observar os valores obtidos para o Gini Regional apontam para uma estrutura econômica com emprego concentrado em poucos setores para todas as mesorregiões do estado. Embora os valores não tenham muitas discrepâncias entre as regiões, percebe-se que Sudoeste, Sudeste e Centro Ocidental são as mesorregiões onde o emprego é mais concentrado, sendo também as regiões onde o desempenho econômico é considerado mais baixo.

Outro fato relevante é que as variações no período foram pequenas, o que pode ser explicado pelo fato de mudanças estruturais levar anos até se concretizar e o período de análise é curto. Mesmo com alterações irrisórias, praticamente todos apresentaram redução no Gini Regional, à exceção da mesorregião Nordeste Rio-Grandense, onde o Gini elevou-se.

Sobre o coeficiente de reestruturação, este também não apresentou valores capazes de captar alterações na estrutura produtiva das mesorregiões. Tal resultado também pode ser associado ao curto período de tempo para analisar mudanças na estrutura produtiva de uma região. Embora sendo difícil fazer inferência em virtude do período de análise, as regiões onde seus valores foram maiores são Centro Ocidental e Sudeste Rio-grandense, porém, mesmo com esses resultados estão entre as mesorregiões com maior concentração setorial.

Como os resultados obtidos nesses indicadores apontam para a concentração setorial, isso está exposto na Figura 2, que mostra o percentual de concentração do emprego nas mesorregiões.

Figura 2 – Concentração do emprego nas mesorregiões do RS – 2010



Fonte: RAIS. Elaboração própria.

A partir da distribuição do emprego nas regiões é possível fazer associações à Figura 1, pois as regiões com maior concentração do emprego são aquelas onde PIB *per capita* era menor. Tal comportamento atende à mesma hipótese dos setores-chave, pois emprego concentrado em poucos setores indica que os demais não possuem dinamismo próprio na região, prejudicando o desempenho econômico.

Além de indagar a cerca da concentração do emprego, é relevante analisar em quais setores se dá essa concentração. Isso porque assim é possível traçar o perfil produtivo de cada mesorregião, ou seja, se são voltadas para setores primários, onde há pouca empregabilidade e e baixo dinamismo, ou se são especializadas em atividades com dinamismo próprio. Para isso, o Quadro 1 exhibe a distribuição do emprego nas mesorregiões.

Conforme descrito anteriormente, o emprego regional está distribuído pelos 55 setores do Sistema de Contas Nacional. Contudo, ao verificar o percentual de emprego ao longo dos cinco principais setores de cada mesorregião, constatou-se que, em praticamente todas as mesorregiões, tais setores agregavam mais de 50% do emprego da região.

Quadro 1 – Distribuição do emprego nos cinco principais setores das mesorregiões - 2010

	Setores	% do emprego	% emp. Concent.
Noroeste Rio-grandense	Comércio	25,48%	59,43%
	Administração pública e seguridade social	16,05%	
	Alimentos e Bebidas	7,57%	
	Máquinas e equipam., inclusive manut. e reparos	5,37%	
	Saúde mercantil	4,96%	
Nordeste Rio-grandense	Comércio	14,84%	41,49%
	Peças e acessórios para veículos automotores	8,30%	
	Móveis e produtos das indústrias diversas	6,57%	
	Administração pública e seguridade social	6,00%	
	Produtos de metal - exclusive maq. e equipam.	5,79%	
Centro Ocidental Rio-grandense	Comércio	25,34%	60,22%
	Administração pública e seguridade social	15,40%	
	Educação mercantil	8,67%	
	Serviços prestados às empresas	5,53%	
	Construção	5,28%	
Centro Oriental Rio-grandense	Comércio	20,28%	55,63%
	Administração pública e seguridade social	10,86%	
	Alimentos e Bebidas	10,83%	
	Artefatos de couro e calçados	8,95%	
	Transporte, armazenagem e correio	4,72%	
Metropolitana de Porto Alegre	Administração pública e seguridade social	18,59%	57,51%
	Comércio	17,39%	
	Serviços prestados às empresas	9,22%	
	Artefatos de couro e calçados	7,21%	
	Transporte, armazenagem e correio	5,10%	
Sudoeste Rio-grandense	Comércio	27,81%	69,43%
	Administração pública e seguridade social	17,37%	
	Agricultura, silvicultura, exploração florestal	8,84%	
	Alimentos e Bebidas	7,84%	
	Pecuária e pesca	7,58%	
Sudeste Rio-grandense	Comércio	23,44%	60,23%
	Administração pública e seguridade social	18,14%	
	Alimentos e Bebidas	6,54%	
	Transporte, armazenagem e correio	6,34%	
	Saúde mercantil	5,77%	

Fonte: RAIS/MTE. Elaboração Própria

Os principais setores de cada mesorregião possibilitam fazer algumas inferências sobre o perfil produtivo destas. Na mesorregião Centro Ocidental, onde a principal cidade é Santa Maria e a economia é voltada basicamente para o setor terciário, o emprego concentrou-se em

atividades terciárias. A concentração de emprego em educação é consequência de a cidade ser centro de ensino, com estrutura universitária fortemente desenvolvida. Serviços prestados a empresas também caracteriza a região como terciária, além da existência da administração pública e comércio com elevada participação. Outro fator relevante é que essa região foi a segunda maior em concentração da estrutura em poucos setores.

A mesorregião que apresentou maior concentração do emprego foi Sudoeste Rio-grandense. Dentre os cinco setores, três referem-se a atividades primárias, principal segmento da região. A participação desses setores pode não ter sido superior em consequência da informalidade existente nesse segmento, pois em grandes latifúndios há pouca contratação de mão-de-obra, utilizando-se mais maquinários e em pequenas propriedades se desenvolve agricultura familiar.

Em outras mesorregiões alguns setores também identificam o perfil da região, mesmo que não seja a maioria da produção, como é o caso do Sudeste Rio-grandense, onde o setor de transporte e armazenamento aparece como um dos principais em consequência da região portuária de Rio Grande. Já a mesorregião tem setores ligados a metalomecânica e indústria moveleira, em consequência da presença dos municípios Caxias do Sul e Bento Gonçalves.

A partir das variáveis econômicas analisadas é possível compreender o desempenho de cada mesorregião na interligação setorial, uma vez que o perfil das regiões já foi definido. Assim, na próxima seção faz-se a interpretação dos indicadores de interligação obtidos, relacionando-os às características regionais identificadas.

#### 4. 2 IRIS

Na metodologia fazia-se referência à construção de indicador de interação do setor (IIS). Tal indicador exprime a demanda de um setor em relação aos demais, ou seja, o encadeamento a montante do setor. A partir desses encadeamentos é possível relacionar os setores com maior interligação setorial à estrutura produtiva de cada região conforme descrito na seção anterior.

A fim de fornecer maior clareza, os resultados do IIS serão expostos por mesorregião e os valores apresentados já serão ponderados pelo emprego em cada setor. No quadro 2 estão listados os maiores e os menores IIS entre os 55 setores da MIP, bem como a média para a mesorregião Noroeste Rio-grandense. Os valores para todos setores estão no Apêndice B.

Quadro 2 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Noroeste Rio-grandense - 2003/2010

Noroeste Rio-grandense			
2003		2010	
Alimentos e Bebidas	0,0482423	Alimentos e Bebidas	0,0525692
Administ pública e seguridade social	0,0456706	Comércio	0,0451735
Comércio	0,0390884	Administ pública e seguridade social	0,0412338
Máq e equipam, inclus manut e reparo	0,0203814	Máq e equipam, inclus manut e reparo	0,0186335
Saúde mercantil	0,0120427	Saúde mercantil	0,0136127
<b>Média</b>	<b>0,0053262</b>	<b>Média</b>	<b>0,0054494</b>
Álcool	0	Produtos do fumo	0,0000065
Automóveis, camionetas e utilitários	0	Fabricação de resina e elastômeros	0,0000011
Caminhões e ônibus	0	Automóveis, camionetas e utilitários	0,0000011
Cimento	0	Refino de petróleo e coque	0,0000004
Minério de ferro	0	Álcool	0
Petróleo e gás natural	0	Minério de ferro	0
Refino de petróleo e coque	0	Petróleo e gás natural	0

Fonte: Elaboração própria.

O setor com maior interação com seus fornecedores é Alimentos e Bebidas. Esse resultado é consequência do perfil agrícola da região, que, conforme descrito anteriormente, tem se favorecido com o crescimento das atividades ligadas a suínos e aves, assim como com o seu beneficiamento. Ao analisar os coeficientes técnicos de produção da MIP para esse setor, percebe-se que quatro de seus cinco principais fornecedores são setores com QL superior a um na mesorregião, conforme resultados expostos no Apêndice A. Ou seja, Alimentos e Bebidas se relacionam com outros setores-chave da economia na região acentuando a importância das interações desse setor para a mesorregião.

Administração pública e comércio também apresentaram maior interação setorial na região, pois são setores fomentados por Passo Fundo, cidade mais populosa da mesorregião. Porém, ao analisar os setores dos quais demandam, percebe-se que, em sua maioria, não são setores-chave da mesorregião. Desta forma, mesmo apresentando interação com os demais setores na mesorregião, não conduzem a aceleração do dinamismo econômico.

Quanto às mudanças entre 2003 e 2010, salienta-se que diminuiu a quantidade de setores que não apresentam nenhuma interligação por não ter emprego formal na atividade. Além disso, aumentou a concentração em alimentos e bebidas e comércio.

Já na mesorregião Nordeste Rio-grandense, aumentou um setor sem emprego formal no ano de 2010, zerando mais um indicador de interação setorial. Porém, conforme apresentado no quadro 3, percebe-se que a média aumentou no período, o que pode ser entendido como concentração da interligação entre um número menor de setores.

Quadro 3 – Indicador de Interligação Setorial da Mesorregião Nordeste Rio-grandense - 2003/2010

Nordeste Rio-grandense			
2003		2010	
Alimentos e Bebidas	0,039717	Peças e acessórios para veic. automot.	0,045895
Peças e acessórios para veic. automot.	0,031224	Alimentos e Bebidas	0,039694
Móveis e produtos das indust. diversas	0,030305	Comércio	0,027659
Comércio	0,024556	Móveis e produtos das indust. diversas	0,026230
Prod. de metal - exclus. maq. e equipam.	0,019392	Prod. de metal - exclus. maq. e equipam.	0,022724
<b>Média</b>	<b>0,006359</b>	<b>Média</b>	<b>0,006701</b>
Álcool	0,000006	Cimento	0
Defensivos agrícolas	0	Produtos do fumo	0
Cimento	0	Automóveis, camionetas e utilitários	0
Minério de ferro	0	Álcool	0
Petróleo e gás natural	0	Minério de ferro	0
Refino de petróleo e coque	0	Petróleo e gás natural	0

Fonte: Elaboração própria.

Os setores que aparecem com maior interligação na mesorregião Nordeste são característicos da região. Alimentos e bebidas podem ser vistos como produção oriunda dos Campos de Cima da Serra, onde se desenvolve basicamente atividades agropecuárias. Já os demais setores se verificam na área urbana da mesorregião de forma bem significativa, através das atividades relacionadas à metalomecânica desenvolvidas em Caxias do Sul. O setor de móveis também aparece significativo, pois se situa na região o polo moveleiro do estado.

Para Alimentos e Bebidas a relação com os setores a montante favorece a região, pois seus fornecedores podem ser considerados setores-chave na mesorregião, uma vez que possuem QL superior a um, como pode ser verificado no Apêndice A. Os segmentos que envolvem metalomecânica têm em seus fornecedores relevantes setores-chave para a mesorregião. Já para o comércio, a relação é inversa, sendo pequena a importância dos setores que este demanda. Assim, entre os setores com maior interação setorial na mesorregião, a maioria mostrou-se dependente de outras atividades também relevantes para região, justificando o dinamismo que se verifica nessa mesorregião.

Sobre a mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense, os resultados obtidos no IIS indicam interligação setorial nas atividades que concentram o emprego da região, conforme dados no Quadro 4.

Quadro 4 – Indic. de Interação Setorial da Mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense - 2003/2010

Centro Ocidental Rio-grandense			
2003		2010	
Admin pública e seguridade social	0,057535	Comércio	0,048077
Comércio	0,037521	Admin pública e seguridade social	0,043594
Alimentos e Bebidas	0,031577	Alimentos e Bebidas	0,029743
Artefatos de couro e calçados	0,014273	Educação mercantil	0,023943
Saúde mercantil	0,012799	Saúde mercantil	0,015451
<b>Média</b>	<b>0,005035</b>	<b>Média</b>	<b>0,005208</b>
Caminhões e ônibus	0	Caminhões e ônibus	0
Produtos do fumo	0	Eletrodomésticos	0
Maq p/escrit e equipam de inform	0	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0
Automóveis, camionetas e utilitários	0	Fabricação de resina e elastômeros	0
Fabricação de resina e elastômeros	0	Defensivos agrícolas	0
Álcool	0	Cimento	0
Defensivos agrícolas	0	Produtos do fumo	0
Cimento	0	Automov, camionetas e utilitários	0
Minério de ferro	0	Álcool	0
Petróleo e gás natural	0	Minério de ferro	0
Refino de petróleo e coque	0	Petróleo e gás natural	0

Fonte: Elaboração própria.

Administração pública e comércio aparecem com elevada interação setorial, pois são impulsionados pela cidade mais populosa da região, Santa Maria. Nesse centro urbano, as principais atividades são terciárias e há concentração de serviço público, dada a existência de universidades e base militar na região. Porém, entre os dois setores, comércio é aquele que desenvolve maior dinamismo à região, pois seus fornecedores apresentaram QL superior a um na região.

Alimentos e bebidas também têm importante interação setorial na região, e seu resultado é consequência do perfil agropecuário do restante da mesorregião. Quanto às relações dos setores a montante deste, verificou-se que podem ser consideradas relevantes para a região, uma vez que se trata de setores-chave na mesorregião. Mesmo referindo-se a uma região com baixo dinamismo econômico, essa afirmação sobre Alimentos e Bebidas é cabível por ser um setor ligado diretamente ao setor primário da economia.

Os resultados mostram, ainda, elevada quantidade de setores onde não existe emprego formal, sinalizando para a concentração do emprego em poucas atividades na região. Porém, as mudanças entre 2003 e 2010 foram de redução na importância de administração pública com crescimento do comércio, mas não nas mesmas proporções, e elevando a média dos setores. Já na mesorregião Centro Oriental Rio-grandense, no período de análise houve

redução na interligação setorial média, com redução nos indicadores dos cinco maiores setores, conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Indic. de Interação Setorial da Mesorregião Centro Oriental Rio-grandense - 2003/2010

Centro Oriental Rio-grandense			
2003		2010	
Artefatos de couro e calçados	0,086428	Alimentos e Bebidas	0,070075
Alimentos e Bebidas	0,066870	Artefatos de couro e calçados	0,048776
Comércio	0,028188	Comércio	0,034928
Administração pública e seguridade social	0,026513	Administração pública e seguridade social	0,026499
Produtos do fumo	0,020807	Produtos do fumo	0,014418
<b>Média</b>	<b>0,006743</b>	<b>Média</b>	<b>0,006135</b>
Produtos farmacêuticos	0	Fabricação de resina e elastômeros	0,000008
Caminhões e ônibus	0	Minério de ferro	0,000002
Automóveis, camionetas e utilitários	0	Produtos farmacêuticos	0
Fabricação de resina e elastômeros	0	Refino de petróleo e coque	0
Álcool	0	Caminhões e ônibus	0
Cimento	0	Cimento	0
Minério de ferro	0	Automóveis, camionetas e utilitários	0
Petróleo e gás natural	0	Álcool	0
Refino de petróleo e coque	0	Petróleo e gás natural	0

Fonte: Elaboração própria.

Nessa região, a atividade do fumo é bastante difundida, porém o indicador de interligação não foi o mais elevado. Seu coeficiente ainda teve redução no período, o que pode ser consequência do enfraquecimento de seu cultivo. As relações desse setor com seus fornecedores também são capazes de explicar o baixo indicador obtido, pois os setores a montante deste apresentaram QL abaixo de um, sinalizando que não são setores-chave para a economia da mesorregião.

Artefatos de couro apresentou queda significativa na interligação, podendo ser consequência da desaceleração nessa atividade no estado devido à falta de competitividade no setor. Porém, comércio e alimentos e bebidas são importantes fornecedores do segmento e apresentaram QL superior a um, indicando que este setor se relaciona com atividades básicas da região.

Já o setor de alimentos e bebidas, como nas demais regiões, teve papel de destaque nas interligações, dada a existência de atividades agropecuárias e agroindústrias na região. Nas suas relações de coeficientes técnicos da MIP, dentre os cinco principais setores a montante, dois fornecedores apresentaram QL maior que um: comércio e pecuária e pesca. Tal resultado

indica que a atividade é integrada a outros setores também relevantes para a economia da mesorregião.

A região exceção às demais é a Metropolitana de Porto Alegre, onde há relações intersetoriais em praticamente todos os setores, em virtude da diversificação produtiva da região. Os resultados estão expressos no Quadro 6.

Quadro 6 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre - 2003/2010

Metropolitana de Porto Alegre			
2003		2010	
Administ publ. e seguridade social	0,0719017	Administ pública e seguridade social	0,0584967
Artefatos de couro e calçados	0,0546274	Comércio	0,0407058
Comércio	0,0356790	Artefatos de couro e calçados	0,0394299
Serviços prestados às empresas	0,0245227	Serviços prestados às empresas	0,0291487
Transporte, armazenagem e correio	0,0213607	Transporte, armazenagem e correio	0,0210777
<b>Média</b>	<b>0,0068061</b>	<b>Média</b>	<b>0,0065856</b>
Eletrodomésticos	0,0000281	Defensivos agrícolas	0,0000496
Caminhões e ônibus	0,0000195	Eletrodomésticos	0,0000468
Álcool	0,0000017	Petróleo e gás natural	0,0000078
Petróleo e gás natural	0,0000015	Minério de ferro	0,0000010
Minério de ferro	0	Álcool	0

Fonte: Elaboração própria.

A participação de artefatos de couro dá-se pela atividade desenvolvida na região do Vale dos Sinos, porém, entre os anos de estudo a interação desse setor com os demais da economia apresentou redução. Isso se deve às crises sofridas pela atividade ao longo dos últimos anos em consequência das valorizações cambiais que fizeram com que o setor deixasse de ser competitivo perante o mercado internacional.

Administração pública também tem elevada interligação, pois a região concentra a maior parte do serviço público em saúde, educação e administração. Por se tratar de uma região dinâmica, suas atividades são voltadas para o setor terciário, por isso a importância de transporte e prestação de serviços.

As relações desses principais setores no IIS com seus fornecedores são importantes ao afirmar que a mesorregião tem atividade econômica dinâmica. Isso porque a maioria dos setores a montante daqueles observados no quadro x tem QL superior a 1, ou seja, os setores com maior interação setorial tem suas relações com setores-chaves da economia.

Sobre as variações entre 2003 e 2010, é relevante destacar que houve redução na interligação setorial das principais atividades, indicando uma descentralização da atividade

econômica. Em sentido oposto está a mesorregião Sudoeste Rio-grandense, pois entre os anos de estudo, a interligação se acentuou entre os principais segmentos, conforme Quadro 7.

Quadro 7 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Sudoeste Rio-grandense - 2003/2010

Sudoeste Rio-grandense			
2003		2010	
Administ pública e seguridade social	0,0419038	Alimentos e Bebidas	0,0520516
Alimentos e Bebidas	0,0405093	Comércio	0,0439163
Comércio	0,0372221	Administ pública e seguridade social	0,0388314
Pecuária e pesca	0,0244269	Pecuária e pesca	0,0285896
Agricult, silvicult, explor. florestal	0,0225251	Agricult, silvicult, explor. florestal	0,0143016
<b>Média</b>	<b>0,0043883</b>	<b>Média</b>	<b>0,0045833</b>
Defensivos agrícolas	0,0000022	Celulose e produtos de papel	0
Máq para escrit e equipam de inform	0,0000020	Mater. elet e equipam de comunic.	0
Outros equipamentos de transporte	0,0000019	Automóveis, camionetas e utilitários	0
Aparelhos/instrum med-hospitalar,	0,0000014	Máq para escrit e equipam de inform	0
Prod e preparados químicos diversos	0	Fabricação de resina e elastômeros	0
Produtos químicos	0	Refino de petróleo e coque	0
Fabricação de resina e elastômeros	0	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0
Automóveis, camionetas e utilitários	0	Produtos do fumo	0
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0	Cimento	0
Produtos farmacêuticos	0	Caminhões e ônibus	0
Refino de petróleo e coque	0	Defensivos agrícolas	0
Eletrodomésticos	0	Eletrodomésticos	0
Caminhões e ônibus	0	Petróleo e gás natural	0
Álcool	0	Minério de ferro	0
Minério de ferro	0	Álcool	0

Fonte: Elaboração própria.

A existência de muitos setores sem nenhum emprego formal, com acentuação desse quadro em 2010, sinaliza para a estagnação econômica da região, conforme descrito na seção anterior. Além disso, os setores com maior interligação setorial são basicamente integrantes da atividade primária, cujo valor agregado é baixo.

Sobre os fornecedores de seus principais setores, destaca-se a situação de Alimentos e Bebidas, pois entre todas as mesorregiões essa foi a que apresentou maiores QL para os setores a montante deste. O mesmo acontece com pecuária e pesca, porém, em ambos os casos seus fornecedores são ligados à atividade primária, o que não auxilia no fomento de outros segmentos da economia. Assim, evidencia-se o baixo dinamismo econômico da região.

A mesorregião Sudeste Rio-grandense apresentou menos setores sem emprego formal registrado. Porém, houve redução nos índices de interligação dos setores entre os anos de estudo, conforme apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 – Indicador de Interação Setorial da Mesorregião Sudeste Rio-grandense - 2003/2010

Sudeste Rio-grandense			
2003		2010	
Alimentos e Bebidas	0,061834	Administ pública e seguridade social	0,049083
Administ pública e seguridade social	0,054713	Comércio	0,046020
Comércio	0,038337	Alimentos e Bebidas	0,045385
Agricult, silvicult, exploração florestal	0,022341	Transporte, armazenagem e correio	0,023017
Transporte, armazenagem e correio	0,020957	Saúde mercantil	0,017148
<b>MÉDIA</b>	<b>0,005714</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>0,005674</b>
Defensivos agrícolas	0,000003	Álcool	0,000000
Álcool	0,000000	Automóveis, camionetas e utilitários	0,000000
Caminhões e ônibus	0,000000	Fabricação de resina e elastômeros	0,000000
Minério de ferro	0,000000	Minério de ferro	0,000000
Petróleo e gás natural	0,000000	Petróleo e gás natural	0,000000

Fonte: Elaboração própria.

A partir dos dados, observa-se que, entre os principais setores, a interação aumentou apenas para Comércio e Transportes. Esse resultado pode estar associado à dinâmica desses segmentos, que tiveram sua difusão especialmente em Pelotas e Rio Grande. (CANAVER; MENEZES; KOHLS, 2011). A dinâmica a que se refere também está presente ao observar os setores demandados pelo comércio e transportes, pois apresenta fornecedores com QL superior a um, sinalizando a existência de relações com outros setores-chave da região.

O segmento de Alimento e Bebidas sofreu redução significativa no período, porém, ao observar o QL dos setores que demanda, verifica-se que, em 2010, os cinco principais setores a montante apresentam QL maior que um na mesorregião. Ou seja, mesmo tendo com redução na interação, a relação de dependência ocorre com setores básicos da mesorregião. A única ressalva é que esses setores, com os quais há interação, pertencem à atividade primária, o que não aumenta a capacidade de dinamizar a economia, deixando-a em situação de estagnação.

O cálculo do IRIS das mesorregiões consiste na soma de todos os IIS ponderados pelo percentual do emprego discutidos até o momento. Os resultados foram calculados para os anos de 2003 a 2010 e estão sintetizados na Tabela 5.

Tabela 5 – Indicador regional de interação setorial nas mesorregiões gaúchas - 2003 – 2010

	(indicador)						
	Noroeste Rio- grandense	Nordeste Rio- grandense	Centro Occidental Rio- grandense	Centro Oriental Rio- grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio- grandense	Sudeste Rio- grandense
2003	0,282288	0,337046	0,266855	0,357374	0,360723	0,232577	0,302836
2004	0,284594	0,339266	0,265592	0,357661	0,362395	0,236268	0,302842
2005	0,283628	0,337672	0,266287	0,352879	0,35977	0,23893	0,298282
2006	0,290132	0,339756	0,279456	0,344895	0,35625	0,241939	0,29802
2007	0,283908	0,336805	0,265078	0,334461	0,353563	0,230677	0,289988
2008	0,296371	0,355256	0,273844	0,331316	0,35101	0,235533	0,298212
2009	0,292693	0,355627	0,271641	0,330387	0,349897	0,234552	0,300918
2010	0,288817	0,355144	0,276046	0,32517	0,349038	0,242916	0,300708
MÉDIA	0,287804	0,344572	0,2706	0,341768	0,355331	0,236674	0,298976
Variação	2%	5%	3%	-9%	-3%	4%	-1%

Fonte: Elaboração própria

A mesorregião Centro Oriental Rio-grandense apresentou a redução mais significativa no IRIS. Esse desempenho está associado à perda de competitividade dos setores exportadores presentes na região. Porém, embora com maior redução no período, cabe salientar que essa região continua apresentando um dos maiores IRIS do estado. Com relação a seu desempenho no PIB e exportações *per capita*, é importante relacioná-lo ao resultado no IRIS, pois continua sendo a terceira mesorregião em ambas as variáveis, porém com crescimento aquém dos demais.

O crescimento da mesorregião Nordeste Rio-grandense foi o mais acentuado. Houve aumento nos IRIS de setores importantes na economia da região, tais como aqueles ligados à mecânica e metalurgia. Esse resultado confirma a situação da região, que apresenta estrutura produtiva bastante integrada e diversificada, resultando no maior PIB *per capita* do estado.

Outra observação é que essa mesorregião superou a mesorregião Metropolitana de Porto Alegre ainda em 2008 quanto ao valor do IRIS. Essa relação sinaliza a existência de uma descentralização das atividades dinâmicas na economia gaúcha em relação a sua capital. Outra evidência é o crescimento do PIB *per capita* na mesorregião Metropolitana, que esteve abaixo do crescimento de outras mesorregiões, apontando para a desaceleração da economia dessa região.

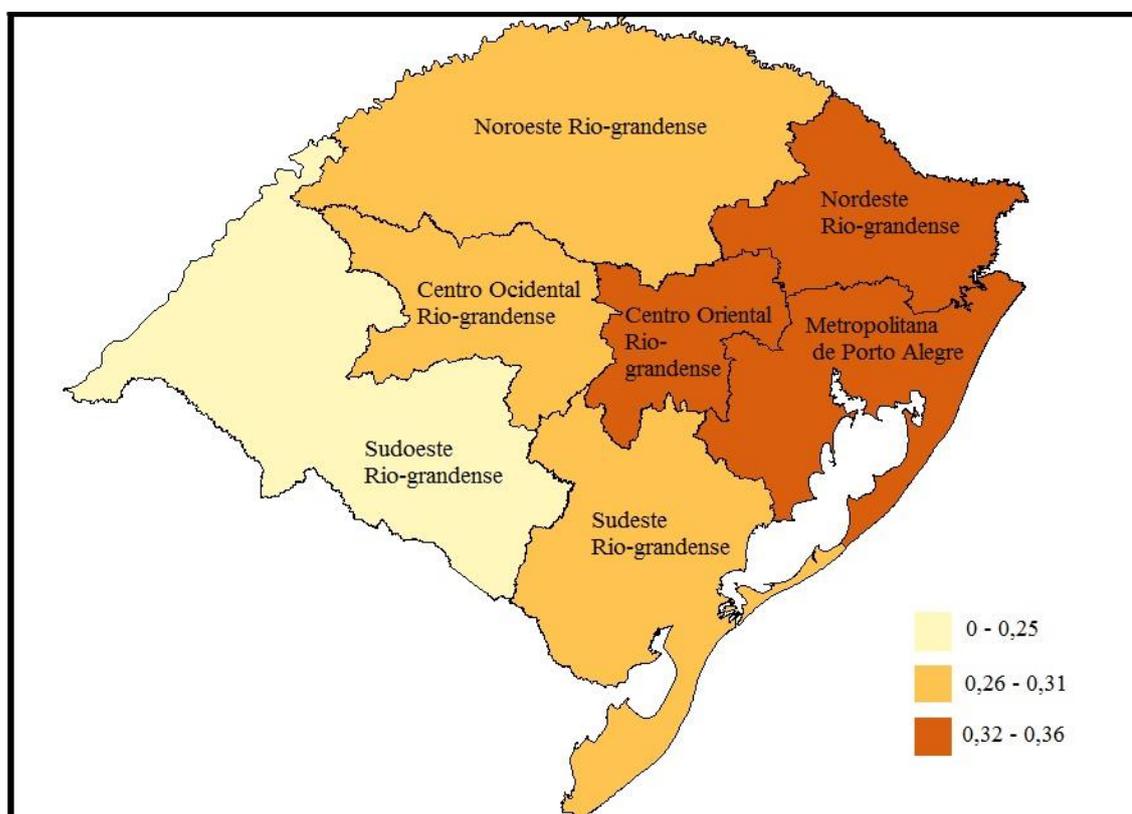
A mesorregião Sudoeste Rio-grandense apresentou crescimento significativo. Tal desempenho está associado às fortes relações que seus principais setores têm com os fornecedores, embora se tratem de atividades primárias. Cabe ressaltar que, mesmo com crescimento significativo, essa região continua sendo a que possui menor IRIS, revelando,

assim, a estrutura produtiva primária, que leva a menores interações setoriais. O comportamento do PIB *per capita* está no mesmo sentido do IRIS, pois também apresentou o maior crescimento no período, entretanto continua sendo um dos menores valores observados.

Ao comparar o desempenho da Sudoeste Rio-grandense com a outra mesorregião que compõe a região sul do estado, nota-se que ambas tiveram oscilações no valor do IRIS, porém a mesorregião Sudeste Rio-grandense manteve-se com declínio no indicador. Para essa mesorregião os resultados não correspondem ao verificado no PIB e exportações per capita, pois, mesmo expressando valores baixos, o crescimento no período em ambas as variáveis foi notoriedade em relação às demais mesorregiões.

Sobre a mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense, esta não sofreu fortes alterações em seus valores do IRIS no período de análise. Merece destacar que nessa mesorregião o IRIS foi o segundo mais baixo do estado, o que pode ser relacionado ao desempenho no PIB e exportações per capita, pois é mesorregião com menores valores para essas variáveis. Tais resultados são associados ao perfil da região, que não possui forte dinamismo e está voltada para o setor terciário, gerando pouco valor agregado a sua economia. A fim de sintetizar os resultados discutidos, a Figura 3 expressa o valor do IRIS para o ano de 2010.

Figura 3 – IRIS das mesorregiões do RS – 2010



Fonte: Resultados da pesquisa.

A distribuição dos resultados está de acordo com o esperado. As regiões onde o IRIS foi mais elevado são aquelas onde há menor concentração do emprego e o desempenho econômico é superior aos demais. O comportamento inverso também é observado, pois a mesorregião Sudoeste possui o menor IRIS e é a região em que se verifica o dinamismo econômico mais fraco.

Outra contribuição que se pode inferir é acerca da localização dos resultados, pois as mesorregiões dinâmicas são todas vizinhas, e a medida que se afastam do centro dinâmico, o desempenho econômico das mesorregiões vai diminuindo. Assim, considera-se que o dinamismo não fica limitado à região, favorecendo também às regiões de fronteira.

Por fim, cabe ressaltar que, embora tenha ocorrido em baixa intensidade, o sentido em que os resultados evoluíram está de acordo com o esperado. Isso porque as verificações empíricas são condizentes com o que foi verificado em outras variáveis exógenas, conforme a caracterização das mesorregiões feita anteriormente.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo tinha por objetivo identificar as relações entre a interação dos setores produtivos e o desempenho econômico de uma região. Considerou-se essa hipótese, pois regiões com estrutura produtiva mais integrada tendem a aumentar o nível de emprego, favorecendo o crescimento da economia. Para tal, utilizar-se-ia um indicador construído capaz de mensurar o nível das interações setoriais dentro de uma região.

Primeiramente, buscou-se na literatura as formas de identificar as atividades capazes de fomentar a economia. Em consequência, tais estudos convergiram para a caracterização de setores-chave. Das teorias clássicas de estudos regionais, a teoria da base exportadora foi a que mais se adequou ao objetivo de pesquisa. De seus fundamentos, procurou-se selecionar os aspectos referentes à forma como se identificam os setores básicos, pois esse diagnóstico foi utilizado posteriormente na classificação dos setores dinâmicos.

Dos estudos de interligação setorial, incorporaram-se as definições de ligações para trás e para frente, bem suas formas de mensuração. Isso porque, tais análises também utilizam coeficientes técnicos da MIP, assim como feito nesse estudo.

A construção do indicador de interação setorial consistia na ponderação pelo QL dos coeficientes técnicos disponíveis na MIP, com algumas ressalvas que não cabe retomar. Com isso, foram utilizados dados de emprego que possibilitaram análises secundárias na identificação da estrutura produtiva das mesorregiões, tais como a concentração do emprego entre os setores.

A distribuição do emprego nas mesorregiões apresentou forte correspondência com os setores de maior interação setorial. Além disso, os movimentos no PIB *per capita*, em geral, acompanharam o IRIS, pois as mesorregiões onde o indicador tendeu a reduzir, entre o período de análise, tiveram PIB crescendo a taxas menores que as demais regiões do estado.

A mesorregião com maior interação setorial foi a Nordeste Rio-grandense, pois além de seus setores serem mais integrados, a estrutura produtiva é voltada para atividades que se relacionam com outros segmentos também relevantes na região, aumentando os efeitos do crescimento do emprego sobre a economia. Na situação inversa está a mesorregião Sudoeste Rio-grandense, pois além de ter o menor IRIS entre as regiões, tem estrutura produtiva voltada para o setor primário, os quais não fomentam com grande intensidade os demais segmentos da economia diante de aumentos nos níveis de emprego.

Sobre os resultados obtidos, percebe-se que há fortes disparidades entre as regiões, destacando-se três mesorregiões onde os valores do IRIS são superiores a média do estado.

Tais mesorregiões localizam-se em fronteira entre si, favorecendo o comércio entre regiões, porém este ponto não foi abordado nesse estudo devido à dificuldade de mensurar fluxos inter-regionais pela inexistência de dados.

Quanto aos setores que se destacam na interação com os demais dentro das mesorregiões, Alimentos e Bebidas aparece em praticamente todas as regiões. Isso porque esse setor é oriundo do beneficiamento das atividades agropecuárias, que tem produção espalhada por todo o estado. Além disso, esse setor é relevante, porque nas mesorregiões onde seu IIS é elevado, seus principais fornecedores apresentaram QL superior a um, indicando que também são setores-chave para a economia.

Conforme dito anteriormente, os valores obtidos para o IIS foram coerentes com o desempenho econômico. Tais resultados também têm relação com a distribuição do emprego, pois os segmentos com maior interação setorial são os mesmo que empregam a maior parte da mão-de-obra. Outra análise acerca da distribuição do emprego, é que esse se concentra em poucos setores no estado, e tal observação pode ser associada às atividades agropecuárias.

Sabe-se que a participação das atividades agrícolas é intensa na economia do estado. Porém, ao observar dados de emprego, tais setores não aparecem com elevados níveis de participação. Isso se deve a grande informalidade existente nesse setor, o que distorce a realidade econômica de muitas regiões, fazendo com que o emprego formal se concentre apenas em setores em que haja maior controle administrativo e fiscal.

Mesmo com essa limitação, as técnicas utilizadas baseiam-se em emprego formal por ser a Proxy mais próxima da produção e existir bases de dados desagregados por setores. Além dessa limitação, a inexistência de matrizes regionais, mais adequadas à estrutura produtiva do estado, faz com se utilize a MIP nacional. Isso torna necessário realizar mais adaptações até se obter os valores dos indicadores regionais, aumento as chances de erros de medidas. Assim, a construção de matrizes regionais seria de grande valia para análise de demandas intermediária e caracterizações do perfil produtivo regional.

Por fim, o presente estudo diferencia-se na forma de mensuração, embora utilize técnicas semelhantes às existentes. A preocupação foi em identificar as relações entre setores dentro da região. Isso porque o foco do estudo não foi analisar o setor, e sim, a estrutura produtiva das regiões a partir de estatísticas setoriais.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, José Antonio Fialho A emergência de Aglomerações Urbanas não metropolitanas no Rui Grande do Sul, **Indicadores Econômicos FEE**, v.37, n.3, 2009.
- ANDREWS, Richard B. Mechanics of the Urban Economic Base: Historical Development of the Base Concept. **Land Economics**, v.29-2, p.161-167, 1953
- BETARELLI JUNIOR, A. A.; BASTOS, S. Q. A.; PEROBELLI, F. S. Interdependência e Encadeamento das Exportações Setoriais e os Modais de Transporte: Um Enfoque de Insumo-Produto. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 41, p. 455-474, 2010.
- CANEVER, M. D. ; MENEZES, G. R.; KOHLS, V. K. . Taxa de formação de empresas no Rio Grande do Sul: deslocamentos espaciais e relação com o crescimento econômico. In: CODE 2011, 2011, Brasília. **Anais do I circuito de Debates Acadêmicos IPEA e Associações de Pós -graduação em Ciências Humanas**, II Conferência do Desenvolvimento, 2011.
- CLEMENTS, Benedict J. On the decomposition and normalization of interindustry linkages. **Economics Letters**, v. 33, n. 4, p. 337-340, 1990.
- CLEMENTS, B.; ROSSI, J. Ligações interindustriais e setores-chave na economia brasileira. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v.22, p.101-124, 1992.
- COSTA, J. da S.; DELGADO, A. P.; GODINHO, I. M. A teoria da base econômica. In: COSTA, J. da S.; DENTINHO, T. P.; NIJKAMP, P. **Compêndio de Economia Regional – Volume II: métodos e técnicas de análise regional**. Lisboa: Editora Principia, 2010.
- DIETZENBACHER, Erik. The measurement of interindustry Linkages: Key sectors in the Netherlands. **Economic Modelling**, p.419-437, 1992.
- FEEDADOS. Disponível em:  
<[http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel\\_modulo\\_pesquisa.asp](http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel_modulo_pesquisa.asp)>. Acesso em: 20 de janeiro de 2013
- GUILHOTO, J. J. M. et al. Linkages and Multipliers in a Multiregional Framework: Integration of Alternative Approaches. **Australasian Journal of Regional Studies**, Austrália, v. 11, n.1, p. 75-89, 2005.
- GUILHOTO, J. J. M. et al. Linkages, Key Sectors, and Structural Change: Some New Perspectives. **The Developing Economies**, v.33-3, p.233-270, 1995.
- GUILHOTO, J. M. M. et al. Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959/80. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 24, p. 287-314, 1994.
- HAUKNES, Johan; KNELL, Mark. Embodied knowledge and sectoral linkages: An input–output approach to the interaction of high- and low-tech industries. **Research Policy**, v.38, p.459–469, 2009.

HEWINGS, Geoffrey JD. The empirical identification of key sectors in an economy: a regional perspective. **The Developing Economies**, v. 20, n. 2, p. 173-195, 1982.

HILDEBRAND, George H.; MACE, Arthur. The Employment Multiplier in an Expanding Industrial Market: Los Angeles County, 1940-47. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge Mass, v. 32, p.241-249, 1950

KLEINKE, Maria de Lourdes Urban; MOURA, Rosa. Espacialidades de Concentração na Rede Urbana da Região Sul. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.95, p.3-25, 1999.

LIMA, Fernando Raphael Ferro de. Evolução do Produto Interno Bruto das Mesorregiões da Região Sul no período 1999-2007. **Caderno Ipardes - Estudos e Pesquisas**, v. 1, p. 47-65, 2011.

MAMMARELLA, Rosetta. O estado do Rio Grande do Sul e sua Região Metropolitana no Censo 2010. 2012. Disponível em <[http://web.observatoriodasmegropoles.net/download/DEMOGRAFIA\\_RGS\\_E\\_RMPA%2000\\_2010.pdf](http://web.observatoriodasmegropoles.net/download/DEMOGRAFIA_RGS_E_RMPA%2000_2010.pdf)>. Acesso em: 28 fev. 2013.

MORETTO, A. C. et al. Relações setoriais e sinérgicas no sistema inter-regional Sul-Restante do Brasil. **Análise Econômica (UFRGS)**, v. 26, p. 7-35, 2008.

NORTH, Douglass C. Location Theory and Regional Economic Growth. **The Journal of Political Economy**, p.243-258, 1955

NORTH, Douglass C. Exports and regional economic growth: a reply. **The Journal of Political Economy**, v. 64, n. 2, p. 165-168, 1956.

POLÈSE, Mario. **Economia Urbana e Regional**, Coimbra, Edições APDR, 1998.

RASMUSSEN, Poul Norregaard; DIAZ, Iluminada Garcia. **Relaciones intersectorales**. Aguilar, 1963.

RODRIGUES, R. L. et al. Transformações na estrutura produtiva da economia paranaense nos anos 80 e 90. **Revista de Economia Aplicada**, v. 11, p. 73-93, 2007.

SOUZA, Nali de Jesus. Economia regional: conceitos e fundamentos teóricos. **Perspectiva econômica**, UNISINOS, v.11, p.67-102, 1981.

\_\_\_\_\_. Conceito e aplicação da teoria da base econômica. **Perspectiva econômica**, UNISINOS, v.10, p.117-130, 1980.

\_\_\_\_\_. **Teoria da base econômica regional**: uma verificação empírica. 1974. Dissertação (Mestrado em Economia), IEPE, UFRGS, Porto Alegre.

THOMAS, Morgan D. The Export Base and Development Stages Theories of Regional Economic Growth: An Appraisal. **Land Economics**, v. 40, p.421-432, 1964

WILLIAMSON, Robert B. Predictive power of the export base theory. **Growth and Change**, v. 6, n. 1, p. 3-10, 1975.

**APÊNDICE A** – Os principais setores no IRIS de cada mesorregião e seus fornecedores no ano de 2010

**Mesorregião Noroeste Rio-grandense**

Alimentos e Bebidas	QL
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	1,596867
Alimentos e bebidas	1,732581
Pecuária e pesca	1,163368
Comércio	1,312719
Transporte, armazenagem e correio	0,868645
Comércio	
Serviços prestados às empresas	0,548439
Transporte, armazenagem e correio	0,868645
Comércio	1,312719
Intermediação financeira e seguros	1,219943
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,994213
Administração pública e seguridade social	
Intermediação financeira e seguros	1,219943
Serviços de informação	0,716344
Serviços prestados às empresas	0,548439
Construção	1,056407
Serviços imobiliários e aluguel	0,582388
Máquina e equipamento, inclusive manutenção e reparo	
Fabricação de aço e derivados	0,091103
Produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	0,681628
Metalurgia de metais não-ferrosos	1,406692
Comércio	1,312719
Intermediação financeira e seguros	1,219943
Saúde mercantil	
Serviços prestados às empresas	0,548439
Produtos farmacêuticos	0,231362
Comércio	1,312719
Artigos de borracha e plástico	0,357670
Serviços de informação	0,716344

**Mesorregião Nordeste Rio-grandense**

	QL
Peças e acessórios para veic. automot.	
Peças e acessórios para veículos automotores	5,200896
Fabricação de aço e derivados	0,556469
Comércio	0,764707
Artigos de borracha e plástico	2,907459
Transporte, armazenagem e correio	1,031289
 Alimentos e Bebidas	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	1,528169
Alimentos e bebidas	1,294089
Pecuária e pesca	1,030204
Comércio	0,764707
Transporte, armazenagem e correio	1,031289
 Comércio	
Serviços prestados às empresas	0,487429
Transporte, armazenagem e correio	1,031289
Comércio	0,764707
Intermediação financeira e seguros	0,897005
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,955537
 Móveis e produtos das indust diversas	
Produtos de madeira - exclusive móveis	1,704651
Comércio	0,764707
Artigos de borracha e plástico	2,907459
Fabricação de aço e derivados	0,556469
Fabricação de resina e elastômeros	0,126541
 Prod de metal - exclus maq e equipam	
Fabricação de aço e derivados	0,556469
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	2,880674
Metalurgia de metais não-ferrosos	3,534621
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,955537
Transporte, armazenagem e correio	1,031289

### Mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense

Comércio	QL
Serviços prestados às empresas	0,832438
Transporte, armazenagem e correio	0,875156
Comércio	1,305228
Intermediação financeira e seguros	1,268976
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,023525
Admin pública e seguridade social	
Intermediação financeira e seguros	1,268976
Serviços de informação	0,838085
Serviços prestados às empresas	0,832438
Construção	1,185475
Serviços imobiliários e aluguel	0,794294
Alimentos e Bebidas	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	1,823339
Alimentos e bebidas	0,995422
Pecuária e pesca	1,722241
Comércio	1,305228
Transporte, armazenagem e correio	0,875156
Educação mercantil	
Serviços de informação	0,838085
Serviços prestados às empresas	0,832438
Construção	1,185475
Serviços de alojamento e alimentação	0,985024
Transporte, armazenagem e correio	0,875156
Saúde mercantil	
Serviços prestados às empresas	0,832438
Produtos farmacêuticos	0,551918
Comércio	1,305228
Artigos de borracha e plástico	0,098410
Serviços de informação	0,838085

### Mesorregião Centro Oriental Rio-grandense

	QL
Alimentos e Bebidas	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	0,719565
Alimentos e bebidas	2,479257
Pecuária e pesca	1,251151
Comércio	1,044655
Transporte, armazenagem e correio	0,939964
Artefatos de couro e calçados	
Artefatos de couro e calçados	1,810152
Alimentos e bebidas	2,479257
Comércio	1,044655
Produtos químicos	0,279490
Transporte, armazenagem e correio	0,939964
Comércio	
Serviços prestados às empresas	0,481720
Transporte, armazenagem e correio	0,939964
Comércio	1,044655
Intermediação financeira e seguros	0,957773
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,625734
Administração pública e seguridade social	
Intermediação financeira e seguros	0,957773
Serviços de informação	0,639921
Serviços prestados às empresas	0,481720
Construção	0,972254
Serviços imobiliários e aluguel	0,763385
Produtos do fumo	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	0,719565
Celulose e produtos de papel	0,537602
Produtos do fumo	11,82796
Transporte, armazenagem e correio	0,939964
Têxteis	0,274259

### Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre

	QL
Administração pública e seguridade social	
Intermediação financeira e seguros	0,973424
Serviços de informação	1,268231
Serviços prestados às empresas	1,387445
Construção	1,054997
Serviços imobiliários e aluguel	1,225815
Comércio	
Serviços prestados às empresas	1,387445
Transporte, armazenagem e correio	1,017173
Comércio	0,896051
Intermediação financeira e seguros	0,973424
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,032267
Artefatos de couro e calçados	
Artefatos de couro e calçados	1,458305
Alimentos e bebidas	0,453099
Comércio	0,896051
Produtos químicos	1,071169
Transporte, armazenagem e correio	1,017173
Serviços prestados às empresas	
serviços de informação	1,268231
Jornais, revistas, discos	1,054477
Serviços prestados às empresas	1,387445
Comércio	0,896051
Transporte, armazenagem e correio	1,017173
Transporte, armazenagem e correio	
Refino de petróleo e coque	1,531229
Transporte, armazenagem e correio	1,017173
Comércio	0,896051
Peças e acessórios para veículos automotores	0,459240
Serviços prestados às empresas	1,387445

### Mesorregião Sudoeste Rio-grandense

	QL
Alimentos e Bebidas	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	4,347164
Alimentos e bebidas	1,793962
Pecuária e pesca	7,929242
Comércio	1,432473
Transporte, armazenagem e correio	0,948545
Comércio	
Serviços prestados às empresas	0,330990
Transporte, armazenagem e correio	0,948545
Comércio	1,432473
Intermediação financeira e seguros	0,905555
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,981740
Administração pública e seguridade social	
Intermediação financeira e seguros	0,905555
Serviços de informação	0,566151
Serviços prestados às empresas	0,330990
Construção	0,703238
Serviços imobiliários e aluguel	1,128373
Pecuária e pesca	
Alimentos e bebidas	1,793962
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	4,347164
Pecuária e pesca	7,929242
Comércio	1,432473
Produtos farmacêuticos	0,018995
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	
Produtos químicos	0,019352
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	4,347164
Defensivos agrícolas	-
Comércio	1,432473
Refino de petróleo e coque	-

### Mesorregião Sudeste Rio-grandense

	QL
Administração pública e seguridade social	
Intermediação financeira e seguros	0,903246
Serviços de informação	0,692800
Serviços prestados às empresas	0,741792
Construção	1,032075
Serviços imobiliários e aluguel	0,726628
Comércio	
Serviços prestados às empresas	0,741792
Transporte, armazenagem e correio	1,262672
Comércio	1,207691
Intermediação financeira e seguros	0,903246
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,228625
Alimentos e Bebidas	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	2,478930
Alimentos e bebidas	1,496879
Pecuária e pesca	2,029806
Comércio	1,207691
Transporte, armazenagem e correio	1,262672
Transporte, armazenagem e correio	
Refino de petróleo e coque	2,883206
Transporte, armazenagem e correio	1,262672
Comércio	1,207691
Peças e acessórios para veículos automotores	0,034201
Serviços prestados às empresas	0,741792
Saúde mercantil	
Serviços prestados às empresas	0,741792
Produtos farmacêuticos	0,494634
Comércio	1,207691
Artigos de borracha e plástico	0,183726
Serviços de informação	0,692800

**APÊNDICE B** – Indicador Regional de Interação Setorial para as mesorregiões entre os anos de 2003 e 2010

IRIS 2003	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Administ pública e seguridade social	0,0456706	0,0164815	0,0575354	0,0265128	0,0719017	0,0419038	0,0547127
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0097661	0,0074571	0,0111002	0,0061461	0,0022130	0,0225251	0,0223408
Álcool	-	0,0000060	-	-	0,0000017	-	-
Alimentos e Bebidas	0,0482423	0,0397170	0,0315770	0,0668704	0,0082243	0,0405093	0,0618343
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0000244	0,0001322	0,0000422	0,0002002	0,0005820	0,0000014	0,0000265
Artefatos de couro e calçados	0,0085058	0,0165004	0,0142728	0,0864276	0,0546274	0,0003958	0,0030024
Artigos de borracha e plástico	0,0010712	0,0094627	0,0003894	0,0036038	0,0100503	0,0001946	0,0008281
Artigos do vestuário e acessórios	0,0036552	0,0068360	0,0006539	0,0036723	0,0023923	0,0004712	0,0004164
Automóveis, camionetas e utilitários	-	0,0000096	-	-	0,0008830	-	0,0000193
Caminhões e ônibus	-	0,0020232	-	-	0,0000195	-	-
Celulose e produtos de papel	0,0005862	0,0032493	0,0000043	0,0013001	0,0025483	0,0000158	0,0004148
Cimento	-	-	-	-	0,0001075	0,0000212	0,0009446
Comércio	0,0390884	0,0245557	0,0375206	0,0281879	0,0356790	0,0372221	0,0383369
Construção	0,0091283	0,0107981	0,0098145	0,0097749	0,0108071	0,0027640	0,0071555
Defensivos agrícolas	0,0000259	-	-	0,0008906	0,0001727	0,0000022	0,0000029
Educação mercantil	0,0086667	0,0062522	0,0092684	0,0064238	0,0096681	0,0072410	0,0072353
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0030256	0,0002887	0,0124651	0,0015242	0,0043756	0,0034363	0,0035165
Eletrodomésticos	0,0000693	0,0024448	0,0000109	0,0035629	0,0000281	-	0,0000041
Fabricação de aço e derivados	0,0001787	0,0003087	0,0001374	0,0006476	0,0014390	0,0000474	0,0000131
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000135	0,0000075	-	-	0,0009839	-	0,0000145
Intermediação financeira e seguros	0,0052037	0,0029720	0,0057238	0,0032852	0,0056563	0,0031932	0,0029674
Jornais, revistas, discos	0,0019087	0,0038657	0,0010718	0,0021857	0,0036467	0,0005509	0,0009582
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0203814	0,0117631	0,0009525	0,0050443	0,0088757	0,0001805	0,0011771
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001862	0,0000155	-	0,0000379	0,0006832	0,0000020	0,0000236
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0013034	0,0050731	0,0001909	0,0004137	0,0019046	0,0000348	0,0001862
Material eletr e equipam de comunic	0,0000412	0,0009916	0,0000582	0,0007198	0,0013809	0,0000126	0,0000615
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0020650	0,0034943	0,0001776	0,0007545	0,0016490	0,0000769	0,0001197
Minério de ferro	-	-	-	-	-	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0054490	0,0303051	0,0029595	0,0053852	0,0045826	0,0001359	0,0003978
Outros da indústria extrativa	0,0009725	0,0013567	0,0009988	0,0013431	0,0005578	0,0004094	0,0019343
Outros equipamentos de transporte	0,0000334	0,0001958	0,0001161	0,0001935	0,0000887	0,0000019	0,0003451
Outros prod de minerais não-metalic	0,0028603	0,0026881	0,0034694	0,0049744	0,0026943	0,0004356	0,0045542
Outros serviços	0,0080503	0,0061643	0,0110478	0,0068101	0,0127008	0,0073543	0,0149273
Peças e acessor para veíc automot	0,0026623	0,0312239	0,0001576	0,0005799	0,0037325	0,0000771	0,0000754
Pecuária e pesca	0,0029245	0,0040303	0,0059460	0,0048256	0,0007134	0,0244269	0,0094302
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001305	0,0001972	0,0002994	0,0018266	0,0004893	0,0000349	0,0003601
Petróleo e gás natural	-	-	-	-	0,0000015	0,0000193	-
Produtos químicos	0,0001506	0,0001353	0,0002695	0,0006325	0,0012929	-	0,0008780
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0048051	0,0093616	0,0032457	0,0055082	0,0017799	0,0004526	0,0052672

Continuação...

IRIS 2003	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0065137	0,0193923	0,0015684	0,0071993	0,0067314	0,0003096	0,0003836
Produtos do fumo	0,0000068	0,0000268	-	0,0208072	0,0001971	0,0000066	0,0001266
Prod e preparados químicos diversos	0,0001851	0,0003289	0,0000042	0,0001802	0,0014110	-	0,0002471
Produtos farmacêuticos	0,0000270	0,0014385	0,0000033	-	0,0004480	-	0,0004303
Refino de petróleo e coque	-	-	-	-	0,0003652	-	0,0004939
Saúde mercantil	0,0120427	0,0116119	0,0127990	0,0095706	0,0184901	0,0124211	0,0148038
Serv de alojamento e alimentação	0,0080673	0,0119629	0,0124132	0,0085341	0,0091623	0,0103764	0,0113164
Serviços de informação	0,0022264	0,0020563	0,0024031	0,0019459	0,0044184	0,0015172	0,0015758
Serviços de manutenção e reparação	0,0009801	0,0016835	0,0006926	0,0014784	0,0011326	0,0003139	0,0003925
Serviços imobiliários e aluguel	0,0000644	0,0001276	0,0001262	0,0001442	0,0002459	0,0000613	0,0001159
Serviços prestados às empresas	0,0064488	0,0094713	0,0064576	0,0075146	0,0245227	0,0047484	0,0073460
Têxteis	0,0007903	0,0061857	0,0003460	0,0007330	0,0023221	0,0009818	0,0001581
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000607	0,0001870	0,0000040	0,0000492	0,0007816	-	0,0000061
Transporte, armazenagem e correio	0,0080291	0,0122095	0,0085606	0,0089515	0,0213607	0,0076910	0,0209573
IRIS 2003	0,2822884	0,3370464	0,2668549	0,3573736	0,3607235	0,2325773	0,3028356

IRIS 2004	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Administ pública e seguridade social	0,0423073	0,0149545	0,0572813	0,0244539	0,0675388	0,0393856	0,0514372
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0099902	0,0073094	0,0116202	0,0060717	0,0022969	0,0221345	0,0236337
Álcool	-	-	-	-	0,0000018	-	-
Alimentos e Bebidas	0,0515437	0,0396970	0,0333860	0,0621582	0,0082462	0,0455442	0,0586386
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0000245	0,0001254	0,0000532	0,0002051	0,0005954	0,0000014	0,0000244
Artefatos de couro e calçados	0,0106412	0,0156893	0,0137056	0,0921697	0,0572294	0,0003985	0,0024636
Artigos de borracha e plástico	0,0011651	0,0103806	0,0003250	0,0037143	0,0103065	0,0002087	0,0008259
Artigos do vestuário e acessórios	0,0039374	0,0070486	0,0007061	0,0029302	0,0025224	0,0004125	0,0004149
Automóveis, camionetas e utilitários	0,0000015	0,0000111	-	-	0,0012531	-	0,0000190
Caminhões e ônibus	-	0,0023912	-	-	0,0000136	-	-
Celulose e produtos de papel	0,0007130	0,0033102	0,0000084	0,0013116	0,0026040	0,0000154	0,0000549
Cimento	0,0000183	-	-	-	0,0001360	0,0000173	0,0008737
Comércio	0,0408107	0,0234751	0,0406924	0,0306528	0,0363097	0,0396260	0,0415425
Construção	0,0082764	0,0091879	0,0089100	0,0085469	0,0119733	0,0023174	0,0063668
Defensivos agrícolas	0,0000487	-	-	0,0008952	0,0001757	0,0000022	0,0000056
Educação mercantil	0,0083807	0,0058252	0,0093242	0,0065930	0,0102973	0,0070305	0,0072651
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0033250	0,0002897	0,0084432	0,0016753	0,0034786	0,0028527	0,0036429
Eletrodomésticos	0,0000302	0,0024453	-	0,0029993	0,0000461	-	0,0000020
Fabricação de aço e derivados	0,0000370	0,0003796	0,0000071	0,0009667	0,0015007	0,0000590	0,0000370
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000105	0,0000144	-	-	0,0007249	-	0,0000047
Intermediação financeira e seguros	0,0051127	0,0027830	0,0059384	0,0032671	0,0055084	0,0030952	0,0029557
Jornais, revistas, discos	0,0019085	0,0031269	0,0013962	0,0020947	0,0036917	0,0005745	0,0008395
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0190964	0,0134041	0,0010823	0,0054481	0,0092052	0,0002754	0,0012246
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001809	0,0000085	-	0,0000610	0,0006273	-	0,0000191
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0013213	0,0057289	0,0002026	0,0004776	0,0019641	0,0000382	0,0001956
Material eletr e equipam de comunic	0,0000184	0,0006970	0,0000674	0,0005204	0,0014960	-	0,0000159
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0017755	0,0039381	0,0001419	0,0008536	0,0018010	0,0000385	0,0002327
Minério de ferro	-	-	-	-	-	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0055029	0,0315946	0,0020201	0,0055054	0,0045033	0,0001806	0,0004716
Outros da indústria extrativa	0,0009103	0,0013142	0,0010405	0,0012340	0,0005472	0,0003673	0,0025467
Outros equipamentos de transporte	0,0000342	0,0002708	0,0001414	0,0001774	0,0000884	0,0000018	0,0002978
Outros prod de minerais não-metalic	0,0026320	0,0025350	0,0036888	0,0049602	0,0025820	0,0004334	0,0039201
Outros serviços	0,0079566	0,0064374	0,0097015	0,0067953	0,0125166	0,0070695	0,0143527
Peças e acessor para veíc automot	0,0027395	0,0366938	0,0003521	0,0006424	0,0038617	0,0000698	0,0000930
Pecuária e pesca	0,0030238	0,0038022	0,0057304	0,0042764	0,0006977	0,0258001	0,0089517
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001707	0,0001816	0,0001880	0,0020183	0,0004574	0,0000343	0,0003677
Petróleo e gás natural	0,0000344	-	-	-	0,0000014	-	-
Produtos químicos	0,0001420	0,0001448	0,0003196	0,0007321	0,0012614	-	0,0010581
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0046295	0,0091260	0,0029704	0,0058432	0,0019363	0,0004277	0,0054483
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0060780	0,0202863	0,0014045	0,0071903	0,0078772	0,0003623	0,0004580
Produtos do fumo	0,0000064	0,0000099	-	0,0196868	0,0002522	-	0,0001166
Prod e preparados químicos diversos	0,0001567	0,0003250	0,0000042	0,0001580	0,0013363	-	0,0001999
Produtos farmacêuticos	0,0000341	0,0006173	0,0000415	-	0,0004633	-	0,0005854

Continuação...

IRIS 2004	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Refino de petróleo e coque	-	-	-	-	0,0002216	-	0,0004496
Saúde mercantil	0,0122433	0,0112166	0,0139916	0,0101016	0,0185685	0,0105012	0,0147053
Serv de alojamento e alimentação	0,0082218	0,0120981	0,0121897	0,0094632	0,0096840	0,0105391	0,0115235
Serviços de informação	0,0022168	0,0020351	0,0027263	0,0021465	0,0049077	0,0015880	0,0017001
Serviços de manutenção e reparação	0,0008983	0,0015252	0,0006945	0,0010757	0,0011398	0,0003065	0,0003280
Serviços imobiliários e aluguel	0,0000590	0,0001179	0,0001534	0,0001429	0,0002717	0,0000532	0,0001244
Serviços prestados às empresas	0,0070750	0,0081911	0,0065082	0,0076566	0,0235850	0,0050254	0,0087133
Têxteis	0,0009328	0,0061451	0,0003445	0,0002976	0,0023422	0,0010457	0,0002005
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000318	0,0001910	-	0,0000238	0,0007577	-	0,0000030
Transporte, armazenagem e correio	0,0081890	0,0121857	0,0080894	0,0094671	0,0209901	0,0084348	0,0234910
IRIS 2004	0,2845936	0,3392659	0,2655920	0,3576612	0,3623949	0,2362684	0,3028420

IRIS 2005	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Administ pública e seguridade social	0,0461874	0,0163878	0,0596030	0,0268660	0,0678279	0,0416028	0,0517251
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0103484	0,0067376	0,0095500	0,0056224	0,0020160	0,0205285	0,0203704
Álcool	-	0,0000018	-	-	0,0000018	-	-
Alimentos e Bebidas	0,0545482	0,0442474	0,0334573	0,0664766	0,0087477	0,0467096	0,0516499
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0000318	0,0001604	0,0000609	0,0001990	0,0006145	0,0000027	0,0000288
Artefatos de couro e calçados	0,0085559	0,0119668	0,0098746	0,0798371	0,0503571	0,0003537	0,0021064
Artigos de borracha e plástico	0,0010577	0,0113314	0,0002703	0,0035588	0,0090459	0,0002182	0,0008537
Artigos do vestuário e acessórios	0,0032452	0,0073856	0,0006840	0,0031237	0,0025581	0,0003756	0,0005259
Automóveis, camionetas e utilitários	0,0000136	0,0000086	-	-	0,0011511	-	0,0000122
Caminhões e ônibus	-	0,0024717	-	-	0,0000130	0,0000000	-
Celulose e produtos de papel	0,0008567	0,0036046	0,0000162	0,0015220	0,0025458	0,0000149	0,0000510
Cimento	-	-	0,0000000	-	0,0000943	0,0000066	0,0005023
Comércio	0,0401222	0,0254579	0,0414967	0,0319697	0,0378431	0,0402837	0,0416545
Construção	0,0089823	0,0088413	0,0086896	0,0076111	0,0111242	0,0023051	0,0062787
Defensivos agrícolas	0,0000524	-	-	0,0009280	0,0001058	0,0000021	0,0000083
Educação mercantil	0,0085598	0,0059325	0,0093147	0,0064052	0,0094450	0,0066330	0,0082963
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0031967	0,0005040	0,0084045	0,0031442	0,0039223	0,0027668	0,0039801
Eletrodomésticos	0,0000294	0,0022293	-	0,0025199	0,0000427	-	-
Fabricação de aço e derivados	0,0000382	0,0002349	0,0000139	0,0005789	0,0014266	0,0000113	0,0000408
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000020	0,0000176	-	-	0,0007218	-	0,0000138
Intermediação financeira e seguros	0,0052658	0,0028310	0,0058402	0,0032569	0,0056198	0,0031226	0,0031963
Jornais, revistas, discos	0,0019189	0,0037054	0,0015248	0,0023896	0,0039068	0,0006250	0,0008800
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0151145	0,0136458	0,0009974	0,0050327	0,0091802	0,0002313	0,0013398
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001613	0,0000290	0,0000087	0,0000310	0,0006832	-	0,0000259
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0010287	0,0056654	0,0002284	0,0003829	0,0020307	0,0000344	0,0001741
Material eletr e equipam de comunic	0,0000311	0,0006779	0,0001173	0,0005625	0,0015402	0,0003138	0,0000625
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0015971	0,0030800	0,0001286	0,0008860	0,0015902	0,0000340	0,0001634
Minério de ferro	-	-	-	-	-	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0048645	0,0284138	0,0019193	0,0052976	0,0046472	0,0001519	0,0004704
Outros da indústria extrativa	0,0007919	0,0012882	0,0010603	0,0011697	0,0006280	0,0003768	0,0023272
Outros equipamentos de transporte	0,0000230	0,0002891	0,0000570	0,0001762	0,0009373	0,0000033	0,0002833
Outros prod de minerais não-metalic	0,0025886	0,0027730	0,0032970	0,0045319	0,0027433	0,0004216	0,0027957
Outros serviços	0,0080363	0,0061086	0,0108060	0,0074493	0,0130941	0,0074337	0,0150382
Peças e acessor para veíc automot	0,0029045	0,0344505	0,0003084	0,0006666	0,0036753	0,0000661	0,0000553
Pecuária e pesca	0,0032921	0,0038368	0,0054955	0,0044714	0,0007866	0,0249701	0,0086278
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001435	0,0001471	0,0003011	0,0018833	0,0004981	0,0000308	0,0003744
Petróleo e gás natural	0,0000212	-	-	-	0,0000014	-	-
Produtos químicos	0,0001491	0,0001584	0,0002845	0,0006691	0,0014322	-	0,0029230
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0042818	0,0086785	0,0026156	0,0069073	0,0018913	0,0002054	0,0054168
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0052671	0,0183356	0,0012547	0,0061720	0,0074520	0,0003089	0,0004229
Produtos do fumo	0,0000042	0,0000121	-	0,0195942	0,0002718	-	0,0001181
Prod e preparados químicos diversos	0,0001764	0,0003506	0,0000039	0,0001328	0,0014439	-	0,0002269
Produtos farmacêuticos	0,0000334	0,0003305	0,0000313	-	0,0004552	-	0,0007447

Continuação...

IRIS 2005	Noroeste Rio- grandense	Nordeste Rio- grandense	Centro Occidental Rio- grandense	Centro Oriental Rio- grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio- grandense	Sudeste Rio- grandense
Refino de petróleo e coque	-	-	-	0,0000000	0,0003036	-	0,0003862
Saúde mercantil	0,0120156	0,0112794	0,0151303	0,0101057	0,0198687	0,0103687	0,0151787
Serv de alojamento e alimentação	0,0083523	0,0127408	0,0132361	0,0101320	0,0098583	0,0101778	0,0123956
Serviços de informação	0,0023993	0,0022538	0,0033796	0,0022207	0,0052132	0,0016954	0,0018581
Serviços de manutenção e reparação	0,0008328	0,0013901	0,0006320	0,0010531	0,0010224	0,0003225	0,0003196
Serviços imobiliários e aluguel	0,0000620	0,0001345	0,0001575	0,0001322	0,0002940	0,0000630	0,0001377
Serviços prestados às empresas	0,0074727	0,0088929	0,0074589	0,0071756	0,0254705	0,0060482	0,0081889
Têxteis	0,0006029	0,0057501	0,0003022	0,0003060	0,0021824	0,0009276	0,0001677
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000359	0,0002013	-	0,0000659	0,0007219	-	0,0000058
Transporte, armazenagem e correio	0,0083321	0,0127011	0,0082748	0,0096626	0,0207216	0,0091823	0,0258788
<b>IRIS 2005</b>	<b>0,2836285</b>	<b>0,3376724</b>	<b>0,2662869</b>	<b>0,3528793</b>	<b>0,3597704</b>	<b>0,2389301</b>	<b>0,2982821</b>

IRIS 2006	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Administ pública e seguridade social	0,0462572	0,0154410	0,0600315	0,0248268	0,0411786	0,0395496	0,0518415
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0090795	0,0061912	0,0070837	0,0048601	0,0019496	0,0158813	0,0175648
Álcool	-	0,0000069	-	-	0,0000002	-	-
Alimentos e Bebidas	0,0569758	0,0444643	0,0360444	0,0702083	0,0081022	0,0511526	0,0522326
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0000549	0,0011865	0,0000281	0,0002294	0,0008076	0,0000077	0,0005643
Artefatos de couro e calçados	0,0089180	0,0091685	0,0082019	0,0770720	0,0467158	0,0003761	0,0019349
Artigos de borracha e plástico	0,0013283	0,0120575	0,0003363	0,0040904	0,0093080	0,0001223	0,0009850
Artigos do vestuário e acessórios	0,0038159	0,0070951	0,0006944	0,0033646	0,0026664	0,0005008	0,0005281
Automóveis, camionetas e utilitários	0,0000088	-	-	-	0,0013331	-	-
Caminhões e ônibus	0,0000531	0,0027621	-	-	0,0000199	-	-
Celulose e produtos de papel	0,0010325	0,0041882	0,0000038	0,0009533	0,0025077	0,0000087	0,0000511
Cimento	0,0000141	-	-	-	0,0001244	-	0,0004769
Comércio	0,0414479	0,0254652	0,0449293	0,0313891	0,0384476	0,0384906	0,0416078
Construção	0,0098470	0,0093007	0,0097787	0,0081477	0,0100057	0,0019448	0,0078893
Defensivos agrícolas	0,0000567	0,0000027	-	0,0008849	0,0000327	0,0000020	0,0000079
Educação mercantil	0,0088716	0,0064759	0,0105487	0,0071933	0,0390894	0,0070912	0,0080883
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0034358	0,0006279	0,0026572	0,0032066	0,0042976	0,0029607	0,0039091
Eletrodomésticos	0,0000521	0,0001877	-	0,0021697	0,0000645	-	0,0000044
Fabricação de aço e derivados	0,0001144	0,0003092	0,0000292	0,0000777	0,0012140	-	0,0000864
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000023	0,0000120	-	0,0000189	0,0009285	-	-
Intermediação financeira e seguros	0,0056453	0,0030090	0,0064191	0,0032506	0,0076862	0,0030031	0,0034453
Jornais, revistas, discos	0,0018769	0,0031204	0,0016392	0,0020623	0,0039131	0,0006304	0,0008777
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0136695	0,0147836	0,0011290	0,0042873	0,0097875	0,0002684	0,0017433
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001740	0,0000417	0,0000065	0,0000623	0,0006622	-	0,0000233
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0010299	0,0053838	0,0003936	0,0003101	0,0019806	0,0000940	0,0002356
Material eletr e equipam de comunic	0,0000193	0,0007055	0,0001786	0,0006442	0,0017178	-	0,0001144
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0016473	0,0034928	0,0002333	0,0008908	0,0016080	0,0000151	0,0001215
Minério de ferro	0,0000106	-	-	-	-	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0047482	0,0271833	0,0019755	0,0051503	0,0040806	0,0001410	0,0004872
Outros da indústria extrativa	0,0009685	0,0015013	0,0007348	0,0018580	0,0005927	0,0003388	0,0026116
Outros equipamentos de transporte	0,0001323	0,0004048	0,0011719	0,0000403	0,0009509	0,0000047	0,0005088
Outros prod de minerais não-metalic	0,0025963	0,0028253	0,0033353	0,0039843	0,0027692	0,0003635	0,0023696
Outros serviços	0,0072856	0,0053387	0,0103997	0,0069086	0,0120778	0,0060939	0,0120804
Peças e acessor para veíc automot	0,0028214	0,0377722	0,0002979	0,0006050	0,0034632	0,0000482	0,0001353
Pecuária e pesca	0,0038863	0,0036268	0,0078082	0,0050383	0,0008193	0,0338826	0,0105927
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001527	0,0001321	0,0003086	0,0019994	0,0004393	0,0000215	0,0001017
Petróleo e gás natural	-	0,0000025	0,0000044	-	0,0000061	-	-
Produtos químicos	0,0002501	0,0001791	0,0000890	0,0005167	0,0012728	-	0,0035304
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0038932	0,0073595	0,0023152	0,0067550	0,0019591	0,0002764	0,0055498
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0052522	0,0217892	0,0014121	0,0046316	0,0073487	0,0002658	0,0004549
Produtos do fumo	0,0000021	-	-	0,0167668	0,0002890	-	0,0001017
Prod e preparados químicos diversos	0,0000309	0,0003403	0,0000345	0,0002166	0,0010946	-	0,0000506
Produtos farmacêuticos	0,0000651	0,0002319	0,0000265	-	0,0005202	0,0000084	0,0001139

Continuação...

IRIS 2006	Noroeste Rio- grandense	Nordeste Rio- grandense	Centro Occidental Rio- grandense	Centro Oriental Rio- grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio- grandense	Sudeste Rio- grandense
Refino de petróleo e coque	-	-	0,0000062	-	0,0005729	-	0,0004164
Saúde mercantil	0,0132127	0,0114667	0,0171272	0,0092081	0,0193471	0,0103410	0,0140056
Serv de alojamento e alimentação	0,0087637	0,0127452	0,0134517	0,0103421	0,0095107	0,0108444	0,0129591
Serviços de informação	0,0022028	0,0021326	0,0033315	0,0021339	0,0051794	0,0018035	0,0019230
Serviços de manutenção e reparação	0,0007756	0,0013327	0,0005800	0,0010429	0,0009512	0,0002932	0,0003295
Serviços imobiliários e aluguel	0,0000821	0,0001759	0,0001802	0,0001485	0,0004080	0,0000629	0,0001677
Serviços prestados às empresas	0,0082087	0,0088658	0,0149110	0,0062949	0,0232737	0,0049412	0,0092401
Têxteis	0,0006273	0,0056422	0,0001998	0,0004213	0,0022404	0,0008334	0,0001806
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000274	0,0002179	0,0000166	0,0000807	0,0006941	-	-
Transporte, armazenagem e correio	0,0087080	0,0130107	0,0093716	0,0105513	0,0202399	0,0092747	0,0257761
IRIS 2006	0,2901321	0,3397562	0,2794563	0,3448950	0,3562497	0,2419385	0,2980200

IRIS 2007	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0087969	0,0066279	0,0080157	0,0040025	0,0020315	0,0169330	0,0186160
Álcool	0,0000061	0,0000049	-	0,0000255	-	0,0000142	-
Alimentos e Bebidas	0,0559084	0,0426510	0,0351836	0,0700713	0,0079766	0,0460478	0,0548078
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0000776	0,0012906	0,0000308	0,0002457	0,0008046	0,0000119	0,0005454
Artefatos de couro e calçados	0,0072820	0,0075623	0,0076551	0,0661243	0,0450171	0,0002947	0,0016575
Artigos de borracha e plástico	0,0013769	0,0126529	0,0003393	0,0036532	0,0092933	0,0000656	0,0010030
Artigos do vestuário e acessórios	0,0038675	0,0068557	0,0005803	0,0038675	0,0027148	0,0004289	0,0004963
Automóveis, camionetas e utilitários	0,0000094	-	-	-	0,0013848	-	-
Caminhões e ônibus	0,0000549	0,0029699	-	-	0,0000233	0,0000116	-
Celulose e produtos de papel	0,0010841	0,0043392	0,0000114	0,0010675	0,0024654	0,0000221	0,0000604
Cimento	0,0000129	-	-	-	0,0000869	-	0,0005125
Comércio	0,0403960	0,0246425	0,0424952	0,0315866	0,0386716	0,0378132	0,0400313
Construção	0,0113990	0,0090626	0,0098300	0,0079756	0,0108899	0,0022847	0,0069925
Defensivos agrícolas	0,0000612	0,0000077	-	0,0009153	0,0000404	-	0,0000050
Educação mercantil	0,0077195	0,0061313	0,0098018	0,0057514	0,0105359	0,0064779	0,0070733
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0033114	0,0012792	0,0028418	0,0029950	0,0041741	0,0029739	0,0040243
Eletrodomésticos	0,0000452	0,0001757	-	0,0021191	0,0000435	-	0,0000039
Fabricação de aço e derivados	0,0001022	0,0003507	0,0000497	0,0001375	0,0014720	-	0,0000724
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000023	0,0000107	0,0000044	0,0000153	0,0008432	-	-
Intermediação financeira e seguros	0,0049087	0,0027131	0,0056591	0,0033304	0,0075475	0,0026231	0,0032410
Jornais, revistas, discos	0,0018094	0,0029202	0,0015585	0,0020651	0,0037233	0,0005682	0,0007450
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0177682	0,0151466	0,0021349	0,0052811	0,0107381	0,0002072	0,0009743
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001508	0,0000564	0,0000132	0,0000587	0,0006863	-	0,0000125
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0009027	0,0056316	0,0004065	0,0003726	0,0020918	0,0000643	0,0002122
Material eletr e equipam de comunic	0,0000367	0,0008554	0,0000916	0,0005705	0,0017063	-	0,0000945
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0019404	0,0041477	0,0002825	0,0008778	0,0016107	0,0000122	0,0000518
Minério de ferro	-	-	-	-	-	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0044328	0,0268722	0,0018107	0,0056834	0,0041479	0,0001713	0,0004673
Outros da indústria extrativa	0,0008607	0,0013034	0,0008087	0,0017442	0,0005530	0,0003906	0,0026421
Outros equipamentos de transporte	0,0000500	0,0001872	0,0007718	0,0001066	0,0008415	0,0000211	0,0007485
Outros prod de minerais não-metalic	0,0026860	0,0029471	0,0032707	0,0037496	0,0025130	0,0004453	0,0024141
Outros serviços	0,0064823	0,0049942	0,0098416	0,0072327	0,0121958	0,0057738	0,0109182
Peças e acessor para veíc automot	0,0031144	0,0414314	0,0003303	0,0007670	0,0035582	0,0000482	0,0001237
Pecuária e pesca	0,0040711	0,0035258	0,0073651	0,0050972	0,0007936	0,0336285	0,0096829
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001658	0,0001236	0,0004522	0,0022490	0,0004192	0,0000280	0,0000881
Petróleo e gás natural	-	-	0,0000040	-	0,0000038	-	0,0000025
Produtos químicos	0,0003082	0,0001846	0,0002766	0,0005025	0,0011590	0,0000048	0,0035905
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0037237	0,0072435	0,0022848	0,0060653	0,0019270	0,0003472	0,0056985
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0061599	0,0212797	0,0011933	0,0056978	0,0075336	0,0003125	0,0011003
Produtos do fumo	0,0000038	-	-	0,0174905	0,0003502	-	0,0001284
Prod e preparados químicos diversos	0,0000966	0,0002984	0,0000990	0,0002376	0,0010425	-	0,0000597
Produtos farmacêuticos	0,0000680	0,0002246	0,0000237	0,0000018	0,0005296	0,0000020	0,0001213
Refino de petróleo e coque	-	0,0000038	-	-	0,0005909	-	0,0011429

Continuação...

IRIS 2007	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Saúde mercantil	0,0117633	0,0104431	0,0148625	0,0098332	0,0189753	0,0089105	0,0139034
Serv de alojamento e alimentação	0,0086400	0,0134017	0,0135348	0,0099405	0,0099013	0,0113335	0,0130026
Serviços de informação	0,0019166	0,0018269	0,0031338	0,0016237	0,0049677	0,0016369	0,0016292
Serviços de manutenção e reparação	0,0007906	0,0013325	0,0006873	0,0010879	0,0009758	0,0002661	0,0003292
Serviços imobiliários e aluguel	0,0001133	0,0001735	0,0002179	0,0001523	0,0004111	0,0000597	0,0001821
Serviços prestados às empresas	0,0080020	0,0085147	0,0125479	0,0065711	0,0493223	0,0039254	0,0089970
Têxteis	0,0006014	0,0054790	0,0001137	0,0004379	0,0023546	0,0005620	0,0001540
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000400	0,0001862	0,0000105	0,0000957	0,0006433	-	-
Transporte, armazenagem e correio	0,0081563	0,0129538	0,0085892	0,0103483	0,0204570	0,0085331	0,0239608
<b>IRIS 2007</b>	<b>0,283908</b>	<b>0,336805</b>	<b>0,265078</b>	<b>0,334461</b>	<b>0,353563</b>	<b>0,230677</b>	<b>0,289988</b>

IRIS 2008	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Administ pública e seguridade social	0,0420675	0,0136509	0,0449509	0,0237047	0,0628039	0,0363259	0,0430609
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0094645	0,0069812	0,0090157	0,0042888	0,0019912	0,0158579	0,0186002
Álcool	0,0000029	0,0000047	-	0,0000023	-	-	-
Alimentos e Bebidas	0,0566768	0,0441635	0,0319075	0,0723488	0,0081177	0,0494589	0,0501443
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0000866	0,0011893	0,0000349	0,0002148	0,0008825	0,0000069	0,0006474
Artefatos de couro e calçados	0,0057231	0,0077871	0,0047517	0,0586319	0,0407913	0,0003208	0,0006421
Artigos de borracha e plástico	0,0013883	0,0125292	0,0003056	0,0032887	0,0084109	0,0000677	0,0009801
Artigos do vestuário e acessórios	0,0037906	0,0077004	0,0007519	0,0036701	0,0026070	0,0005299	0,0004306
Automóveis, camionetas e utilitários	0,0000079	-	-	0,0000164	0,0013623	-	-
Caminhões e ônibus	0,0000664	0,0031857	-	-	0,0000300	-	-
Celulose e produtos de papel	0,0011703	0,0041805	0,0000112	0,0008800	0,0023276	-	0,0000721
Cimento	0,0000185	-	-	-	0,0000862	-	0,0006143
Comércio	0,0460865	0,0278079	0,0462139	0,0346089	0,0399462	0,0397122	0,0442781
Construção	0,0104643	0,0089429	0,0113809	0,0089968	0,0130381	0,0029873	0,0096006
Defensivos agrícolas	0,0000685	0,0000268	-	0,0008672	0,0000304	0,0000019	0,0000127
Educação mercantil	0,0079656	0,0066039	0,0227622	0,0058358	0,0105312	0,0074266	0,0143597
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0036736	0,0034114	0,0034235	0,0016219	0,0038718	0,0030350	0,0039339
Eletrodomésticos	0,0000436	0,0001549	-	0,0018707	0,0000507	-	0,0000019
Fabricação de aço e derivados	0,0000871	0,0004133	0,0000514	0,0001305	0,0017362	0,0000040	0,0000639
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000024	0,0000061	-	0,0000139	0,0007516	-	-
Intermediação financeira e seguros	0,0055091	0,0031064	0,0065390	0,0036247	0,0070289	0,0027431	0,0034263
Jornais, revistas, discos	0,0021093	0,0030695	0,0016297	0,0021166	0,0035088	0,0005843	0,0008308
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0189607	0,0163040	0,0024014	0,0053081	0,0113032	0,0002718	0,0010979
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001525	0,0000856	0,0000143	0,0000856	0,0007240	-	0,0000017
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0007932	0,0057898	0,0005377	0,0003722	0,0023815	0,0000482	0,0002543
Material eletr e equipam de comunic	0,0000574	0,0006754	0,0001270	0,0006135	0,0017475	-	0,0001431
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0017383	0,0045643	0,0003301	0,0007306	0,0015690	0,0000068	0,0001122
Minério de ferro	-	-	-	-	0,0000029	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0043707	0,0267932	0,0018720	0,0059988	0,0042566	0,0001942	0,0004320
Outros da indústria extrativa	0,0010413	0,0013943	0,0011099	0,0034345	0,0005503	0,0002872	0,0029883
Outros equipamentos de transporte	0,0000707	0,0001638	0,0011294	0,0000645	0,0007987	0,0000171	0,0004714
Outros prod de minerais não-metalic	0,0028252	0,0034450	0,0043703	0,0038241	0,0026807	0,0005397	0,0026970
Outros serviços	0,0066532	0,0055003	0,0097799	0,0065291	0,0121070	0,0062325	0,0113420
Peças e acessor para veíc automot	0,0033288	0,0446106	0,0003528	0,0009303	0,0034679	0,0000249	0,0001176
Pecuária e pesca	0,0044479	0,0035033	0,0077841	0,0048487	0,0007609	0,0314423	0,0094278
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001827	0,0001527	0,0004184	0,0023619	0,0004583	0,0000680	0,0001184
Petróleo e gás natural	0,0000032	-	0,0000123	-	0,0000122	-	-
Produtos químicos	0,0003342	0,0001878	0,0002511	0,0004357	0,0011370	0,0000022	0,0032600
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0036902	0,0061593	0,0025345	0,0061129	0,0018430	0,0003707	0,0046714
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0067515	0,0232614	0,0013348	0,0047205	0,0076757	0,0003453	0,0006651
Produtos do fumo	0,0000074	-	-	0,0165103	0,0003874	-	0,0001059
Prod e preparados químicos diversos	0,0001409	0,0003263	0,0000972	0,0002451	0,0009147	-	0,0001192
Produtos farmacêuticos	0,0000718	0,0002424	0,0001732	0,0000142	0,0005711	0,0000207	0,0001143

Continuação...

IRIS 2008	Noroeste Rio- grandense	Nordeste Rio- grandense	Centro Occidental Rio- grandense	Centro Oriental Rio- grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio- grandense	Sudeste Rio- grandense
Refino de petróleo e coque	-	0,0000065	0,0000058	-	0,0006338	-	0,0004123
Saúde mercantil	0,0131913	0,0114058	0,0158751	0,0102030	0,0189403	0,0096787	0,0169202
Serv de alojamento e alimentação	0,0088233	0,0137055	0,0129878	0,0101185	0,0102325	0,0111637	0,0137406
Serviços de informação	0,0021550	0,0020419	0,0028473	0,0017391	0,0053076	0,0015949	0,0019414
Serviços de manutenção e reparação	0,0008554	0,0014099	0,0008038	0,0011419	0,0010668	0,0003182	0,0003618
Serviços imobiliários e aluguel	0,0001684	0,0002549	0,0002627	0,0001861	0,0004399	0,0000829	0,0002618
Serviços prestados às empresas	0,0093644	0,0083660	0,0132526	0,0067026	0,0253725	0,0043296	0,0096101
Têxteis	0,0006023	0,0057527	0,0002631	0,0003669	0,0024268	0,0005520	0,0001310
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000463	0,0002336	-	0,0000472	0,0006112	-	-
Transporte, armazenagem e correio	0,0090698	0,0140041	0,0091856	0,0109366	0,0207246	0,0088786	0,0249928
IRIS 2008	0,296371	0,355256	0,273844	0,331316	0,35101	0,235533	0,298212

IRIS 2009	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Administ pública e seguridade social	0,0428731	0,0156023	0,0457966	0,0274831	0,0629861	0,0396286	0,0458675
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0094389	0,0076269	0,0092785	0,0041459	0,0017686	0,0150671	0,0169920
Álcool	0,0000028	0,0000046	-	0,0000024	-	-	-
Alimentos e Bebidas	0,0557491	0,0442677	0,0310552	0,0712946	0,0082351	0,0447030	0,0514681
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0001045	0,0013092	0,0000410	0,0001732	0,0009494	0,0000114	0,0007478
Artefatos de couro e calçados	0,0052507	0,0077159	0,0042626	0,0510528	0,0396550	0,0003446	0,0005017
Artigos de borracha e plástico	0,0012639	0,0124417	0,0002837	0,0033367	0,0079047	0,0000904	0,0008773
Artigos do vestuário e acessórios	0,0038846	0,0067458	0,0007891	0,0039023	0,0025134	0,0005241	0,0004489
Automóveis, camionetas e utilitários	-	0,0000261	-	-	0,0013433	-	-
Caminhões e ônibus	0,0001368	0,0003684	-	-	0,0000589	-	-
Celulose e produtos de papel	0,0010613	0,0041287	0,0001018	0,0008440	0,0023622	-	0,0000700
Cimento	0,0000120	-	-	-	0,0000926	-	0,0006011
Comércio	0,0459204	0,0288457	0,0463776	0,0357272	0,0401523	0,0412938	0,0445843
Construção	0,0113060	0,0089508	0,0109011	0,0102193	0,0136136	0,0032566	0,0118573
Defensivos agrícolas	0,0000624	0,0000342	-	0,0007909	0,0000470	-	0,0000148
Educação mercantil	0,0076143	0,0069161	0,0229812	0,0064026	0,0106241	0,0074252	0,0142437
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0036241	0,0033426	0,0025610	0,0015137	0,0042790	0,0030783	0,0039299
Eletrodomésticos	0,0000547	0,0001766	-	0,0018774	0,0000509	-	0,0000019
Fabricação de aço e derivados	0,0000762	0,0003314	0,0000211	0,0000860	0,0014817	0,0000039	0,0000592
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000032	0,0000085	-	0,0000124	0,0006901	-	-
Intermediação financeira e seguros	0,0052814	0,0036758	0,0062935	0,0039580	0,0055897	0,0029644	0,0036252
Jornais, revistas, discos	0,0017837	0,0032745	0,0015880	0,0021803	0,0032446	0,0005458	0,0007958
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0167536	0,0176891	0,0022705	0,0057722	0,0105580	0,0002881	0,0017686
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001677	0,0000768	0,0000133	0,0000171	0,0007733	0,0000049	0,0000498
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0007482	0,0055319	0,0003868	0,0003688	0,0019423	0,0000559	0,0001695
Material eletr e equipam de comunic	0,0000677	0,0008727	0,0001000	0,0001649	0,0017944	-	0,0000234
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0016230	0,0041817	0,0002707	0,0006823	0,0011962	-	0,0001300
Minério de ferro	-	-	-	-	0,0000018	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0044831	0,0263277	0,0020640	0,0062305	0,0043858	0,0001829	0,0004244
Outros da indústria extrativa	0,0009120	0,0014143	0,0011937	0,0015018	0,0005306	0,0003810	0,0028398
Outros equipamentos de transporte	0,0001478	0,0003237	0,0006986	0,0002064	0,0007503	0,0000118	0,0007474
Outros prod de minerais não-metalic	0,0031000	0,0036310	0,0041917	0,0038884	0,0027478	0,0005005	0,0030206
Outros serviços	0,0066429	0,0063582	0,0089762	0,0065528	0,0121750	0,0061984	0,0100551
Peças e acessor para veíc automot	0,0028103	0,0427460	0,0003032	0,0009100	0,0033910	0,0000354	0,0001166
Pecuária e pesca	0,0045880	0,0034482	0,0073267	0,0047809	0,0007364	0,0306207	0,0088728
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001902	0,0007426	0,0004225	0,0024517	0,0004538	0,0000286	0,0001005
Petróleo e gás natural	-	-	-	-	0,0000071	-	-
Produtos químicos	0,0002940	0,0002127	0,0004251	0,0003460	0,0010804	0,0000023	0,0033824
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0035080	0,0061188	0,0022106	0,0060599	0,0018223	0,0004170	0,0041568
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0059540	0,0213572	0,0013459	0,0058948	0,0077012	0,0002873	0,0007753
Produtos do fumo	0,0000087	-	-	0,0160594	0,0004247	-	0,0001019
Prod e preparados químicos diversos	0,0000570	0,0003240	0,0000036	0,0002727	0,0008659	-	0,0001247
Produtos farmacêuticos	0,0000795	0,0002202	0,0001364	0,0000140	0,0005118	0,0000018	0,0000750

Continuação...

IRIS 2009	Noroeste Rio- grandense	Nordeste Rio- grandense	Centro Ocidental Rio- grandense	Centro Oriental Rio- grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio- grandense	Sudeste Rio- grandense
Refino de petróleo e coque	-	0,0000038	0,0000037	-	0,0006152	-	0,0003943
Saúde mercantil	0,0133901	0,0122546	0,0152242	0,0105653	0,0192685	0,0094239	0,0167138
Serv de alojamento e alimentação	0,0092507	0,0136422	0,0136975	0,0106343	0,0103505	0,0113860	0,0134052
Serviços de informação	0,0022090	0,0021773	0,0027635	0,0018360	0,0054048	0,0016415	0,0020151
Serviços de manutenção e reparação	0,0008069	0,0014305	0,0009252	0,0010937	0,0010510	0,0003001	0,0004095
Serviços imobiliários e aluguel	0,0001808	0,0002717	0,0002622	0,0002645	0,0005098	0,0001356	0,0003016
Serviços prestados às empresas	0,0087412	0,0084913	0,0143910	0,0071825	0,0274533	0,0043079	0,0102570
Têxteis	0,0005858	0,0053936	0,0002681	0,0003393	0,0023481	0,0004966	0,0001531
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000594	0,0002609	-	0,0000479	0,0005639	-	-
Transporte, armazenagem e correio	0,0098297	0,0143305	0,0094337	0,0112460	0,0208393	0,0089065	0,0236477
IRIS 2009	0,292693	0,355627	0,271641	0,330387	0,349897	0,234552	0,300918

IRIS 2010	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Administ pública e seguridade social	0,0412338	0,0147463	0,0435940	0,0264986	0,0584967	0,0388314	0,0490829
Agricultura, silvicult, explor florest	0,0092740	0,0070735	0,0088828	0,0034774	0,0017724	0,0143016	0,0162181
Álcool	-	-	-	-	-	-	-
Alimentos e Bebidas	0,0525692	0,0396942	0,0297429	0,0700745	0,0076849	0,0520516	0,0453847
Aparelhos/instrum med-hospitalar	0,0001176	0,0012332	0,0000468	0,0001434	0,0009653	0,0000127	0,0006746
Artefatos de couro e calçados	0,0055365	0,0074809	0,0051515	0,0487758	0,0394299	0,0003331	0,0003963
Artigos de borracha e plástico	0,0013687	0,0135192	0,0003311	0,0030260	0,0080315	0,0000669	0,0007440
Artigos do vestuário e acessórios	0,0041608	0,0080984	0,0009210	0,0039192	0,0025096	0,0006643	0,0005312
Automóveis, camionetas e utilitários	0,0000011	-	-	-	0,0014517	-	-
Caminhões e ônibus	0,0001362	0,0029374	-	-	0,0000620	-	0,0000047
Celulose e produtos de papel	0,0011334	0,0039271	0,0001563	0,0007955	0,0021968	-	0,0000721
Cimento	0,0000081	-	-	-	0,0000917	-	0,0006102
Comércio	0,0451735	0,0276595	0,0480771	0,0349280	0,0407058	0,0439163	0,0460196
Construção	0,0123721	0,0098302	0,0124235	0,0117466	0,0154614	0,0042990	0,0125819
Defensivos agrícolas	0,0000544	0,0000157	-	0,0004753	0,0000496	-	0,0000164
Educação mercantil	0,0073275	0,0068579	0,0239434	0,0062989	0,0103766	0,0072496	0,0124272
Eletric e gás, água, esgoto e limp urb	0,0034105	0,0032276	0,0036780	0,0015537	0,0045093	0,0030682	0,0045201
Eletrodomésticos	0,0000481	0,0002481	-	0,0017131	0,0000468	-	0,0000018
Fabricação de aço e derivados	0,0000512	0,0003732	0,0000507	0,0000894	0,0015289	0,0000036	0,0000763
Fabricação de resina e elastômeros	0,0000011	0,0000237	-	0,0000084	0,0006427	-	-
Intermediação financeira e seguros	0,0052561	0,0036298	0,0059545	0,0039938	0,0049256	0,0032083	0,0037696
Jornais, revistas, discos	0,0017328	0,0030004	0,0015126	0,0020610	0,0030643	0,0004310	0,0007697
Maq e equip, inclusive manut e repar	0,0186335	0,0169986	0,0022442	0,0062010	0,0107851	0,0002732	0,0021910
Maq p/escrit e equip de informática	0,0001751	0,0000773	0,0000077	0,0000239	0,0008679	-	0,0000624
Maq, aparelhos e materiais elétricos	0,0007536	0,0058726	0,0008591	0,0003991	0,0020105	0,0000705	0,0001679
Material eletr e equipam de comunic	0,0000591	0,0007436	0,0000965	0,0009477	0,0017452	-	0,0000146
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,0017954	0,0049412	0,0002688	0,0007114	0,0008698	0,0000064	0,0001089
Minério de ferro	-	-	-	0,0000022	0,0000010	-	-
Móveis e produtos das indust divers	0,0044008	0,0262300	0,0020397	0,0059344	0,0045525	0,0001289	0,0004473
Outros da indústria extrativa	0,0008552	0,0013933	0,0012837	0,0015619	0,0005984	0,0004122	0,0027495
Outros equipamentos de transporte	0,0002206	0,0003839	0,0002534	0,0002383	0,0006813	0,0000079	0,0017421
Outros prod de minerais não-metalic	0,0031376	0,0036388	0,0039400	0,0041086	0,0029090	0,0006198	0,0032962
Outros serviços	0,0059987	0,0052117	0,0089958	0,0084795	0,0116297	0,0056204	0,0091286
Peças e acessor para veíc automot	0,0029729	0,0458946	0,0003279	0,0010426	0,0038276	0,0000358	0,0001282
Pecuária e pesca	0,0044994	0,0040563	0,0067873	0,0044800	0,0006395	0,0285896	0,0085364
Perfumaria, higiene e limpeza	0,0001840	0,0009304	0,0002904	0,0019824	0,0005153	0,0000538	0,0001086
Petróleo e gás natural	-	-	-	-	0,0000078	-	-
Produtos químicos	0,0004047	0,0002257	0,0004123	0,0001611	0,0010471	0,0000086	0,0039749
Prod de madeira - exclusive móveis	0,0033132	0,0054343	0,0021110	0,0058111	0,0019727	0,0003294	0,0036007
Prod de metal – exclus maq e equip	0,0038410	0,0227242	0,0014723	0,0053979	0,0078849	0,0002820	0,0008568
Produtos do fumo	0,0000065	-	-	0,0144178	0,0004086	-	0,0000914
Prod e preparados químicos diversos	0,0000693	0,0003265	0,0000069	0,0002614	0,0008923	0,0000019	0,0001281
Produtos farmacêuticos	0,0000585	0,0002266	0,0001367	0,0000000	0,0004942	0,0000034	0,0001244

Continuação...

IRIS 2010	Continuação...						
	Noroeste Rio-grandense	Nordeste Rio-grandense	Centro Ocidental Rio-grandense	Centro Oriental Rio-grandense	Metropolitana de Porto Alegre	Sudoeste Rio-grandense	Sudeste Rio-grandense
Refino de petróleo e coque	0,0000004	0,0000026	0,0000046	-	0,0006192	-	0,0003749
Saúde mercantil	0,0136127	0,0115879	0,0154513	0,0101239	0,0187781	0,0094834	0,0171479
Serv de alojamento e alimentação	0,0094565	0,0126683	0,0146049	0,0106898	0,0110565	0,0124927	0,0145327
Serviços de informação	0,0022704	0,0021709	0,0030108	0,0019561	0,0054201	0,0014340	0,0021723
Serviços de manutenção e reparação	0,0008434	0,0014177	0,0008962	0,0011790	0,0010341	0,0003086	0,0004793
Serviços imobiliários e aluguel	0,0002295	0,0002634	0,0003305	0,0002944	0,0005649	0,0003355	0,0002928
Serviços prestados às empresas	0,0089377	0,0081031	0,0147899	0,0078545	0,0291487	0,0039785	0,0111873
Têxteis	0,0006780	0,0054991	0,0003917	0,0003684	0,0024137	0,0006506	0,0001344
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,0000580	0,0002458	-	0,0000331	0,0005810	-	0,0000095
Transporte, armazenagem e correio	0,0103843	0,0142991	0,0105656	0,0109301	0,0210777	0,0093514	0,0230171
IRIS 2010	0,288817	0,355144	0,276046	0,32517	0,349038	0,242916	0,300708