

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional

PROPUR/UFRGS

# Caminhos por Escolhas

O desenvolvimento do espaço regional das cidades da segunda fase da colonização italiana no nordeste do Rio Grande do Sul

ANDRÉ MELATI

VOLUME 1

Porto Alegre, 2010

ANDRÉ MELATI

Caminhos por Escolhas: o desenvolvimento do espaço regional das cidades da segunda fase da colonização italiana no nordeste do Rio Grande do Sul

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Planejamento Urbano e Regional. PROPUR/UFRGS.

Linha de Pesquisa: Planejamento e Espaço Urbano e Regional

Orientador: Prof. Dr. Oberon da Silva Mello

Porto Alegre, 2010

M517c Melati, André

Caminhos por escolhas : o desenvolvimento do espaço regional das cidades da segunda fase da colonização italiana no nordeste do Rio Grande do Sul / André Melati ; orientação de Oberon da Silva Mello. - 2010.

230 p.: il.

Dissertação (mestrado) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, RS, 2010.

1. Planejamento regional : Rio Grande do Sul, Nordeste. 2. Desenvolvimento urbano. 3. Infra-estrutura urbana : Rodovias. 4. Cidades : Rio Grande do Sul, Nordeste. I. Mello, Oberon da Silva. II. Título.

CDU: 711.28(816.5)

Bibliotecária Responsável

Elenice Avila da Silva - CRB-10/880

ANDRÉ MELATI

CAMINHOS POR ESCOLHAS: O DESENVOLVIMENTO DO ESPAÇO REGIONAL DAS  
CIDADES DA SEGUNDA FASE DA COLONIZAÇÃO ITALIANA NO NORDESTE DO RIO  
GRANDE DO SUL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Planejamento Urbano e Regional.

Orientador: Prof.Dr. Oberon da Silva Mello

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Livia Teresinha Salomão Piccinini

Examinador Externo do Departamento de Urbanismo da Faculdade de Arquitetura/UFRGS

---

Prof. Dr. Aldomar Arnaldo Rückert

Examinador Interno do PROPUR/UFRGS

---

Prof. Dr. Carlos Ribeiro Furtado

Examinador Interno do PROPUR/UFRGS

Porto Alegre, 2010.

## DEDICATÓRIA

Para meu filho Afonso por ser um sonho e uma realidade.

Para minha esposa Katiussa pelo amor, dedicação, companheirismo e divisão de sonhos e realidades.

Para meus pais Olmar e Léa pelo exemplo de trabalho, honestidade, educação, perseverança e apoio incondicional.

## AGRADECIMENTOS

O título deste trabalho surgiu de uma busca às raízes e de uma oportunidade insólita em meio ao curso de mestrado: participar da elaboração de dois planos diretores nas cidades de Guaporé e Nova Prata no processo iniciado na Constituição de 1988 e regulamentado no Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257 de 2001) de planejamento urbano de cidades acima de 20.000 habitantes.

A constante curiosidade em relação ao desenvolvimento das cidades, das transformações do espaço urbano e suas conseqüências na história, foram divididas com muitas pessoas, a quem cabem reconhecimentos:

Aos colegas arquitetos pelas discussões sobre as cidades.

Aos professores do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da UFRGS, que colaboraram com a construção deste conhecimento, e em especial ao meu orientador Professor Doutor Oberon da Silva Mello, pela paciência, tranqüilidade e didática para passar o conhecimento. À amiga, orientadora da graduação em arquitetura e especialmente em urbanismo e Professora Doutora Lívia Salomão Piccinini pelos conselhos e livros emprestados. Pelo exemplo de didática, amizade e sabedoria na transmissão do conhecimento dos professores Juan Luis Mascaró, Simone Zarpelon Leão, Günter Weimer, Sandra Jatahy Pesavento (*in memoriam*) e Emilio Merino Dominguez.

À Secretaria do PROPUR, nas pessoas de Mariluz Grandó e Rosane Ballejos, pela presteza, eficiência, atenção e dedicação à concretização de nossos projetos de pesquisa.

Às comunidades de Guaporé e Nova Prata nas pessoas de seus prefeitos, Senhores Antônio Carlos Spiller e Vitor Antônio Pletsch pela oportunidade de trabalhar como coordenador e responsável técnico na elaboração de seus Planos Diretores e aos colegas da secretarias de Planejamento que poderão como agradecimento se utilizar desse estudo para futuras necessidades dos municípios.

Aos meus familiares e amigos, pela paciência e compreensão nas diversas ausências, e pelo apoio e estímulo necessário para a concretização deste trabalho.

## EPÍGRAFE

“Inovar é começar, inspirar-se é imergir. A pesquisa pela pesquisa é improdutiva, é preciso propor algo e correr atrás dos resultados.”

Jaime Lerner

## RESUMO

As constantes modificações do mundo contemporâneo e o caráter atual da produção fazem necessária a adaptação dos territórios ao processo vigente a cada alteração das relações socioeconômicas.

A região se apresenta como um espaço coeso, onde as relações socioeconômicas, embora diversificadas, possuem uma base territorial e histórica semelhante e interligada em termos de estagnação e desenvolvimento.

Entendido o desenvolvimento regional como processo ao longo do tempo de alterações nas características físicas, sociais e econômicas de uma rede de cidades, o trabalho busca a demonstração da importância da implantação da infra-estrutura rodoviária no espaço secundário de uma região.

A determinação do traçado de uma interligação entre os centros principais de uma região traz consigo processos de centralidade das relações sociais e econômicas regionais e, conseqüentemente, desequilíbrios.

As relações de território, da sociedade e da economia voltam a equilibra-se com o passar dos tempos até o acontecimento de outro processo de desequilíbrio em um processo cíclico de desenvolvimento.

O presente trabalho tem por objetivo principal esclarecer as diferenças atuais de desenvolvimento existente entre as cidades de Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata, situadas em uma mesma região e com mesma origem histórica, social e econômica. O estudo inicia definindo a região através de recortes temporais e territoriais para formação de uma rede de cidades, para posteriormente analisar o desenvolvimento regional a partir de dados físicos, sociais e econômicos na escala regional e urbana.

Como resultado pretende-se apresentar uma visão das diferenças atuais das três cidades de origem similar em função de seus caminhos ou escolhas.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional. Região. Infra-estrutura rodoviária.



## ABSTRACT

The constant changes of the contemporary world and present character of the production make it necessary to adapt the territories to the current process at each change of socioeconomic relations.

The region presents itself as a cohesive space, where the socioeconomic relations, although diverse, have a similar and interconnected territorial and historical base in terms of development and stagnation.

Once the regional development is understood as a change process of physical, social and economical characteristics of a network of cities, the thesis seeks to demonstrate the importance of implementing a road infrastructure in the secondary space of a region.

The determination of the path of an interconnection between the main centers of a region brings along processes of centrality of regional social and economical relations, and consequently imbalances.

The territorial, social and economical relations return to a balance with the passage of time until the occurrence of another case of imbalance in a cyclical process of development.

This thesis aims to clarify the current differences between the development of the towns of Antonio Prado, Guaporé and Nova Prata, located in the same region and with the same historical, social and economical backgrounds. The study begins by defining the region through time and territorial periods for the formation of a network of cities, to further analyze the regional development from physical, social and economical data in urban and regional scale.

As a result, we intend to present an overview of the current differences of the three cities of similar origin as a function of their ways or choices.

Keywords: Regional development. Region. Road infrastructure.

## SUMÁRIO

### **VOLUME 1**

Dedicatória

Agradecimentos

Epígrafe

Resumo

Abstract

Sumário

Lista de Abreviaturas

Lista de Figuras

Lista de Mapas

Lista de Tabelas

1.	INTRODUÇÃO	19
	1.1 Contextualização	21
	1.1.1 Quanto ao território da Antiga Colônia de Antônio Prado	24
	1.1.2 Quanto ao território da Antiga Colônia de Guaporé	25
	1.1.3 Quanto ao território da Antiga Colônia de Alfredo Chaves	26
	1.2 Problematização	29
	1.3 Estrutura do Trabalho	32
2.	AS FORMAS E POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO	33

2.1	A corrente Neoclássica, Convencional ou de Convergência	41
2.1.1	Walter Christaller e a Teoria dos lugares centrais	43
2.2	A corrente Estruturalista, Avançada ou de Divergência	53
2.2.1	A.O. Hirschman e a Teoria do Desenvolvimento Desigual	58
3.	A CONSTRUÇÃO DE UM MÉTODO	62
3.1	O recorte temporal	65
3.2	O recorte espacial	66
3.3	A rede de cidades segundo Christaller.	68
3.4	A verificação da hipótese	71
3.4.1	Verificação da hipótese no espaço regional	72
3.4.2	Verificação da hipótese no espaço urbano	79
4.	AS CIDADES E O DESENVOLVIMENTO	80
4.1	Estudo Regional	81
4.1.1	O tempo	82
4.1.2	A região	99
4.1.3	A rede de cidades	104
4.1.4	A análise de dados	118
4.1.4.1	Análise dos Aspectos Físico Territoriais	120
4.1.4.2	Análise dos Aspectos Sociais	125
4.1.4.3	Análise dos Aspectos Econômicos	133
4.1.4.4	Análise de Correlação	148

4.1.4.5 Análise Multicriterial	156
4.2 O Estudo Urbano	176
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>180</b>
Referências	187
<b>VOLUME 2</b>	
ANEXO A - Imagens de satélite das cidades da rede.	191
ANEXO B – Rede hexagonal de cidades ampliada.	202
ANEXO C – Relatório da Comissão da Assembleia Legislativa.	204
ANEXO D – Dados utilizados na pesquisa.	205

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COREDE – Conselho Regional de Desenvolvimento

DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem

FEE - Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - A carreta de terno.	024
Figura 02 – Porto de General Osório (Muçum).	025
Figura 03 - Turma de trabalhadores da Estrada Borges de Medeiros	026
Figura 04 - Saída de balsa no Rio das Antas	027
Figura 05 - Esquema gráfico do objeto de estudo	029
Figura 06 – Novos paradigmas dos estudos territoriais.	038
Figura 07 - Padrão triangular de distâncias segundo Christaller.	044
Figura 08 - Padrão hexagonal de rede de cidades segundo Christaller.	046
Figura 09 - Aplicação da Teoria dos Lugares Centrais no sul da Alemanha.	046
Figura 10 - Padrão hexagonal segundo os princípios de mercado e de tráfego.	048
Figura 11 - Exemplo de tabelas comparativas entre épocas.	076
Figura 12 – Exemplo de gráfico de correlação adotado.	077
Figura 13 – Exemplo de gráfico multicriterial a ser elaborado no trabalho.	078
Figura 14 - O processo de colonização italiana no nordeste do RS.	085
Figura 15 – Configuração hexagonal do Estado conforme princípio de mercado.	108
Figura 16 – Configuração hexagonal da região conforme princípio de mercado.	109
Figura 17 - Configuração hexagonal conforme princípio de tráfego	114
Figura 18 – Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana 1970.	149
Figura 19 – Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana 1980.	149
Figura 20 – Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana 1990.	149

Figura 21 – Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana 2000.	149
Figura 22 – Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana 2010.	150
Figura 23 – Distância Ponderada X Porcentagem de Crescimento Pop. 1980.	151
Figura 24 – Distância Ponderada X Porcentagem de Crescimento Pop. 1990.	151
Figura 25 – Distância Ponderada X Porcentagem de Crescimento Pop. 2000.	151
Figura 26 – Distância Ponderada X Porcentagem de Crescimento Pop. 2010.	151
Figura 27 – Distância Ponderada X PIB per capita 1980.	152
Figura 28 – Distância Ponderada X PIB per capita 1990.	152
Figura 29 – Distância Ponderada X PIB per capita 2000.	152
Figura 30 – Distância Ponderada X PIB per capita 2010.	152
Figura 31 – Distância Ponderada X VA Agropecuário em 1980.	153
Figura 32 – Distância Ponderada X VA Agropecuário em 1990.	153
Figura 33 – Distância Ponderada X VA Agropecuário em 2000.	153
Figura 34 – Distância Ponderada X VA Agropecuário em 2010.	153
Figura 35 – Distância Ponderada X VA Industrial em 1980.	154
Figura 36 – Distância Ponderada X VA Industrial em 1990.	154
Figura 37 – Distância Ponderada X VA Industrial em 2000.	154
Figura 38 – Distância Ponderada X VA Industrial em 2010.	154
Figura 39 – Distância Ponderada X VA Comércio e Serviços em 1980.	155
Figura 40 – Distância Ponderada X VA Comércio e Serviços em 1990.	155
Figura 41 – Distância Ponderada X VA Comércio e Serviços em 2000.	155
Figura 42 – Distância Ponderada X VA Comércio e Serviços em 2010.	155
Figura 43 – Matriz multicriterial de porcentagem de população urbana em 1970.	157

Figura 44– Matriz multicriterial de porcentagem de população urbana em 1980.	158
Figura 45 – Matriz multicriterial de porcentagem de população urbana em 1990.	160
Figura 46 – Matriz multicriterial de porcentagem de população urbana em 2000.	162
Figura 47 – Matriz multicriterial de porcentagem de população urbana em 2010.	164
Figura 48 – Matriz multicriterial de porcentagem de crescimento pop.1970-1980.	166
Figura 49 – Matriz multicriterial de porcentagem de crescimento pop.1980-1990.	168
Figura 50 – Matriz multicriterial de porcentagem de crescimento pop.1990-2000.	170
Figura 51 – Matriz multicriterial de porcentagem de crescimento pop.2000-2010.	172
Figura 52 – Mapa Urbano Síntese da cidade de Antônio Prado.	177
Figura 53 – Mapa Urbano Síntese da cidade de Guaporé.	178
Figura 54 – Mapa Urbano Síntese da cidade de Nova Prata.	179



## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – A hierarquia urbana segundo a Teoria dos Lugares Centrais.	045
Tabela 02 – A hierarquia urbana segundo a Teoria dos Lugares Centrais.	069
Tabela 03 – Limiares de procura por hierarquia dos centros urbanos	071
Tabela 04 – Linha do Tempo deste trabalho.	098
Tabela 05 – A classificação regional segundo Teoria dos Lugares Centrais.	105
Tabela 06 – A classificação regional em função dos princípios.	110
Tabela 07 – A classificação regional em função do princípio do tráfego.	115
Tabela 08 – A classificação regional em função do princípio do tráfego definida.	117
Tabela 09 – Evolução da distância ponderada 1970-2010.	122
Tabela 10 – Evolução da percentagem de população urbana 1970-2006.	127
Tabela 11 – Evolução da percentagem do crescimento urbano 1970-2006.	131
Tabela 12 – Evolução do PIB per capita 1985-2005.	135
Tabela 13 – Evolução da percentagem do VA Agropecuário de 1985-2005.	139
Tabela 14 – Evolução da percentagem do VA Industrial de 1985-2005.	143
Tabela 15 – Evolução da percentagem do VA Comercial e Serviços 1985-2005.	147
Tabela 16 – Índices representativos P.U. X aspectos económicos em 1980.	158
Tabela 17 – Índices representativos P.U. X aspectos económicos em 1990.	160
Tabela 18 – Índices representativos P.U. X aspectos económicos em 2000.	162
Tabela 19 – Índices representativos P.U. X aspectos económicos em 2010.	164
Tabela 20 – Índices representativos C.P. X aspectos económicos em 1980.	166

Tabela 21 – Índices representativos C.P. X aspectos econômicos em 1990.	168
Tabela 22 – Índices representativos C.P. X aspectos econômicos em 2000.	170
Tabela 23 – Índices representativos C.P. X aspectos econômicos em 2100.	172
Tabela 24 – Cruzamentos dos elementos representativos.	175

## LISTA DE MAPAS

Mapa 01 - Exemplo de mapa a ser utilizado no trabalho	075
Mapa 02 – Mapa do recorte espacial deste trabalho	104
Mapa 03 – Mapa da distância ponderada em 1970.	120
Mapa 04 – Mapa da distância ponderada em 1980.	120
Mapa 05 – Mapa da distância ponderada em 1990.	120
Mapa 06 – Mapa da distância ponderada em 2000.	120
Mapa 07 – Mapa da distância ponderada em 2010.	121
Mapa 08 – Mapa da porcentagem da população urbana em 1970.	125
Mapa 09 – Mapa da porcentagem da população urbana em 1980.	125
Mapa 10 – Mapa da porcentagem da população urbana em 1990.	125
Mapa 11 – Mapa da porcentagem da população urbana em 2000.	125
Mapa 12 – Mapa da porcentagem da população urbana em 2006.	126
Mapa 13 – Mapa da porcentagem do crescimento populacional 1970-1980.	129
Mapa 14 – Mapa da porcentagem do crescimento populacional 1980-1990.	130
Mapa 15 – Mapa da porcentagem do crescimento populacional 1990-2000.	130
Mapa 16 – Mapa da porcentagem do crescimento populacional 2000-2006.	130
Mapa 17 – Mapa do PIB per capita em 1985.	133
Mapa 18 – Mapa do PIB per capita em 1990.	133
Mapa 19 – Mapa do PIB per capita em 1995.	133
Mapa 20 – Mapa do PIB per capita em 2000.	133

Mapa 21 – Mapa do PIB per capita em 2005.	134
Mapa 22 – Mapa da porcentagem do VA Agropecuário em 1985.	137
Mapa 23 – Mapa da porcentagem do VA Agropecuário em 1990.	137
Mapa 24 – Mapa da porcentagem do VA Agropecuário em 1995.	137
Mapa 25 – Mapa da porcentagem do VA Agropecuário em 2000.	137
Mapa 26 – Mapa da porcentagem do VA Agropecuário em 2005.	138
Mapa 27 – Mapa da porcentagem do VA Industrial em 1985.	141
Mapa 28 – Mapa da porcentagem do VA Industrial em 1990.	141
Mapa 29 – Mapa da porcentagem do VA Industrial em 1995.	141
Mapa 30 – Mapa da porcentagem do VA Industrial em 2000.	141
Mapa 31 – Mapa da porcentagem do VA Industrial em 2005.	142
Mapa 32 – Mapa da porcentagem do VA Comércio e Serviços em 1985.	145
Mapa 33 – Mapa da porcentagem do VA Comércio e Serviços em 1990.	145
Mapa 34 – Mapa da porcentagem do VA Comércio e Serviços em 1995.	145
Mapa 35 – Mapa da porcentagem do VA Comércio e Serviços em 2000.	145
Mapa 36 – Mapa da porcentagem do VA Comércio e Serviços em 2005.	146
Mapa 37 – Crescimento Populacional Censo 2000 – Censo 2010 Preliminar.	184
Mapa 38 – Crescimento Pop. Censo 2000 – Censo 2010 Preliminar Regional.	185

# 1 INTRODUÇÃO

“No princípio era a selva. A selva estava em tudo. Cobria tudo com seu manto verde”. BARBOSA  
(1961)

## Capítulo 1

### INTRODUÇÃO

Os estudos regionais possuem uma dualidade de aspectos interessante para qualquer pesquisa: o primeiro aspecto é um fator de localização e proximidade entre centros urbanos de qualquer região com relações de distâncias físicas definidas e imutáveis e diga-se também em equilíbrio; o segundo aspecto são as relações sociais e econômicas dos centros entre si e com elementos externos a própria região, relações estas, que tendem ciclicamente a desequilibrar a rede de cidades regional e dessa forma efetivar o desenvolvimento.

Desde já, o desenvolvimento neste trabalho deve ser definido como um estudo do processo de mudanças das estruturas física-territoriais, sociais e econômicas que ciclicamente acontece em um espaço territorial definido em função de alterações das relações entre os elementos deste espaço, seja por iniciativa interna dos mesmos ou por acontecimentos externos a estes espaços.

A atualidade mostra uma acelerada mutabilidade de qualquer estrutura, seja pelo avanço sobre as barreiras tecnológicas, seja pela facilidade atual de comunicação e conseqüentemente a multiplicação de alcance para qualquer procura. Em um espaço territorial regional as mudanças também acontecem de forma mais acelerada, tornando o estudo espacial de um território muitas vezes dinâmico e impreciso, sujeito, portanto, a contradições.

Contradição ou não, este trabalho tenta entender as diferenças existentes atualmente no desenvolvimento de três cidades de uma mesma região, que apesar de mesmas origens cronológicas, sociais e econômicas, hoje se apresentam de forma significativamente diferenciada.

Para o entendimento destas diferenciações ou desequilíbrios de desenvolvimento, o trabalho busca o entendimento histórico e cronológico de ocupação do território da região, suas delimitações institucionais e físicas para propor uma hierarquização das cidades deste espaço através de uma análise de dados na escala regional, em um primeiro momento e na escala urbana, posteriormente, na busca da explicação das diferenças de desenvolvimento das cidades estudadas.

## 1.1 Contextualização

A região, com sua formação histórica, tradições e infra-estruturas implantadas ainda consegue agregar as cidades de sua abrangência em função das diversas proximidades. Mesmo assim ela se apresenta como um sistema bastante diversificado, que se transforma continuamente por inúmeros motivos, sejam eles de origem externa ao local, como por exemplo, a implantação de grandes indústrias, mudanças econômicas, ou através da implantação de novas infra-estruturas e desenvolvimento de novas tecnologias. As transformações podem gerar alterações em processos produtivos e/ou nas relações sociais da região acarretando processos de crescimento ou de estagnação de seus aspectos de desenvolvimento.

É neste contexto que o presente trabalho pretende contribuir, especificamente com a realidade de uma região do território do Rio Grande do Sul, através do estudo de cidades das antigas colônias da segunda fase da imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul, espaço à margem direita do Rio das Antas/Taquari e ao sul dos Campos de Cima da Serra.

O papel do urbanista na questão regional, geralmente secundário em relação aos trabalhos de economistas e geógrafos, deve passar por um momento de reflexão, uma vez que qualquer decisão interna a uma urbe deve levar em consideração o conhecimento da inserção desta cidade em um espaço ampliado, com aspectos físicos, sociais e econômicos diversificados e, em constante transformação de tais aspectos que é a região. Em um país em desenvolvimento, em fase inicial de estabilização populacional, uma decisão simples como a de definir índices construtivos de uma cidade deve ter uma base na inserção desta em uma região que se transforma, sendo que as tendências desta transformação devem ser diretrizes para a tomada de decisões internas à cidade, sempre amarradas ao contexto regional.

O presente trabalho pretende descrever o processo de transformação das antigas colônias analisadas através de estágios de desenvolvimento distintos para tentar explicar as diferenças de desenvolvimento existentes em três cidades destas colônias. Propõe-se uma metodologia para esta análise considerando aspectos sócio-econômicos e seus reflexos sobre a estrutura físico-territorial das cidades e da região e os reflexos desta sobre os primeiros.

O trabalho utiliza o entendimento de Lazaro (1999) sobre a ciência regional:

*...en el entendimiento de que ciencia es aproximadamente el conocimiento de las cosas por sus principios y causas, constituyendo un conjunto de conocimientos objetivos y un cuerpo de doctrina metódicamente ordenado sobre una rama del saber; aceptando como definición de técnica los procedimientos, recursos, oficios y actividades de que se sirve una ciencia; y entendiendo por ciencia regional la que trata de comprender y explicar el conjunto de leyes que rigen y regulan la organización del espacio y las relaciones entre sociedad, economía y territorio. En otras palabras y por lo llano, las técnicas de análisis regional o territorial han avanzado más en las últimas décadas que el entendimiento de lo que sucede sobre el territorio. Esta es una de las causas por las cuales continúan vigentes los problemas territoriales y regionales de fondo, que no son otros, em definitiva, que los del desarrollo y subdesarrollo. (LAZARO, 1999)*

Cabe neste momento e torna-se necessária uma breve contextualização, que caracterize os diferentes momentos e transformações ocorridos na reestruturação dos territórios, urbanos e regional, que geram uma problematização a ser investigada nesta dissertação.

O objeto de estudo deste trabalho, chamado de recorte espacial, não é uma constante na bibliografia existente e é por outro lado de difícil repetição. O foco principal está no espaço intermediário entre sedes regionais, no espaço micro-regional contribuinte de cidades maiores que o cercam. O além-Antas, denominação usada por Frosi e Mioranza (1975) ou a segunda fase da colonização italiana no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul é o centro do recorte espacial deste trabalho, território da serra gaúcha intermediário entre as cidades de Caxias do Sul e Passo Fundo.

Para não se entrar em discussões de definições conceituais sobre região e micro-região, e delimitação das mesmas, pode-se dizer também que o espaço geográfico do além-Antas corresponde ao espaço intermediário entre cidades pólo de regiões que circundam esta área territorial, ligadas por rodovias principais do Estado do Rio Grande do Sul. Desta forma pode-se recortar o objeto de estudo como o conjunto de pequenas cidades existentes entre as cidades sedes regionais de Caxias do Sul, Lajeado, Soledade, Passo Fundo, Lagoa Vermelha e Vacaria, como pode ser visto mais adiante na Figura 05.



Esse espaço geográfico, de características físico-territoriais similares, correspondia às terras devolutas do Estado, ocupadas em uma mesma época (final do século XIX) por imigrantes, principalmente de origem italiana. Com uma economia inicial baseada na pequena propriedade rural de subsistência através de um processo de colonização que recortou o território em pequenos lotes coloniais e interligados por precárias estradas de acesso, este território foi dividido em quatro colônias na seguinte ordem cronológica: Colônia de Antônio Prado, Colônia de Alfredo Chaves, Colônia de Encantado e Colônia de Guaporé.

O tratamento do espaço adotado neste estudo possibilita uma análise interessante em termos de estudos regionais que se espera, venha a contribuir em termos metodológicos, para os estudos sobre o desenvolvimento. Ao levar em consideração as diferenças de desenvolvimento como um fator essencial do sistema capitalista, a grande dificuldade encontra-se em definir as causas dos desequilíbrios ou das diferenças entre as cidades de uma região. Há causas, as principais, que decorrem de processos diferenciados de apropriação, por parte de alguns agentes, de parcelas significativas da produção social. Esses processos de apropriação são estimulados e condicionados por fatores de localização, que não são determinantes, mas de grande e significativa importância como viabilizadores e estimuladores. E é neste ponto que este trabalho quer contribuir.

O espaço do além-Antas, em sua origem, possui uma estrutura físico-territorial, social e econômica de enorme similitude, que, em um período de aproximadamente 150 anos transformou-se significativamente, resultando em diversas cidades com diferenças de desenvolvimento. Este estudo busca demonstrar tais estágios para as cidades de Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata em escala urbana, mas também da região em que estas estão inseridas.

Imagens, textos e descrições abaixo buscam retratar e contextualizar o leitor quanto a estas características similares, originalmente, e os estágios, atuais, de desenvolvimento diferenciado.

### 1.1.1 - Quanto ao território da Antiga Colônia de Antônio Prado:

Nos dias lindos de verão, a carreta rodava sem parar, fazendo e desfazendo léguas, no trote das mulas, barulhenta, levantando poeira, sem novidade, o carreteiro assobiando, reboleando o arreador da açoiteira...

Mas quando a chuva tombava, transformando as estradas em imensos lodaçais e atoladores, o trabalho e o sacrifício do pobre carreteiro assumiam proporções de heroísmo.

Na estação invernososa, com os rios e arroios cheios, as carretas permaneciam dias, noites, semanas paradas, sem jeito de avançar. Fidelis Dalcin Barbosa. (P. M. ANTÔNIO PRADO, 2008)



Figura 01 - “A carreta de terno, durante meio século, foi o único veículo de transporte de mercadorias na zona colonial. *“Sti ani indrio la careta la fea el laoro che ancó lo fá el caminhón.”* (P. M. ANTÔNIO PRADO, 2008)

Antônio Prado em 2010 é conhecida como a cidade mais italiana do Brasil. Possui 70% de população urbana, e devido principalmente ao esquecimento histórico da infra-estrutura rodoviária, que só aconteceu na década de 1990, possui sua área central tombada pelo Patrimônio Histórico Nacional. Economicamente sua base está em indústrias muito similares à origem da ocupação do território, tendo até hoje um moinho e o beneficiamento de madeira como algumas de suas principais indústrias.

### 1.1.2 - Quanto ao território da Antiga Colônia de Guaporé:

...Tanto maior se me afigura a importância desta rodovia quanto é por demais sabido que durante grande parte do verão toda a carga pesada destinada a esta vila, ..., fica longos meses armazenada na volta do Freitas, Bom Retiro e outros portos, por falta de água no Taquari, que, cortado em vários pontos pelas cachoeiras e baixios, só é francamente navegável até alguns quilômetros aquém da cidade desse nome. Os fretes em face disso duplicam, mesmo assim, as cargas, dada a grande distância a percorrer, em carroças e autocaminhões – mais de 120 km. , só com muito atraso chegam aos seus destinatários... Manoel Francisco Guerreiro – intendente de Guaporé – relatório anual de 1928. (GIRELLI, 2003)



Figura 02 - “Armazéns e machambombas” no Porto de General Osório (Muçum), 1905. (GIRELLI, 2003)



Figura 03 - “Turma de trabalhadores da Estrada Borges de Medeiros” – 1905.  
(GIRELLI, 2003)

Guaporé em 2010 é uma cidade com mais de 90% da população urbana, baseada economicamente em inúmeras pequenas indústrias do ramo joalheiro e de roupas íntimas e boa distribuição de renda.

### 1.1.3 - Quanto ao território da Antiga Colônia de Alfredo Chaves:

...muitos italianos em seu bom senso natural pensaram que o modesto povoado de Alfredo Chaves poderia ter preterido esta despesa em favor de outras de maior utilidade geral e não somente para a vila, mas para todo o território. Entre estas indicava-se justamente como a mais essencial, a construção de uma ponte sobre o Rio das Antas onde este é atravessado pela Estrada Buarque de Macedo, a única que serve ao comércio e às comunicações postais do município: atualmente, Alfredo Chaves fica segregado nas estações chuvosas, sem serviço postal, por semanas inteiras, até que a correnteza do rio permita a travessia em chata... Ranieri Verenosi Pesciolini – viajante italiano – relatório de visita de 1913. (PIMENTEL, 1923)



Figura 04 - “Rio das Antas – Saída de balsas” Rio das Antas com Buarque de Macedo. (PIMENTEL, 1923).

Nova Prata em 2010 é uma cidade com mais de 80% da população urbana, baseada economicamente em uma grande indústria multinacional com origem local, expandindo sua produção para centros maiores. Atraiu muita população em muito pouco tempo, ocasionando inúmeros problemas urbanos. Possui também uma economia informal baseada no extrativismo mineral e está localizada no centro de gravidade da micro-região sendo cortada pela rodovia estadual que faz a conexão da serra ao norte gaúcho.

As citações históricas e respectivas figuras contrastam de forma clara e intencional com os parágrafos subseqüentes. Intencionalmente tenta-se demonstrar que dos primeiros atestados históricos do estágio de desenvolvimento houve uma ruptura que determinou as posteriores descrições. Este trabalho busca demonstrar a importância, ou não, da implantação de infra-estrutura rodoviária na determinação do estágio de desenvolvimento atual das cidades do espaço territorial do além-Antas, analisando aspectos físico-territoriais, econômicos e sociais de uma forma geral na escala regional e alguns reflexos destes aspectos de uma forma rápida e simplificada em escala maior e urbana nas cidades de Antônio Prado da antiga Colônia de Antônio Prado, cidade de Nova Prata da antiga Colônia de Alfredo Chaves, e cidade de Guaporé, da antiga Colônia de Guaporé.

Importante observar, desde já, que a escolha da cidade de Nova Prata em detrimento da cidade de Veranópolis, antiga sede da Colônia de Alfredo Chaves, deve-se principalmente a critérios de forma e estágio de desenvolvimento atual importantes para efeito comparativo neste trabalho. O que não impediria que estudos complementares aplicassem a metodologia adotada também para a cidade de Veranópolis ou qualquer outra cidade da região. Da mesma forma a exclusão da cidade de Encantado, antiga sede da Colônia de mesmo nome, do estudo deve-se em função de sua localização vizinha ao Rio Taquari e conseqüentemente com a possibilidade de deslocamento de sua produção, desde sua origem, por via fluvial, diferentemente das demais.

A figura abaixo demonstra de forma simples e precisa o objeto de estudo deste trabalho. Em linha azul mais espessa o Rio das Antas/Taquari; as linhas azuis mais finas representam os rios principais da margem direita do Rio das Antas-Taquari (de montante para jusante o Rio da Prata, o Rio Carreiro, o Rio Guaporé e o Rio Forqueta); os círculos vermelhos representam as cidades sedes regionais definidas pelo governo estadual (da extremidade inferior direita em sentido horário as cidades de Caxias do Sul, Lajeado, Soledade, Passo Fundo, Lagoa Vermelha e Vacaria); as linhas vermelhas representam as rodovias federais e estaduais de ligação entre as cidades sedes regionais (BR-116 interligando Caxias do Sul e Vacaria, BR-285 interligando Passo Fundo, Lagoa Vermelha e Vacaria, BR-386 interligando Lajeado, Soledade e Passo Fundo e a Rota do Sol interligando Caxias do Sul e Lajeado); os círculos amarelos representam as cidades a serem estudadas neste trabalho na escala urbana (de leste para oeste Antônio Prado, Nova Prata e Guaporé); as linhas de cor laranja representam as principais rodovias estaduais que cortam o espaço do além-Antas (RS-122 interligando Caxias do Sul, Antônio Prado e Vacaria através da BR-116, RS-470 e RS-324 interligando Caxias do Sul, Nova Prata e Passo Fundo e RS-129 interligando Lajeado, Guaporé e Passo Fundo através da RS-324). Destaque dado na imagem com as semelhanças existentes entre o objeto de estudo representado na figura e o sistema hexagonal que serve de base da Teoria dos Lugares Centrais de Christaller, que será melhor demonstrada no próximo capítulo deste trabalho.

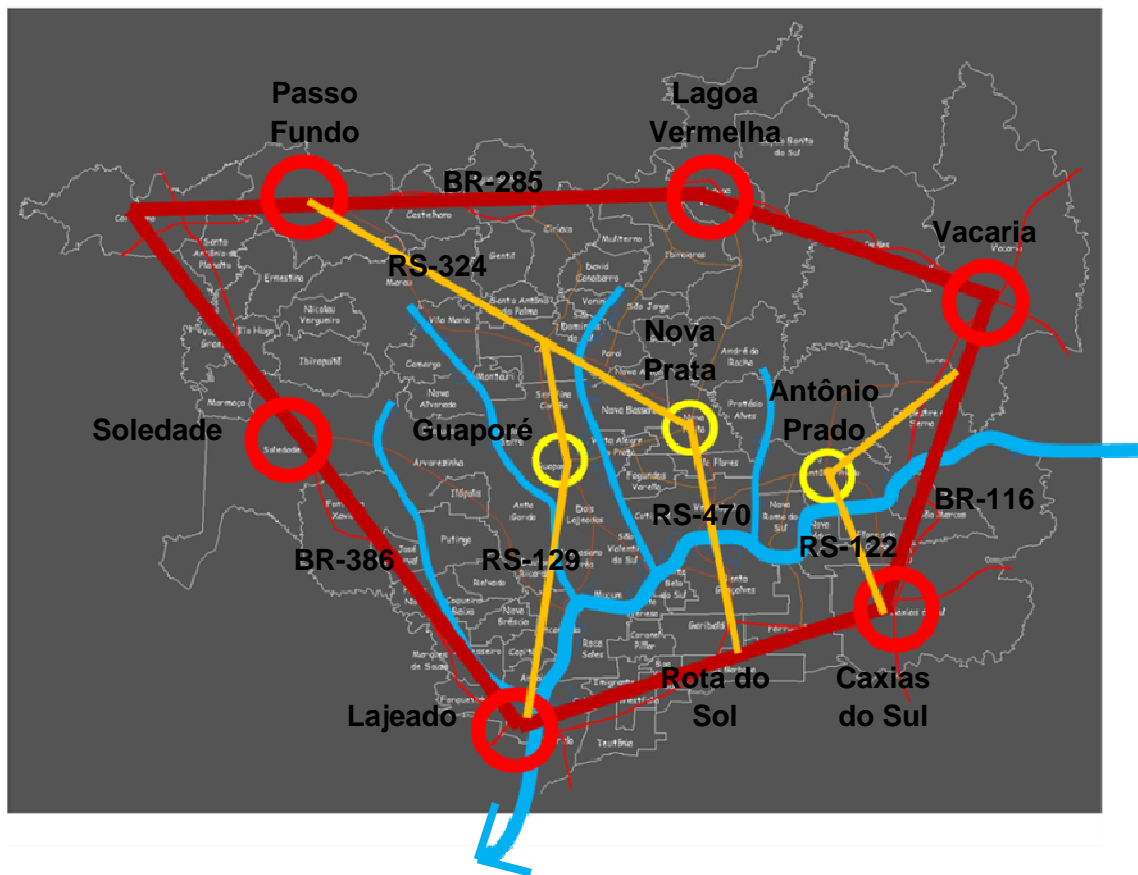


Figura 05 – Esquema Gráfico do Objeto de Estudo

## 1.2 Problematização

A palavra *desequilíbrio* será repetida muitas vezes neste trabalho. Além de o conceito ser a base de teorias de desenvolvimento da corrente de interpretação estruturalista, avançada ou de divergência como veremos no próximo capítulo, ela provoca inúmeros questionamentos, e questionamentos são interrogações ou problematizações.

Foi a partir de *desequilíbrios*, de *diferenças* e de *dissonâncias* que surgiu a idéia desta dissertação. Como pode um arquiteto e urbanista, um dos profissionais legalmente habilitados para o planejamento urbano, normalmente composto por equipes multidisciplinares, entender e estabelecer diretrizes para um Plano Diretor de uma cidade, em que as discussões principais referem-se à ocupação do território (em termos de tipo e densidade de atividades para espaços temporais de médio e longo prazo) sem ter, como base para as decisões, aspectos físico-territoriais, sociais e econômicos que extrapolam o nível urbano?

As diferenças ou desequilíbrios regionais em termos de infra-estruturas instaladas, crescimento econômico e atração populacional servem de base para as decisões de nível urbano. O conhecimento da região é fundamental por demonstrar diferenças entre cidades e tendências que extrapolam o nível local. Segundo Lazaro (1999):

*Cambiando de tema, muy variada ha sido y sigue siendo la especialización y procedencia científica de quienes se han ocupado de temas territoriales. La turbación mental que suele acompañar a cualquier deformación profesional puede inducir a pensar que la de uno mismo es la profesión que marca la pauta. Lo cierto es que ha habido y continúan las aportaciones relevantes desde múltiples campos, como la economía, geografía, sociología, ecología, arquitectura, urbanismo, ingeniería, historia, politología, etc., incluso desde la teología, porque siendo la fe, la esperanza y la caridad las tres virtudes teologales, se comprueba que en muchos de los escritos sobre los problemas territoriales hay mucha fe en lo que se dice, esperanza de que sirva para algo y caridad para con los destinatarios.*

A rapidez atual das transformações das relações sócio-econômicas condiciona o território a se adaptar constantemente às transformações. A definição de diretrizes sobre qualquer território deve levar em conta estas mutabilidade de relações sócio-econômicas e as novas possibilidades geradas pelas facilidades de infra-estrutura de comunicação e de transportes, em um mundo no qual a produção e o mercado podem estar em qualquer ponto do planeta, sofrendo especializações regionais.

...compreender uma região passa pelo entendimento do funcionamento da economia ao nível mundial e seu rebatimento no território de um país, com a intermediação do Estado, das demais instituições e do conjunto de agentes da economia. Estudar uma região significa penetrar num mar de relações, formas, funções, organizações, estruturas, etc., com seus mais distintos níveis de interação e contradição.” (SANTOS, 1997)

A oportunidade de trabalhar em um mesmo período na elaboração de dois Planos Diretores a partir das obrigatoriedades constantes na Lei Federal 10.257 – Estatuto da Cidade, participar de curso de capacitação regional com técnicos de outros municípios da mesma região, possibilitou ao autor reconhecer diferenças e os desequilíbrios regionais e elaborar problematizações que buscam identificar os desequilíbrios atuais.



Os primeiros questionamentos surgiram na hora de adotar diretrizes de desenvolvimento para cidades diferentes em aspectos econômicos e sociais, mesmo sabendo que estas possuíam origem similar. Por que, como e quais as causas que determinaram as atuais diferenças?

Foi nesse sentido que se buscou entender as teorias de desenvolvimento regional e que foram sendo buscados recortes, em termos temporais e espaciais com a abrangência do objeto ora analisado, para definir a problemática deste trabalho.

O espaço micro-regional já definido como além-Antas, intermediário em relação às cidades sedes regionais teve uma mesma origem social e econômica sobre um território similar. As atuais situações, claramente distintas, tiveram como causa diferenças estruturais que aconteceram neste espaço, resultando na diferença atual. A hipótese a ser verificada neste trabalho é: a cronologia e localização da implantação das infra-estruturas rodoviárias foram fundamentais neste processo, se constituindo na causa principal das diferenças de estágio de desenvolvimento das cidades do recorte espacial adotado. Para tanto, com as duas visões de entendimento do espaço regional, uma de corrente de interpretação chamada de clássica, convencional ou de convergência e outra de interpretação dita de estruturalista, avançada ou de divergência revisadas no próximo capítulo será estudado o espaço regional com vistas à confirmação ou não da hipótese de trabalho.

Busca-se, com isso, a construção de uma metodologia de análise do espaço regional, levando em consideração os fenômenos econômicos, sociais e físico-territoriais que se apresentaram, e se apresentam na região, através de teorias reconhecidas sobre desenvolvimento regional e também através de cruzamento e análise de dados regionais.

O tema do trabalho pode ser definido como diferenças de desenvolvimento do espaço intermediário entre sedes regionais em função das diferenças na infraestrutura rodoviária, elemento desta rede de cidades, entendido o espaço intermediário como a localização geográfica ocupada por pequenas cidades que se encontram entre as sedes regionais, e entendida infraestrutura rodoviária como rodovias do espaço intermediário de ligação entre as pequenas cidades deste

espaço às cidades principais e entre estas cortando o espaço regional. A infraestrutura rodoviária é utilizada no trabalho como um elemento de rede.

O objetivo, portanto, é demonstrar as diferenças atuais de desenvolvimento e as ESCOLHAS que foram determinantes em tal CAMINHO.

### **1.3 Estrutura do Trabalho**

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos que buscam responder aos questionamentos citados na seção anterior com o objetivo de confirmar, ou não, a hipótese de trabalho adotada. Depois deste primeiro capítulo introdutório o trabalho está proposto da seguinte forma:

- No segundo capítulo serão revisadas as correntes teóricas de explicação do espaço regional com vistas a retirar das mesmas, para utilização na metodologia, os principais aspectos que podem fazer a amarração teórica com o objeto de estudo. A primeira corrente possui como expoente principal a Teoria dos Lugares Centrais de Christaller com o equilíbrio dos elementos de uma rede de cidades como base de sua investigação e será através dela que se definirá a metodologia deste estudo; e a segunda corrente, embasada nas diferenças de relações sociais e econômicas como causadoras de desequilíbrios entre elementos de uma rede de cidades servirá como subsídio a este trabalho na explicação do processo de desenvolvimento regional.

- O terceiro capítulo demonstrará a metodologia adotada para ser aplicada ao objeto de estudo, com a definição de procedimentos e aspectos de possibilidade de busca e de utilização de dados de acordo com o objetivo do trabalho e em função das teorias revisadas e utilizadas no estudo.

- O quarto capítulo fará a aplicação da metodologia adotada através das divisões e escalas definidas na metodologia com vistas a subsidiar reflexões, princípios e aspectos que propiciem maior entendimento das regras do processo de desenvolvimento da região.

- O quinto e último capítulo trará as conclusões deste trabalho demonstrando a resolução da hipótese em função dos objetivos do trabalho.

## 2 AS FORMAS E POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO

“Não houve pena que tracejasse no papel, imortalizando nas páginas da História, os feitos inenarráveis destes autênticos titãs de bravura e estoicismo, perpetuando os lances impressionantes que os velhos avós contavam em roda do fogão, em noites de cruel invernia“. BARBOSA (1961)

## Capítulo 2

### **AS FORMAS E AS POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO**

Os estudos regionais possuem uma dualidade constante em toda pesquisa deste tipo: localização e atividade. Seja nas teorias ditas neoclássicas, convencionais ou de convergência onde as características sociais são subalternas em relação a uma localização; seja nas teorias ditas estruturalistas, avançadas ou de divergência em que as relações sociais são prioritárias em relação à localização, a determinação de um lugar ótimo para uma atividade qualquer é objeto de estudos, teorias e modelos.

Este trabalho, como estudo regional não foge desta dualidade. Para um melhor entendimento do conhecimento estabelecido nesta área, serão percorridas neste capítulo, teorias que apóiam as duas correntes de pensamento que podem contribuir na confirmação da hipótese deste trabalho. E é nessa dualidade de pensamentos que está dividido este capítulo.

A distribuição no espaço das atividades econômicas em uma determinada região apresenta padrões, ou constâncias, de localizações espaciais, e, por outro lado, apresenta mudanças em cada estudo de caso em função da densidade de elementos ou área de recorte do estudo. Além disso, qualquer pesquisa regional que envolva recortes temporais de um mesmo espaço tem o poder de demonstrar, de certa forma, o desenvolvimento do espaço recortado. Esse último atributo de organizar o estudo ao longo de um período possibilita o entendimento de um processo histórico-temporal determinado por inúmeras variáveis que nunca serão totalmente enunciadas.

Lazaro (1999) escreve sobre as dificuldades em abarcar a grande diversidade de conhecimento multidisciplinar que envolve os estudos regionais:

*Comparando escritos viejos y nuevos, se observa la permanencia de una serie de factores que, aunque cambien en la forma, continúan en el fondo. Por seleccionar algunos, los que por una u otra razón me parecen más significativos, señalaré: a) la escasa, por no decir nula, autonomía de los estudios territoriales respecto a otras ramas del saber, de las cuales son tributarios; b) la currencia de diferentes especialidades profesionales en el interes por los problemas territoriales; c) la parcelación y compartimentación del quehacer de los diferentes grupos de estudiosos y profesionales; d) la diversidad*

*de las conclusiones a que se llega, en ocasiones contradictorias; e) la interferencia de las ideologías en los análisis.*

*En relación con la primera cuestión, no se quiere decir que los muchos y variados análisis que tienen por objeto el espacio carezcan de entidad científica, sino que trasladan al territorio teorías procedentes de ciencias a las que sí se reconoce la autonomía propia de un saber. Tomando como referencia a la economía regional, salvo rara excepciones, domina el convencimiento de que es una derivación de conocimientos de economía general. Por mi cuenta y riesgo, me atrevo a decir que en análisis regional no hay ninguna construcción teórica que no tenga su origen en alguna teoría económica de carácter general, sea de una u otra orientación. Los economistas regionales han tenido el mérito y la habilidad de reexaminar las teorías generales, incorporando una variable tan importante como es el espacio geográfico, y lo han hecho partiendo de los conocimientos generales de economía, que tradicionalmente habían relegado tan importante variable, con alguna honrosa y temprana excepción, como la de Van Thünen (VON THÜNEN, 1820), luego olvidada. Por eso hay que hablar de la deuda conceptual con los autores clásicos. De esta apreciación no cabe deducir una actitud de ninguno hacia esta especialidad. Al contrario, hay que reconocerle el mérito de haber contribuido a realzar uno de los aspectos olvidados por las teorías generales. Es así como el espacio se ha ido introduciendo en los estudios de economía, cambiando progresivamente la escala territorial en línea descendente, desde el ámbito macro, en que cuenta el espacio nacional, hasta el medio, que toma en consideración el nivel regional, y finalmente el micro, con el espacio local en primer plano.*

Segundo o texto de Lazaro (1999) encontram-se suas afirmações sobre as diferenças de conclusões existentes nos estudos regionais:

*Llama también la atención otro elemento que permanece a lo largo del tiempo en los estudios regionales y territoriales. Se trata no ya de la diferencia de conclusiones a que llegan los diversos autores, sino de la clara discrepancia en bastantes casos. Es normal que se disienta a la hora de dictaminar sobre las políticas que deben seguirse y los instrumentos que han de utilizarse, tanto si se habla en términos generales, como si se hace referencia a un caso concreto. En materia de estrategias debería haber menos margen de discrepancia y, sin embargo, también se da, a veces de forma notoria, tanta como la distancia que separa a los creyentes que defienden el desarrollo exógeno de los predicadores que propugnan el desarrollo endógeno. Más chocante puede resultar comprobar que con argumentaciones teóricas y con aplicaciones prácticas unos autores sostienen que las diferencias territoriales de niveles de desarrollo van en aumento y otros mantienen lo contrario. Otra de las contradicciones notorias la tenemos entre los que piensan que el mercado es capaz de resolver los problemas de las diferencias de niveles de desarrollo y, por tanto, hay que dejarle hacer libremente, y quienes defienden la incapacidad de la mano invisible para redistribuir la renta y las actividades económicas, por lo cual apoyan la intervención pública en este orden de cosas, sin perjuicio, claro*

*está, de que los intervencionistas discutan entre sí sobre el tipo de intervención.*

*Y no puede decirse que los unos están en lo cierto y los otros en el error. Si un planteamiento, cualquiera que sea, merece alguna atención por parte de los profesionales del ramo, sin que haya unanimidad en desecharlo, es para pensar que alguna sustancia encierra. Detrás de no pocas diferencias de enfoque y discrepancias en las conclusiones se esconden cuestiones de tipo ideológico, perfectamente legítimas, sean las que sean. Soy de los que creen que es preferible hacerlas explícitas, porque, en último término, acaban percibiéndose. En los enfoques radicales de uno u otro signo suelen estar más claras las opciones personales. Pero cada uno es cada uno.*

A dinâmica de uma estrutura social e econômica reflete invariavelmente em uma estrutura físico-territorial. A transformação do território, portanto, depende da densidade de contatos entre os agentes econômicos e sociais que se utilizam de um mesmo território em uma mesma época e à distância sem barreiras existente entre cada um destes agentes.

Segundo Hamburger (2001):

...a interação espacial se define em função da forma da interação considerada e da capacidade de superação das barreiras espaciais atingidas através da tecnologia e da infra-estrutura. São os investimentos em infra-estrutura que viabilizam esta superação. A interação espacial pode ser descrita como o conjunto de ligações entre elementos que ocupam diferentes unidades de área sobre as quais pulsam forças que trazem inter-relações espaciais. Está relacionada com o entendimento da interdependência entre os fluxos e a alocação das diferentes atividades econômicas na superfície. A relação entre padrões de interação espacial e estrutura espacial é desenvolvida com base em modelos da rede urbana, matrizes que representam a distância entre pontos na superfície e a conectividade, além de atributos como a população, que representam a massa em modelos gravitacionais. Com relação aos aspectos considerados essenciais na estrutura espacial, são destacados: o tamanho dos núcleos urbanos, a distância entre eles e a distribuição espacial destes núcleos, havendo um efeito de maior ou menor aglomeração entre eles.

Este trabalho possui um objetivo, como já explicitado no capítulo anterior, de contribuir para a análise de um espaço geográfico regional sob a ótica do desenvolvimento. Ao se tratar de desenvolvimento conclui-se que o estudo ultrapassa um dado momento histórico, analisando o espaço geográfico em mais de um momento no tempo, para possibilitar através da análise dos recortes temporais, a visualização do desenvolvimento ocorrido no espaço em questão. Com este

propósito estabelecido, uma afirmação fundamental e constante em textos de Perroux é fundamental, qual seja: "... o desenvolvimento é desequilibrado...".

É somente desequilibrando um sistema pré-estabelecido que um espaço geográfico se transforma, se desenvolve. A busca deste trabalho é exatamente a verificação do desequilíbrio de desenvolvimento causado em uma região em função da implantação de novos elementos ao sistema pré-estabelecido e a princípio em equilíbrio, no caso deste estudo, a implantação da infra-estrutura rodoviária.

Nesse entendimento, o aspecto físico de distâncias e a existência, ou não, da infra-estrutura rodoviária são as questões centrais da análise deste estudo. Encaminha este trabalho para um viés voltado às questões físicas do espaço regional, âmbito de trabalho de geógrafos, arquitetos e urbanistas, sem, entretanto, dar às costas às demais interpretações do espaço regional, que por sua vez, servirão de subsídio às definições metodológicas e conclusões deste trabalho. Lazaro (1999) escreve sobre as limitações dos estudos regionais:

*No es frecuente ni fácil ver reflejado en los estudios el carácter pluridisciplinar que debería ser inherente al análisis territorial, entendiéndose por tal la integración de las diversas disciplinas cuyo interés en él confluye. Al contrario, lo habitual es la parcelación del enfoque y la estanqueidad entre unos y otros, incluso perteneciendo a la misma profesión, pero a diferente escuela, porque no se trata de una diferenciación por profesiones, sino por el enfoque con que uno se aproxima al objeto de estudio. Es cierto que la multitud de facetas y puntos de vista desde los que se puede examinar el espacio hace inabarcable todo el espectro. Pero no es menos cierto que la falta de comunicación entre los diferentes compartimentos es un mal endémico, en modo alguno exclusivo de los estudios territoriales, donde se hace más evidente por la multitud de intercambios circulares que se observan dentro de cada estanco. Los instalados en cada habitáculo se conocen entre sí, se intercambian documentos de trabajo, se sirven de fuentes bibliográficas en gran parte comunes, se citan unos a otros, asisten a los mismos o parecidos congresos y seminarios y, como se dice ahora, forman una curiosa red de apoyos mutuos. Pero el flujo de intercambios entre los diferentes enfoques y cuadras es limitado.*

As teorias encontradas sobre o espaço geográfico podem ser divididas em duas grandes correntes: a primeira baseada no equilíbrio e conhecida por Neoclássica, Convencional ou de Convergência e uma segunda em que o desequilíbrio é o fator constante, chamada de Estruturalista, Avançada ou de Divergência, conforme está exposto nos textos de Brasil (2000), Breitbach (1988), Lazaro (1999) respectivamente.

Abaixo se pode visualizar quadro sobre os novos paradigmas dos estudos territoriais regional, local e global segundo Lazaro (1999):

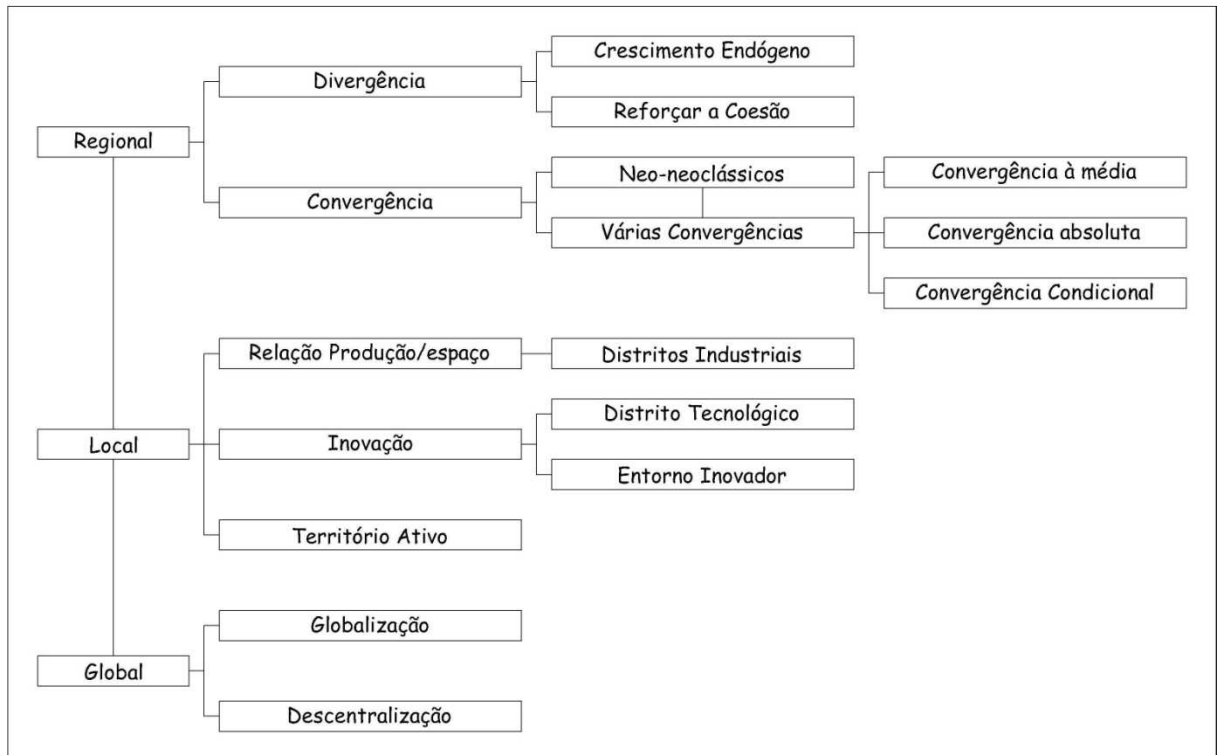


Figura 06 – Novos paradigmas dos estudos territoriais regional, local e global.

Fonte: Lazaro (1999)

Ainda segundo Lazaro (1999) as principais novidades do campo da teoria e da política regional estão ao redor do seguinte entendimento correspondente à figura acima:

*Aceptando el riesgo que supone fijarme sólo en unos pocos temas, por considerarlos más relevantes que otros, diré que lo verdaderamente significativo de las aportaciones recientes gira en torno a las siguientes cuestiones, citadas aproximadamente por orden cronológico de irrupción en el mercado editorial de las ideas y no atendiendo a su importancia teórica e impacto político:*

*a) los nuevos enfoques de los análisis de la convergencia y divergencia en los niveles de desarrollo;*

*b) la incorporación del nivel local al análisis territorial;*



*c) el controvertido papel de la descentralización en la política regional;*

*d) las incipientes reflexiones sobre la relación entre la globalización y el análisis de los problemas territoriales.*

Na seqüência deste capítulo é apresentada uma sucinta descrição das duas correntes de interpretação do espaço regional tendo como fio condutor a visão contida em Lazaro (1999) em seu artigo “Viejos y nuevos paradigmas, desarrollo regional y desarrollo local” que ao interrelacioná-las expõe a localização espacial como uma categoria presente nas diversas correntes e paradigmas. Não se pretende e não caberia uma apresentação suficientemente completa de cada escola/paradigma as quais são adequadamente tratadas na literatura especializada e de conhecimento geral por parte dos analistas regionais; limitam-se, os seguintes itens, à apresentação de aspectos que serão valorizados na proposição de método de análise em capítulo posterior.

## **2.1 A corrente Neoclássica, Convencional ou de Convergência**

As teorias chamadas de Neoclássicas, Convencionais ou de Convergência são aquelas que têm no equilíbrio a explicação para a organização e a distribuição da população pelo território. A perspectiva precursora dos modelos explicativos, segundo Breitbach (1988), remonta a Richard Cantillon (1680-1734). Para ele a localização das aldeias estava relacionada a áreas vastas com economia baseada na agricultura e com funções essenciais e elementares de produção, cultura, saúde, habitação. Necessidades maiores como, por exemplo, troca de excedentes ou compras de outros manufaturados, eram buscados em aldeias maiores: os burgos, que possuíam diversas aldeias contribuintes. Outros serviços mais raros e o poder político encontravam-se na cidade que por sua vez possuía uma área ainda maior sob domínio. Essa estruturação através do exercício de funções em centros urbanos com respectivas áreas tributárias e hierarquizadas conforme as necessidades dos habitantes e a distância a ser percorrida para se obter um bem ou um serviço foi uma busca inicial da teorização sobre as aglomerações, seus números, tamanhos e distribuição espacial no território de forma associada, em razão, principalmente, da ordem econômica e assentadas em princípios reguladores da lei de oferta e da procura dos bens e dos serviços.

Essa corrente tem por característica a abstração do sistema social em função dos aspectos posicionais e de deslocamento e foi a origem da formação regional através de tentativas de formular teorias de caráter universal, sem levar em conta o condicionamento histórico do objeto que se pretende estudar.

Dentre as principais teorias e autores desta linha de pensamento encontram-se a Escola Alemã com a Teoria da Localização de 1826 de Johann Heinrich von Thünen em que alega existir uma distância ideal em um espaço isotrópico (a isotropia é a propriedade que caracteriza os aspectos que possuem as mesmas propriedades físicas independentemente da direção considerada) para cada tipo de produção em função do mercado a ser atendido (BREITBACH, 1988); os estudos de Alfred Weber de 1909 sobre a localização da empresa em uma região em função da matéria prima, mercado de consumo e mão de obra gerando no território curvas de localização ótimas chamadas de isodapanas (AMORIN e CIMA, 2007); a Teoria dos Lugares Centrais de Walter Christaller e refinada posteriormente por August Lösch em função de conceitos econômicos que servirá de base teórica deste trabalho (AMORIN e CIMA, 2007, BREITBACH, 1988; CHRISTALLER, 1966; LOPES, 1995) . E mais recentemente os estudos de Alonso em 1964 aplicando as teorias para a definição do valor de terras em áreas urbanas e a obra de Localização e Economia Espacial de Walter Isard incorporando às teorias da escola alemã análises microeconômicas de minimização de custos e maximização dos lucros. (AMORIN e CIMA, 2007).

O conceito convergência, recentemente utilizado nos estudos e discursos econômicos, surge nos anos 1990 através do Tratado da União Européia e segundo Lazaro (1999) pode ser entendido da seguinte forma:

*Por convergencia real, así llamada porque se puede medir a través de variables relativas a la economía real, referida a un grupo de países o regiones, suele entenderse la aproximación de los niveles y calidad de vida y de bienestar de los ciudadanos de un país o región a los que disfrutan los más avanzados del grupo. Se sobreentiende que el acercamiento tiene lugar dentro de una tendencia general al alza, mediante mejoras relativas más intensas de los rezagados, no por parálisis o empeoramiento de los más avanzados, dado que se trata de converger en la riqueza, no en la pobreza.*

*Una y otra convergencia se diferencian claramente, pero se puede establecer alguna relación entre ambas, no exenta de las impurezas ideológicas que suelen impregnar casi todos los análisis económicos,*

*más aún los que presumen de asepsia. Como no se va a entrar ahora en esa cuestión, baste decir que, salvo advertencia en sentido contrario, siempre que aquí se hable de convergencia nos estamos refiriendo a la real, de la que los nuevos neoclásicos dan varias definiciones.*

*Los modernos debates sobre la convergencia y divergencia se pueden emparentar, por un lado, con la configuración de la política regional comunitaria como un instrumento para reforzar la cohesión en la Unión Europea. Por el lado contrario del espectro científico e ideológico, dieron lugar a un renacimiento y revisión de la teoría neoclásica del crecimiento.*

Resta clara para Lazaro (1999) a ligação do conceito de convergência com as teorias neoclássicas de desenvolvimento regional. Uma dessas teorias, a Teoria dos Lugares Centrais de Walter Christaller será discorrida nas próximas páginas e servirá como embasamento geral da análise deste trabalho.

Segundo Lazaro (1999) as teorias neoclássicas voltaram renovadas recentemente a partir dos problemas do neoliberalismo econômico na década de 1990, mas também em função das respostas intelectuais aos novos enfoques do crescimento endógeno e do reforço da coesão econômica e social. A essência dos novos estudos segundo ele:

*El argumento esencial de los nuevos planteamientos, basados en trabajos empíricos, consiste en reafirmar la hipótesis de los rendimientos decrecientes, extendida ahora a la acumulación tecnológica. Las regiones más desarrolladas, con mayor capacidad de innovación que las menos desarrolladas, disfrutaban de los beneficios del progreso tecnológico, pero también corren con los costos del proceso. En cambio, las regiones menos desarrolladas pueden beneficiarse prácticamente de las mismas ventajas que las desarrolladas, mediante los mecanismos de difusión tecnológica, con costos mucho menores, los de absorción y adaptación. Como consecuencia de los rendimientos decrecientes de todos los factores, incluido el progreso técnico, y de la difusión, el sistema evoluciona hacia la convergencia. Otra cosa es de qué tipo de convergencia se este hablando, de lo cual dependerá que se asigne o no algún papel a la política regional. Y también es otra cuestión el ritmo a que lo haga, que puede parecer demasiado lento. Visiones más matizadas y menos tradicionales del modelo no son tan unidireccionales a la hora de predecir los resultados de la dinámica territorial, por partir de hipótesis menos rígidas.*

O conceito de Convergência é bastante amplo, e tal amplitude possibilita elencar diversos tipos de convergência. Para Lazaro (1999) a convergência pode ser dividida em três classes:

- a) Convergência sigma: quando para uma determinada variável estudada se reduz a dispersão entre as cidades de uma região em torno da média regional;
- b) Convergência beta absoluta: quando para uma determinada variável estudada, o crescimento de cidades de níveis de desenvolvimento mais baixo cresce de forma mais acelerada até alcançar o nível da mais desenvolvidas;
- c) Convergência beta condicional: quando para uma determinada variável estudada, o crescimento de cidades de um determinado nível de desenvolvimento cresce até um determinado limite condicionado e não comum a outras cidades da mesma região em função da manutenção de algumas divergências estruturais regionais, como se o desenvolvimento de determinada cidade estivesse limitado uma Lei de Fronteira em função de diferenças de infra-estrutura, questões de localização, dotação de fatores produtivos.

Lazaro (1999) faz algumas observações sobre o conceito de Convergência:

*En primer lugar, la convergencia significativa a la hora de determinar si los niveles de vida y de bienestar de los habitantes de las regiones y de los países menos desarrollados evolucionan hacia los niveles más altos es la absoluta. La convergencia sigma denota reducción de la dispersión alrededor del valor medio, que se puede dar sin un crecimiento del conjunto, y la condicional parece más un fuego de artificio estadístico en lo que a convergencia se refiere, pero el modelo que la determina es útil para identificar los obstáculos estructurales que frenan el crecimiento de los territorios menos desarrollados.*

*En segundo lugar, por más que los nuevos neoclásicos insistan en que la evidencia empírica confirma la hipótesis de convergencia, no hay unanimidad sobre la cuestión. Examinando algunas publicaciones (ESTEBAN y otros, 1994; Moneda y Crédito n° 198), a uno se le plantea como duda razonable si no será que, torturando estadísticamente con suficiente habilidad los datos, con formalizaciones adecuadas, especificaciones apropiadas, supuestos convenientes, variables ficticias pertinentes, etc., se consigue que los modelos canten lo que se les pida. Algún entendido guasón dice que si a los modelos para determinar la evidencia empírica se le mete convergencia (convergencia in), sale convergencia (convergencia out).*

*En tercer lugar, aún entre quienes sostienen que se puede dar por cierta la existencia de convergencia, se discute si se trata de la absoluta o de la condicional. Al margen discusiones técnicas, las derivaciones políticas son muy importantes. La consecuencia de la*

*convergencia absoluta es la típica del neoliberalismo, que rechaza la intervención pública, es decir, la política regional, por ser el mercado capaz de corregir la divergencia, aunque sea al lento ritmo del 2% anual aproximadamente, valor no inventado, sino descubierto en la mayoría de los modelos aplicados. En cambio, en caso de convergencia condicional, la política regional estaría llamada a desempeñar un importante papel, para remover los obstáculos que impiden que una región poco desarrollada realice todo su potencial de crecimiento y converja hacia el punto de equilibrio mas alto.*

### 2.1.1 Walter Christaller e a Teoria dos Lugares Centrais

Foi Walter Christaller, um geógrafo alemão, nascido em 1893 e falecido em 1969, quem primeiro veio a desenvolver a teoria que pretendia justificar a dimensão, a distribuição e o número de centros urbanos com apoio nos princípios reguladores da oferta e da procura vislumbrando a visão empresarial de maximização do lucro e a visão do comprador de minimização do custo.

Desta preocupação vieram os dois conceitos básicos de sua teoria: limiar da procura e alcance do bem, ou seja, o mínimo de procura que justifica a iniciativa da oferta de um determinado produto e a distância ou custo máximo que um interessado estaria disposto a suportar para possuir um determinado produto.

Em sua teoria Christaller demonstra como os padrões de localização se interligam para formar um sistema regional de cidades ou localidades utilizando alguns pressupostos e hipóteses segundo Lopes (1995):

- 1) A distribuição da população no espaço acontece de forma homogênea segundo um padrão triangular com distâncias iguais entre compradores que agrupados formam hexágonos de distribuição dos centros urbanos;
- 2) A oferta de um produto se localiza no lugar central;
- 3) A procura é assegurada pela população que vive no lugar central e sua região tributária;
- 4) Os produtos e serviços possuem escalas diferenciadas em função da necessidade dos mesmos;
- 5) A escala de grandeza do produto encontrado em uma localização é compatível com a escala do local em relação aos demais;
- 6) Locais de escala superior desempenham também escalas inferiores.

A partir da teoria de 1933, Christaller montou um modelo para suas análises da região Sul da Alemanha. Tendo as localidades de ordem mais baixa as condições essenciais de bens, serviços e acessibilidade, permitindo que a população gaste no máximo uma hora para adquirir os mesmos, sendo definida a distância para tanto de no máximo 4 km. Distância que em um espaço isotrópico se pode tomar para raio de um círculo correspondente à região complementar do centro de menor importância, ou seja, o alcance da população local e um distanciamento médio de sete quilômetros entre os lugares centrais. Ele confirmou empiricamente tais distâncias em uma rede de cidades do Sul da Alemanha. Através da união de diversos locais centrais de ordem mais baixa a configuração formada torna-se hexagonal, sendo que um destes locais de ordem mais baixa se desenvolve de forma a tornar-se uma localidade de ordem imediatamente superior aos demais com um alcance, portanto, de 7 km. A imagem abaixo exemplifica o modelo proposto:

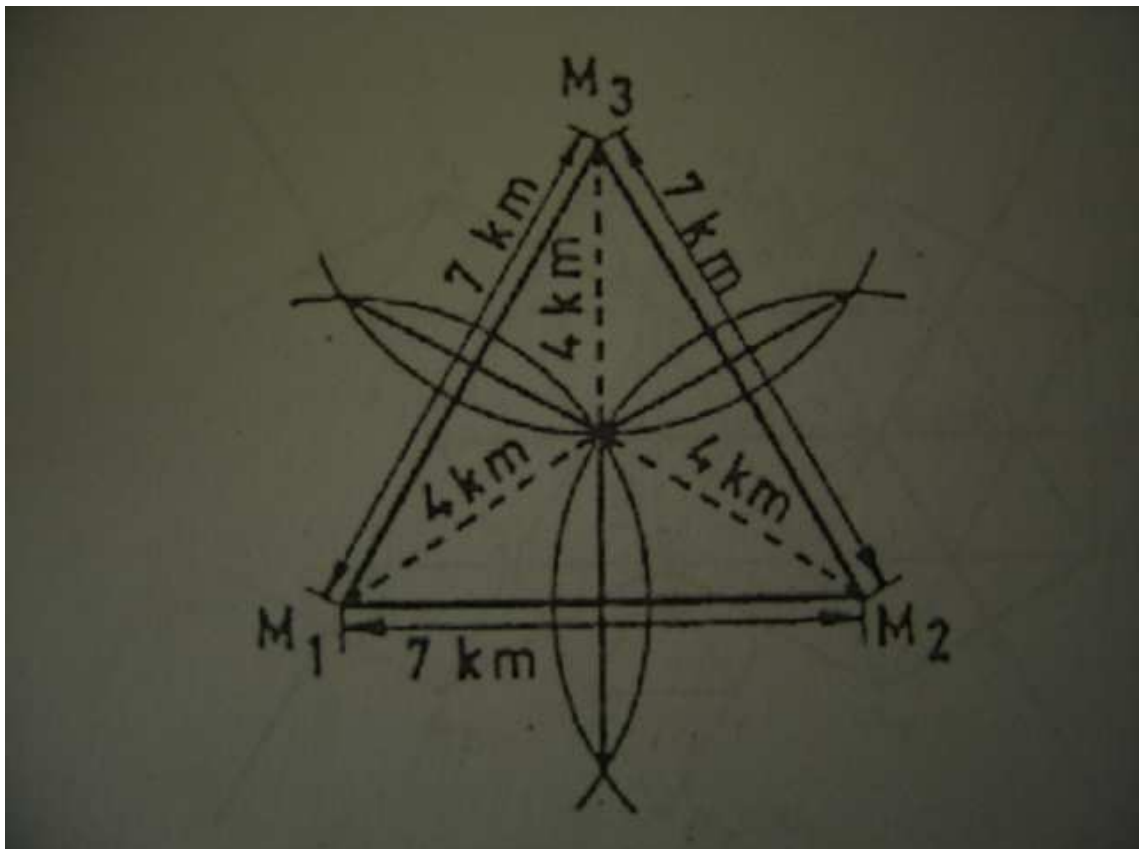


Figura 07 – Padrão triangular de distâncias segundo Christaller. Fonte: Lopes (1995).

Na seqüência do raciocínio de Christaller encontram-se as localidades distantes entre si em 12 km., posteriormente de 21km., 36 km., 62 km. e assim por diante. A tabela abaixo demonstra a hierarquia urbana segundo Christaller:

Tabela 01 – A hierarquia urbana segundo a Teoria dos Lugares Centrais.  
Fonte (BENKO, 1999)

Nível dos centros		Distância entre centros (km)	Áreas de influência (km.²)	Número de centros	População dos centros	População das áreas de influência
1	Aldeia/Mercado	7	45	486	800	2700
2	Vila	12	133	162	1500	8100
3	Vila sede de freguesia	21	400	54	3500	24000
4	Cidade Pequena	36	1200	18	9000	75000
5	Cidade sede de município	62	3600	6	27000	225000
6	Capital de província	108	10800	2	190000	675000
7	Capital regional	186	32400	1	300000	2025000

Tal arranjo espacial acabou demonstrando algumas características próprias segundo Lopes (1995):

- 1) A hierarquia espacial das localidades é dependente das ofertas existentes de bens e serviços;
- 2) Cada nível é correspondente a um grupo de bens e serviços que são próprios para determinada hierarquia ou hierarquia superior;
- 3) As relações de trocas são de forma descendentes com fluxos do nível superior para o inferior;
- 4) O sistema de localidades possui uma configuração hexagonal.

A figura abaixo demonstra o padrão hexagonal de distribuição de elementos de uma rede de localidades em uma determinada região:

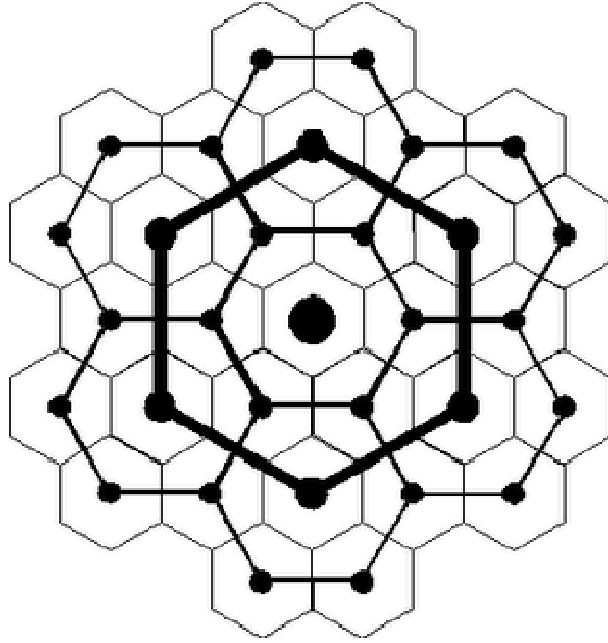


Figura 08 – Padrão hexagonal de rede de cidades segundo Christaller.

Abaixo outra figura que demonstra o padrão hexagonal de rede urbana de Christaller em aplicação nas cidades por ele estudadas no sul da Alemanha.

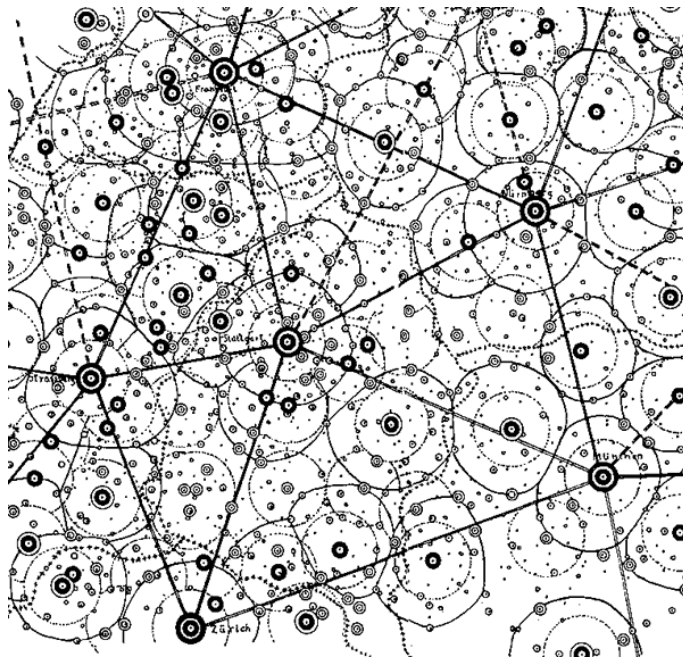


Figura 09 – Aplicação da Teoria dos Lugares Centrais no sul da Alemanha.



Com as características encontradas, Christaller delimitou em sua pesquisa vários tipos de configurações hexagonais com comportamentos diversos, que segundo sua teoria, são correspondentes a três princípios estabelecidos: o princípio de mercado, o princípio administrativo e o princípio de tráfego, encontrados em Christaller (1966) e Lopes (1995).

Segundo o princípio de mercado – uma região complementar de um centro é igualmente partilhada pelos três centros de ordem superior mais próximos, sendo que qualquer centro de ordem superior tem na sua dependência dois centros de ordem imediatamente mais baixa, além de desempenhar também as funções que a esses dois centros pertencem. Portanto em uma progressão geométrica de razão igual a três. ( $K=3$ ). Exceção se dá na relação entre o centro de ordem mais elevada e o imediatamente inferior.

Conforme o princípio administrativo – quando a região complementar de um centro de uma dada ordem deverá pertencer totalmente (ou o máximo possível) a apenas um centro de ordem superior com a função de organizar o espaço de acordo com princípios político-administrativos. Neste sentido, a região complementar de um centro pode considerar-se equivalente a sete regiões complementares dos de ordem imediata, passando a vigorar então um princípio organizativo correspondente a uma progressão geométrica de razão igual a sete ( $K=7$ ).

O terceiro princípio reconhecido por Christaller será utilizado neste trabalho e terá influência significativa nos resultados do mesmo. Denominado de princípio de tráfego, ele busca a minimização das distâncias entre os centros de uma rede de centros urbanos. Christaller afirma que os percursos tendem a ser retilíneos (espaços isotrópicos) na união de centros de mesma ordem para servir o maior número de lugares intermediários entre estes. Apesar do arranjo hexagonal a otimização das vias de tráfego impõe uma rotação no sistema geral de hexágonos de forma que a ligação de dois centros de determinada ordem se faz servindo os de ordem inferior. A regularidade estabelecida com essa ligação acontece quando ao descer na hierarquia, a um centro de determinada ordem juntam-se três novos centros de ordem imediata a sugerir uma regularidade expressa agora numa progressão geométrica de razão igual a quatro ( $K=4$ ).

As figuras abaixo demonstram a rede hexagonal christalleriana segundo o princípio de mercado e sua rotação segundo o princípio de tráfego. Nota-se que segundo o princípio de tráfego os elementos da rede não se encontram mais nas arestas dos hexágonos, mas sim no ponto médio de cada um de seus lados.

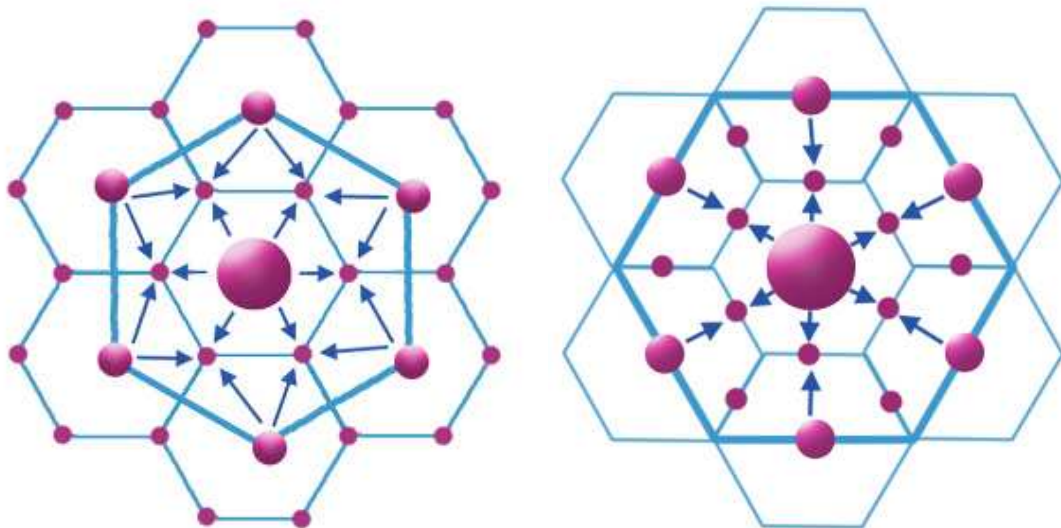


Figura 10 – Padrão hexagonal de Christaller segundo os princípios de mercado e de tráfego.

Ainda em relação ao princípio de tráfego definido por Christaller, visando a diminuição das distâncias e aplicando este princípio com uma visão do espaço intermediário entre sedes regionais, um centro de ordem imediatamente inferior aos principais, deve existir em meio ao percurso que une os dois primeiros.

A partir da experiência de Christaller no sul da Alemanha, será buscada neste trabalho a aplicação de sua teoria, também de forma empírica no recorte territorial como veremos no próximo capítulo.

Notam-se nas figuras que representam os princípios de Christaller em relação ao mercado e em relação ao tráfego as coincidências com o objeto de estudo visualizado no capítulo anterior (Figura 05). Ao se observar as cidades sedes regionais, no objeto de estudo, percebe-se com muita clareza a conformação hexagonal da mesma, relacionando imediatamente a região à Teoria dos Lugares Centrais de Christaller em relação ao seu princípio do mercado ou ao seu princípio administrativo.

Porém em relação ao princípio do tráfego percebe-se que as cidades principais encontram-se nas arestas do hexágono com suas vias principais em discordância com o princípio do tráfego desta teoria.

Essa dissonância observada no objeto de estudo entre os princípios de mercado e administrativo em relação ao princípio de tráfego será determinante na elaboração da metodologia deste trabalho e na busca da confirmação ou não da hipótese estabelecida.

Para Benko (1999), “a explicação das elaborações teóricas neoclássicas está na teoria microeconômica dominante, a que parte de comportamentos de maximização do lucro e de minimização dos custos. Cada bem a oferecer, cada serviço a prestar apresenta uma distância ótima escalar de produção. A essa distância corresponde uma demanda repartida pelo espaço homogêneo. Os custos de transporte (das mercadorias, dos clientes ou dos usuários) são minimizados se o produtor rompe um disco do espaço homogêneo. As produções urbanas tenderão assim a organizar-se em redes de “lugares centrais” cujos discos recobrirão o espaço, o que poderá ser mais bem realizado caso a rede apresente malhas hexagonais. Os serviços cada vez mais raros (ou a produções que apresentam economias de escala cada vez mais maciças) corresponderão redes de hexágonos (ditos de Christaller) com malhas progressivamente mais largas. Supondo-se que uma cidade esteja no nó da maior parte das redes e fazendo essas redes girar em torno desse “centro de nós”, vemos surgirem regularmente concentrações de nós, estrutura de cidades de segundo nível”. Sendo um disco entendido como espaço atendido por determinado bem a oferecer ou serviço a prestar.

Nota-se nas teorias neoclássicas, convencionais ou de convergência a importância do fator distância entre centros na elaboração dos conceitos ou das teorias.

Segundo Lazaro (1999), sobre os estudos regionais, novas contribuições em geral não substituem os velhos escritos. Observa-se a permanência de uma série de fatores que, embora mudem na forma, continuam os mesmos.

A Teoria dos Lugares Centrais datada de 1933 pode ser considerada um dos velhos escritos do estudo regional, porém os dois conceitos básicos que são sua

base: limiar da procura e alcance do bem se pode dizer que não foram alterados de forma a negar tal Teoria. Nesse sentido Corrêa (1982) diz:

Apesar da extensa bibliografia produzida sobre o assunto, muito pouco foi adicionado ao conhecimento da organização espacial dos lugares de distribuição varejista e de serviços. Alguns estudos realizados procuraram verificar empiricamente as proposições mais gerais da teoria, outros foram dedicados às técnicas alternativas de difinição de redes de localidades centrais, outros mais visavam o planejamento locacional de atividades terciárias, enquanto outros se perdiam em “geometrias estéreis”. Em muitos casos “redescobriaram-se”, em verdade, variações na organização espacial da rede de localidades centrais que o próprio Christaller já tinha descoberto e indicado.

Corrêa (1982) em seu estudo preocupa-se em repensar a teoria das localidades centrais com o intuito de tentar superar dialeticamente a teoria em questão, ou seja, a partir de sua negação tentar recuperá-la, porém em um nível mais elevado. Dentre suas principais conclusões estão às seguintes:

- 1) Deste modo afirma-se que a rede hierarquizada de localidades centrais constitui-se em uma forma de organização do espaço vinculado ao capitalismo, sendo, portanto, de natureza histórica;
- 2) Deste modo a rede de localidades centrais cumpre simultaneamente dois papéis que são complementares: de um lado constituir-se em um meio para o processo de acumulação capitalista, e de outro, constitui-se em um meio para a reprodução das classes sociais. Isto significa que a rede de localidades centrais constitui-se em um meio através do qual a reprodução do modo de produção capitalista se verifica;
- 3) O desenvolvimento diferenciado da produção sobre o espaço, maximizando vantagens locacionais específicas a cada produção, gera uma divisão territorial do trabalho a qual suscita a expansão da circulação de mercadorias e o aparecimento de um sistema viário que se sobrepõe ao antigo ou é criado do nada, bem como outros elementos da infra-estrutura;
- 4) Sem dúvida o arranjo estrutural e espacial da rede de localidades centrais é influenciado não apenas pelo modo como o capitalismo penetrou nas diferentes áreas do mundo, mas também é marcado pela herança do passado no sentido de: a) existência prévia de uma rede urbana que, ainda que bivesse sofrido modificações em termos de funções novas em seus centros e visto a emergência de novos centros, representava uma base já implantada que seria, ao menos parcialmente, recuperada; b) necessidade de se implantar progressivamente, à medida que a ocupação do espaço progredisse, uma rede urbana a partir de pontos estrategicamente localizados face às necessidades de defesa, penetração e conquista do território;

As considerações finais do estudo de Corrêa (1982), muito mais do que negar ou questionar o sistema abstrato e geométrico de forma hexagonal elaborado por Christaller, traz que a configuração da rede de cidades é remitada a história e submetido às transformações por que passa a sociedade capitalista.

Ele encerra seu estudo da seguinte forma:

A questão da teoria das localidades centrais e de seu repensar nos remete, em verdade, à questão de se pensar em uma outra teoria geográfica que esteja fundada nas relações entre sociedades historicamente determinadas e o espaço.

A busca deste trabalho, não diverge da conclusão do trabalho de Corrêa (1982). Com base na teoria de Christaller relacionar as diferenças históricas de diferentes cidades em função do espaço em que estão inseridas.

A hierarquia estabelecida por Christaller para a rede de cidades em sua configuração hexagonal e posteriormente testada em uma região da Alemanha de 1933, conforme Tabela 01, foi muito utilizada ao longo dos anos. No Brasil atual a rede urbana é definida pelo IBGE-REGIC (2007) como Regiões de Influência das Cidades:

Os primeiros estudos de centralidade e hierarquia da rede urbana brasileira realizados pelo IBGE integraram a elaboração da nova Divisão Regional do Brasil e tiveram início em 1966. Este projeto resultou, além da Divisão do Brasil em micro-regiões homogêneas 1968, publicado em 1970, na Divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas, publicado em 1972...

A metodologia adotada foi aquela proposta por Michel Rochefort para análise da rede urbana francesa, em trabalhos que buscavam identificar os centros polarizadores da rede urbana, a dimensão da área de influência desses centros e os fluxos que se estabeleciam nessas áreas, a partir da análise da distribuição de bens (produtos industriais) e de serviços (serviços ligados ao capital; de administração e direção; de educação; de saúde; de divulgação) de forma complementar...

A pesquisa da rede urbana foi retomada em 1978, e seus resultados publicados como Regiões de influência das cidades em 1987. Este novo estudo tomou como base conceitual a teoria das localidades centrais, centros urbanos cuja centralidade decorre do papel de distribuição de bens e serviços para a população (CHRISTALLER, 1966). Segundo esta teoria, a frequência da demanda acarreta padrões de localização diferenciados: bens e serviços de consumo freqüente podem ser oferecidos por centros acessíveis a uma população próxima, e têm mercado mínimo e alcance espacial reduzidos. Os bens e serviços de uso mais raro, por outro lado, têm

mercado mínimo e alcance espacial maiores, e tendem a localizar-se em um menor número de centros urbanos de hierarquia mais elevada...

A rede urbana brasileira, a hierarquia dos centros urbanos e suas áreas de influência foram novamente investigadas pelo IBGE, no estudo Regiões de influência das cidades 1993, publicado em 2000, com base em questionário realizado em 1993. O estudo focava o papel das redes para viabilizar a circulação e a comunicação, fundamentais para a organização de um espaço onde os elementos fixos interagem pelo intercâmbio de fluxos. Ressaltava os diferentes níveis, intensidades e sentidos dos fluxos, sendo o espaço perpassado por redes desiguais e simultâneas, cujas ligações são utilizadas de maneiras distintas pelos vários agentes sociais. A rede de lugares centrais seria, então, um dos possíveis desenhos das redes geográficas...

O estudo IBGE-REGIC de 2007 classificou os centros e delimitou a área de atuação de cada um deles em função principalmente da gestão do território, avaliando níveis de centralidade do Poder Executivo e do Judiciário no nível federal, e de centralidade empresarial, vem como a presença de diferentes equipamentos e serviços.

As cidades da rede urbana brasileira neste último estudo foram classificadas em cinco grandes níveis com subdivisões:

1 – Metrôpoles:

- a) Grande metrópole nacional (São Paulo com 19,5 milhões de habitantes);
- b) Metrópole nacional (Rio de Janeiro e Brasília);
- c) Metrópole (Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia e Porto Alegre).

2 – Capital regional:

- a) Capital regional A (995 mil habitantes e 487 relacionamentos);
- b) Capital regional B (435 mil habitantes e 406 relacionamentos);
- c) Capital regional C (250 mil habitantes e 162 relacionamentos).

3 – Centro sub-regional:

- a) Centro sub-regional A (95 mil habitantes e 112 relacionamentos);
- b) Capital sub regional B (71 mil habitantes e 71 relacionamentos).

4 – Centro de zona:

- a) Centro de zona A (45 mil habitantes e 49 relacionamentos);
- b) Capital de zona B (23 mil habitantes e 16 relacionamentos).

5 – Centro local (em torno de 10 mil habitantes).

No IBGE-REGIC (2007), a distribuição dos níveis hierárquicos no território é desigual, confrontando áreas que contam com uma rede urbana estruturada – com a presença de níveis encaixados e situados a intervalos regulares – e áreas onde há ausência de alguns níveis hierárquicos intermediários:

...O Centro-Sul do País é um exemplo do primeiro caso, pois conta com um significativo número de metrópoles, capitais regionais e centros sub-regionais...

## **2.2 A corrente Estruturalista, Avançada ou de Divergência**

As teorias da corrente de interpretação ditas Neoclássicas vistas anteriormente, baseadas na concepção do equilíbrio geral foram muito utilizadas nos estudos regionais em suas origens, perdendo significância, mas não sua validade teórica, em função da diminuição de importância do fator distância na composição dos estudos regionais (BREITBACH, 1988), reanimadas recentemente segundo Lazaro (1999). Por outro lado, as teorias que possuem o desequilíbrio, como fator principal da teorização, caracterizam-se pela oposição ao primeiro por considerar como ponto de partida de suas formulações a existência de um sistema social com determinantes históricos e no capitalismo seu sistema, em que é essencial a desigualdade ou os diferentes estágios de desenvolvimento. Esta corrente de pensamento é denominada de Estruturalista, Avançada ou de Divergência segundo Brasil (2000), Breitbach (1988), Lazaro (1999) respectivamente.

Nessas abordagens o espaço não é um elemento de neutralidade e independência em relação à sociedade que ali se localiza. A história é a origem dos estudos e a forma de ocupação do território é condicionada pelas relações sociais existentes na comunidade humana que realiza este assentamento.

Segundo Lazaro (1999) esta corrente:

*Durante la segunda mitad de la pasada década de los ochenta empezaron a difundirse una serie de investigaciones que trataban de explicar desde un nuevo punto de vista, no radical, por que las regiones desarrolladas podían favorecerse de un crecimiento económico a ritmo más alto que el de las regiones subdesarrolladas. Se trataba de explicar la evidencia de que las diferencias de desarrollo entre países y regiones no se acortaban, sino que se hacían más patentes. Pero, en el fondo, ponía en cuestión los fundamentos teóricos del modelo neoclásico de crecimiento y la práctica política del neoliberalismo.*

Segue descrevendo as suposições básicas da corrente neoclássica para posteriormente descrever as idéias da corrente estruturalista:

*Uno de los supuestos básicos del modelo neoclásico es que los rendimientos marginales de los factores productivos y, por tanto, su retribución, son decrecientes. Partiendo de esta hipótesis, y contando con idénticas funciones de producción en regiones distintas, así como con perfecta movilidad de bienes y factores, sucedería que la mano de obra, atraída por los salarios más altos, emigraría desde las zonas menos a las más desarrolladas, provocando una contención de su retribución en éstas. Por el contrario, en las regiones menos desarrolladas quedaría margen para que los mejores rendimientos atrajeran capital. La acumulación de capital y de mano de obra en las áreas más desarrolladas tendría un límite, pues los rendimientos progresivamente decrecientes de las inversiones y de los salarios frenaría la acumulación. Así sucedería que, a largo plazo, el más intenso ritmo de crecimiento de las áreas subdesarrolladas en comparación con las desarrolladas, consecuencia del movimiento cruzado de los factores capital y trabajo, haría evolucionar el conjunto del sistema hacia la convergencia.*

*La incapacidad o insuficiencia para explicar la realidad del esquema neoclásico expuesto de forma sucinta hizo que los nuevos críticos del modelo revisaran el supuesto básico de los rendimientos decrecientes, lanzando sus torpedos contra la línea de flotación del razonamiento. Según algunos autores, la razón esencial del mantenimiento, incluso aumento, de la divergencia es que el supuesto de los rendimientos decrecientes no es cierto. Las regiones más desarrolladas tienen una mayor capacidad de crecimiento debido a que, en determinadas circunstancias, los rendimientos son crecientes. Tal eventualidad es posible por la acción conjunta de varios elementos, no solo por los efectos de las economías de aglomeración o la acumulación de capital público, sino también por la inversión en formación y capital humano y, tal vez sobre todo, por la acumulación de capital tecnológico, que se incorpora al modelo como factor productivo, junto a los tradicionales del capital y del trabajo (SOLOW, 1956). En estas circunstancias, por la aparición de rendimientos crecientes, las regiones desarrolladas tienen una capacidad de crecimiento endógeno que hace que la divergencia no desaparezca. A mayores, los razonamientos no se hacían en el vacío, sino para explicar situaciones que se documentaban (ROMER,*



*1986, 1990 y 1994). Hago la advertencia de que las nociones de crecimiento endógeno y desarrollo endógeno local, de que se hablará más tarde, están emparentadas, pero no son idénticas.*

As teorias da corrente estruturalista, avançada ou de divergência fundamentam-se na tradição keynesiana, na década de 1950. Seu principal aspecto é o entendimento de que a região está inserida em um mercado mundial e, portanto, é influenciada e influencia além de um recorte espacial pré-estabelecido. Seu desenvolvimento é retrato dessa influência entre o local e o global através de um processo de trocas com a economia mundial.

Dentro desta corrente de pensamento, contribuíram substancialmente diversos pensadores, entre os quais: Alexander e Tiebout com os modelos de Base Econômica (BREITBACH, 1988; LIMA e SIMÕES, 2009), François Perroux e Jacques Boudeville com a Teoria dos Pólos de Crescimento (LIMA e SIMÕES, 2009), Gunnar Myrdal demonstrando que o livre funcionamento do mercado piora o quadro das disparidades regionais com a Teoria da Causação Acumulativa (LIMA e SIMÕES, 2009), e Albert Hirschman com a Estratégia do Desenvolvimento Econômico que será utilizada neste trabalho como suporte a Teoria dos Lugares Centrais da outra corrente de pensamento.

As políticas públicas de desenvolvimento regional sofreram grande influência das teorias desta corrente que tem origem na década de 1950, buscando a adequação à realidade por meio de estudos analíticos.

#### Segundo Lazaro (1999)

*Fue Myrdal quien dio amplia difusión a esta hipótesis, en aplicación de la teoría económica a las regiones subdesarrolladas. Pero su perspectiva es más amplia, extensible a todo el sistema social, y directamente contrapuesta a la filosofía inspiradora del modelo neoclásico. No debe olvidarse que detrás de este modelo subyace la creencia, consustancial a la fe en la “mano invisible”, de que, si en un punto del sistema se produce un desequilibrio, tiene lugar una reacción de sentido opuesto que tiende a restablecer el equilibrio. Por el contrario, para Myrdal “no existe normalmente tal tendencia hacia la autoestabilización automática del sistema social. El sistema no se mueve por sí mismo hacia ningún tipo de equilibrio entre fuerzas, sino que se está alejando constantemente de tal posición. Normalmente, un cambio no da lugar a cambios compensadores, sino que, por el contrario, da lugar a cambios coadyuvantes que mueven el sistema en la misma dirección que el cambio original, impulsándolo más lejos. Esta causación circular hace que un proceso*

*social tienda a convertirse en acumulativo y a que a menudo adquiera velocidad a ritmo acelerado” (MYRDAL, 1957).*

*Suele atribuirse a Myrdal la autoría de esta explicación de la reproducción de los desequilibrios sociales y las divergencias territoriales. Pero las raíces son más añosas, con antecedentes indudables en el ámbito del pensamiento económico, como en no pocas explicaciones sobre la evolución de los ciclos económicos y más aún en el funcionamiento del multiplicador. Aparte de estos antecedentes, a propósito del análisis de los costos sociales de la empresa privada, Kapp reivindicó para Veblen (VEBLEN, 1899), fundador de la escuela del institucionalismo, la paternidad de la noción de la causación circular acumulativa (KAPP, 1963), dicho sea sin demérito alguno para Myrdal, de quien muchos hemos aprendido gran parte de lo que sabemos sobre los procesos económicos y sociales.*

A partir da premissa do desequilíbrio pode-se começar qualquer análise territorial em qualquer de suas escalas. Em nível mundial é notória a divisão existente delimitada pela linha do Equador, apesar de algumas exceções: um hemisfério norte rico e de primeiro mundo, e um hemisfério sul pobre ou em desenvolvimento, conhecido como terceiro mundo. Segundo Tavares (1999):

“O capitalismo desenvolve-se de uma forma desigual comparando-se centro com periferia, e essa desigualdade ou atraso da periferia em relação ao centro é a essência da produção capitalista.”

Ao analisar o Brasil podem-se ver com clareza as desigualdades existentes entre as regiões sul e sudeste prósperas em relação ao restante do país atrasado. Reduzindo a escala e entrando nos pagos rio-grandenses encontram-se diferenças descritas por Bandeira (2003):

...ao logo das duas últimas décadas popularizou-se uma concepção simplória sobre as desigualdades regionais existentes no Estado, segundo a qual o território gaúcho dividir-se-ia em um sul “pobre” e um norte “rico.” No entanto, uma descrição mais precisa do perfil espacial da economia gaúcha exige que se afirme que o Rio Grande do Sul é constituído por, pelo menos, três grandes regiões.

A primeira delas, por ordem cronológica de formação histórica, é o sul, com uma base econômica predominantemente agrícola, constituído, de forma aproximada, pelas áreas situadas abaixo da linha leste-oeste formadas pelos vales dos rios Jacuí e Ibicuí, onde atualmente predominam a grande propriedade rural, a pecuária e a lavoura de arroz.

A segunda é o norte, também predominantemente agrário – que compreende, de forma aproximada, as áreas do Planalto e do Alto Uruguai – caracterizado pelo predomínio da pequena e média

propriedade. Trata-se de uma região heterogênea, onde uma produção inicialmente muito diversificada cedeu espaço, nas últimas décadas, em muitas áreas, para as lavouras mecanizadas do trigo e da soja.

A última é o nordeste industrializado, constituído pelo eixo Porto Alegre - Caxias do Sul e por áreas no seu entorno, onde, a partir do início do século, começou a implantar-se um parque industrial diversificado que rapidamente suplantou a agricultura e assumiu papel hegemônico como base da economia local.

Continuando a redução da escala de análise de estágios de desenvolvimento, chega-se à Serra Gaúcha, mais especificamente ao território do COREDE SERRA (Conselho Regional de Desenvolvimento da Serra), considerado bastante desenvolvido industrialmente e atrator de migrações internas, do território gaúcho e brasileiro. Tal território, mesmo considerado bastante desenvolvido, também possui uma divisão clara em relação a estágios de desenvolvimento e corresponde a um limitador físico: o Rio das Antas. A Serra da margem esquerda do Rio das Antas corresponde à recente Aglomeração Urbana do Nordeste instituída pelo Governo Estadual e tem as cidades de Caxias do Sul, Bento Gonçalves e Farroupilha como propulsoras. Por outro lado, e também do outro lado, literalmente, do rio das Antas encontram-se cidades com a mesma origem cronológica e de aspectos físicos, econômicos e sociais de grande similitude com as cidades citadas acima, porém com estágios de desenvolvimento inferiores se comparadas às primeiras. A margem direita corresponde às antigas colônias da imigração italiana na Serra Gaúcha de Antônio Prado, Alfredo Chaves e Guaporé, que, principalmente por limitações físicas, em função da inexistência ou período de implantação das infra-estruturas rodoviárias, encontra-se em estágios de desenvolvimento inferiores em relação às maiores cidades da região.

Nas próximas páginas será demonstrada resumidamente a Teoria de Desenvolvimento Desigual de Hirschmann (1958) que servirá de subsídio e complementação desta segunda corrente de pensamento à Teoria dos Lugares Centrais de Christaller da outra corrente de pensamento.

Sobre as teorias da corrente estruturalista ou avançada, cabe ressaltar nesse momento, que as mesmas possuem o desequilíbrio como base de sustentação e para qualquer que seja o critério adotado possuirão imperfeições características do sistema capitalista, em virtude da integração e articulação com qualquer território.

Em todo caso as teorias procuram demonstrar que, no momento do estabelecimento de uma vantagem ou de uma desvantagem comparativa entre espaços, como por exemplo a implantação de uma nova infra-estrutura, iniciam-se os movimentos de migração de capital resultando na dinâmica existente no território.

### 2.2.1 Albert O. Hirschman e a Teoria do Desenvolvimento Desigual

O estudo de Hirschman (1958) segundo Lima e Simões (2009) analisou de que forma um processo de desenvolvimento econômico pode transferir-se de um espaço geográfico (país ou região) para outro. Segundo ele as teorias até então elaborados não haviam sido capazes de explicar as várias inter-relações do processo, cuja dinâmica poderia ser retratada por ciclos viciosos de extrema complexidade.

Sua teoria, baseada no desequilíbrio entre regiões, tem em sua essência que o progresso não ocorre ao mesmo tempo em todo o lugar e tende a concentrar-se espacialmente em torno do ponto inicial do progresso de desenvolvimento econômico. Devendo, portanto, o planejamento levar em consideração a utilização de recursos e estoques disponíveis de forma a criar capitais complementares em outras atividades conforme o aprendizado local.

Hirschman defende e justifica a utilização de mecanismos de intervenção em países subdesenvolvidos em função da escassez de recursos e de investimentos e da inadequação de medidas locais adotadas com o objetivo de efetivar as oportunidades dos investimentos nestes países. Sendo a capacidade de investir a questão crucial para o desenvolvimento, esta é dependente dos setores mais desenvolvidos da economia e do empreendedorismo do lugar.

O círculo vicioso é estabelecido quando uma região é subdesenvolvida e, conseqüentemente, menor é sua capacidade de investir em função da insuficiência de cooperação e empreendedorismo nesta região.

Para desenvolver um país ou uma região, o autor alega que é necessária uma cadeia de desequilíbrios durante longo período de tempo, sem necessariamente

uma simultaneidade de cada um destes desequilíbrios, normalmente partindo dos setores líderes e transferindo-se para os demais.

O fundamento da teoria é o desequilíbrio para dinamizar o crescimento. Cada desequilíbrio seqüencial é induzido por outro anterior e tem como conseqüência a criação de um terceiro desequilíbrio que necessitará de outro movimento neste sentido. A cada mudança do paradigma estabelecido uma indústria usufrui de economias externas diferentes. Sendo necessário para a continuidade do processo e continuidade do desenvolvimento propiciar uma cadeia de serviços públicos e infra-estrutura logística entre outros de forma a possibilitar as mudanças de paradigmas, evitando enclaves que dificultariam a regularidade de crescimento.

A decisão do investimento é a questão principal da teoria elaborada por Hirschman e principal objeto de política econômica. O desenvolvimento somente é alcançado com o comprometimento com projetos que produzam efeitos favoráveis sobre o fluxo de renda e em uma variedade de áreas (administração pública, educação, saúde, transportes, urbanização, agricultura, indústria, etc.). Sendo que a realização deste desenvolvimento tem como limite exatamente a capacidade de investimento de cada região. Nesse entendimento, a definição de prioridades de investimentos em projetos em função do seu retorno social e a seqüência ideal e ordenada de projetos a serem implantados deve ser claramente definida.

Esta seqüência ótima de projetos deve ser diferenciada entre projetos baseados em serviços básicos (saúde, educação, transportes, energia, saneamento, instalações portuárias, rodovias, hidrelétricas, etc., sem os quais as atividades produtivas não podem funcionar, ou seja, são praticamente pré-requisitos do desenvolvimento econômico), e aqueles projetos que são considerados como atividades produtivas primárias, secundárias e terciárias.

Os investimentos industriais privados gerarão efeitos de ligação de compra e fornecimento com outras atividades induzindo o surgimento de várias outras indústrias satélites em função da vantagem de localização com a primeira, por ser está a fornecedora e compradora do produto, por trabalhar em escala mínima de produção.

O surgimento de indústrias não satélites, em geral, tem uma possibilidade bastante incipiente. E a falta de interdependência setorial, com baixos efeitos de ligação, é característica das economias subdesenvolvidas, baseadas em indústrias tradicionais (têxteis, alimentícias, material de construção, etc.), funcionando como um enclave de exportação ou importação.

Hirschman, completando seu trabalho, discute como o crescimento é transmitido de uma região para outra, e afirma que no processo de desenvolvimento existem inevitavelmente processos de desequilíbrios e diferenças de crescimento regionais. Uma região cresce e gera pressões sobre outras. Para ele os investimentos devem ser concentrados na região de crescimento em sua origem por um determinado período até a consolidação com geração de efeitos de polarização na região desenvolvida e re-investimento em regiões menos prósperas de forma superior aos primeiros efeitos desde que com ações políticas que permitam o surgimento destes efeitos.

A política econômica poderá afetar as taxas de crescimento em diferentes partes de um país através da alocação regional dos recursos públicos. Geralmente há uma tendência de dispersar os investimentos públicos, porém o autor ao contrário, define como de fundamental importância a concentração dos mesmos em projetos-chave, favorecendo áreas mais dinâmicas e induzindo áreas mais promissoras.

Portanto, durante algum período a política pública pode acentuar as disparidades entre regiões e gerar medidas de contrabalanceamento dos efeitos de polarização como, por exemplo, tarifas diferenciadas e investimentos em utilidades públicas essenciais para o empreendedorismo da região estagnada.

A conclusão do trabalho de Hirschman pode ser definida como regras para o investimento de capitais no processo de desenvolvimento econômico. Visando que o investimento público dê ao espaço regional a infra-estrutura social necessária para impulsionar a atividade produtiva (serviços públicos, infra-estrutura logística, legislação, etc.) e, paralelamente, elabore uma estratégia de desenvolvimento indutora das áreas prioritárias. E o investimento externo deverá tentar equilibrar o sistema. Desta forma será possível, segundo o autor lidar com pressões econômicas e sociais.

A teoria de Hirschman demonstra muito do processo de desenvolvimento do objeto de pesquisa e servirá para amarrar a metodologia de trabalho e as conclusões do mesmo em função dos desequilíbrios necessários para o desenvolvimento segundo afirma sua teoria.

De uma forma geral, foram referidas as principais teorias sobre desenvolvimento regional que servirão de base para o trabalho na definição de dados a serem buscados e cruzados nos capítulos seguintes, nas análises e descrições, para verificação da hipótese de trabalho.

### 3 A CONSTRUÇÃO DE UM MÉTODO

“Quando o sol afundava por detrás da mata, paravam junto de um arroio para comer algum bocado. Ao entardecer, armava-se uma barraca de lona. Acendia-se uma fogueira que ardia a noite toda para impedir a aproximação do tigre. Acampavam. Estendiam as roupas de cama sobre folhas. Deitavam e adormeciam com a sinfonia selvagem do miar dos bichos e o chiar dos insetos”.

BARBOSA (1961)



## Capítulo 3

### **A CONSTRUÇÃO DE UM MÉTODO**

O alcance ou a aproximação da hipótese deste trabalho depende de uma construção clara e objetiva de procedimentos a serem adotados na busca e na manipulação de dados e na forma que os mesmos possam esclarecer o processo de desenvolvimento da região estudada em função da bibliografia demonstrada no capítulo anterior.

A hipótese deste trabalho afirma que a implantação da infra-estrutura rodoviária no espaço intermediário entre as sedes regionais foi determinante nas diferenças existentes atualmente no desenvolvimento de cada cidade deste espaço. Ela foi o fator de ruptura de um processo histórico e equilibrado de desenvolvimento em termos físicos, sociais e econômicos. Foi esta infra-estrutura que desencadeou no espaço regional, segundo a hipótese de trabalho, claras e consistentes diferenças entre as cidades. Tal infra-estrutura tem amarração teórica nas correntes de pensamento revisadas no capítulo anterior a partir do princípio de tráfego da Teoria dos Lugares Centrais de Christaller, no conceito de Convergência Condicional descrita por Lazaro (1999), e na Teoria do Desenvolvimento Desigual de Hirschman em função da implantação prioritária da infra-estrutura em uma localização em detrimento de outra, gerando desequilíbrios regionais.

Para a demonstração deste processo de desenvolvimento em função das correntes teóricas de desenvolvimento regional algumas divisões, ou recortes, precisam ser feitas para que este trabalho alcance resultados satisfatórios em termos de confirmação, ou não, da hipótese de trabalho.

O trabalho será dividido em dois estudos: um primeiro extenso e regional e um segundo de forma expedita e meramente ilustrativa urbano.

Dentro do estudo regional, para encaminhar a pesquisa em etapas subseqüentes e necessárias, o trabalho foi dividido em quatro análises:

A primeira análise através de um primeiro recorte, dito temporal, buscará uma estruturação de dados históricos de ocupação e desenvolvimento do território regional com vistas a elaborar uma linha do tempo explicativa dos principais

acontecimentos da região estudada em termos de aspectos físico-territoriais, aspectos sociais e aspectos econômicos. Neste recorte, o principal objetivo é a definição da época de implantação das infra-estruturas rodoviárias em função da hipótese estabelecida. E como objetivo secundário está a definição de datas ao longo da linha do tempo que sejam importantes para demonstração da evolução do desenvolvimento regional.

A segunda análise a partir de um segundo recorte, dito espacial, visará definir qual é o espaço no território, que da melhor forma possível, conseguirá explicar as semelhanças e diferenças de desenvolvimento entre as cidades da região ao longo da linha do tempo definida anteriormente, de maneira a evitar eventuais distorções muito características dos estudos regionais. Neste recorte, o objetivo é definir em função de dados históricos, mas também em função de dados político-administrativos que cidades formarão a rede de cidades a ser estudada que exercem influências nas relações sociais e econômicas do território.

Na terceira análise do estudo regional, a partir do recorte espacial, buscará organizar e classificar a rede de cidades em função das distâncias entre as mesmas e suas populações segundo os níveis urbanos definidos pela Teoria dos Lugares Centrais de Christaller verificadas na Tabela 01 e referenciadas com o estudo do IBGE-REGIC (2007). Definida a classificação, será buscada a formação de uma malha de hexágonos utilizando os princípios da Teoria de Christaller, com especial atenção ao princípio de tráfego em função à hipótese deste trabalho a partir do conhecimento das principais vias de tráfego regional definindo a importância das ligações rodoviárias dentro desta rede de cidades.

Com o espaço e o tempo deste estudo definidos, as cidades e suas ligações classificadas segundo a perspectiva hexagonal de Christaller, seguindo a metodologia do trabalho, se buscará verificar ou não a hipótese pré-definida. Para tal verificação será necessário demonstrar a situação existente anterior à implantação das infra-estruturas rodoviárias e a situação existente atualmente e posteriormente à implantação das rodovias.

A quarta e última análise do estudo regional caracteriza-se pela busca das diferenças entre territórios, anteriormente e posteriormente à implantação da infra-

estrutura rodoviária em função de seus aspectos físicos, sociais e econômicos em recortes temporais.

O segundo estudo refere-se à comparação das características urbanas das cidades. Ele demonstrará as principais conseqüências em termos de mancha urbana e localização de indústrias em função da infra-estrutura rodoviária implantada nas cidades de Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata, cidades originais da problematização deste trabalho. O que não impede o uso desta mesma metodologia para qualquer outra cidade deste espaço regional.

Os recortes e outros aspectos da definição da metodologia, como por exemplo, as tipologias de dados a serem buscados apóiam-se na disponibilidade de dados existentes e sua exeqüibilidade de busca no período de elaboração desta pesquisa e nas teorias elencadas no capítulo anterior.

### **3.1 O Recorte Temporal.**

A região em estudo, denominada de segunda fase da imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul, espaço geográfico à margem direita do Rio das Antas e Taquari e ao sul dos Campos de Cima da Serra, antes terras devolutas do Estado, teve seu processo de ocupação através do processo de colonização ocorrido no Estado a partir do segundo quarto do século XIX, inicialmente com imigrantes alemães que ocuparam os vales próximos a Porto Alegre e posteriormente com imigrantes italianos que subiram a serra entre os Rios Caí e Antas. O rio das Antas foi o obstáculo que ultrapassado definiu o início do que seria a segunda fase da imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul. A construção do recorte temporal, através de uma linha do tempo, tem no processo de colonização das terras devolutas do Estado seu ponto inicial. A partir deste ponto a definição das outras datas importantes para este trabalho será dada de forma distribuída no tempo até os dias de hoje e em função de dados disponíveis em bibliografias encontradas, principalmente históricas, e dados sistematizados e disponibilizados por Instituições Públicas que possam ser utilizados na análise (Municípios, Estado do Rio Grande do Sul, DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística, FEE). O objetivo principal deste recorte é a definição do período de implantação das infra-estruturas rodoviárias em função da hipótese deste trabalho, de que este período seria o período de ruptura de um processo histórico e equilibrado de desenvolvimento.

A Linha do Tempo a ser construída no desenvolvimento do trabalho usará como exemplo Linha do Tempo de dissetação de mestrado de Hortencio (2003) e terá sua cronologia inicial com uma periodicidade de 25 anos desde a origem do processo de ocupação das áreas devolutas do Estado até 1950 quando se iniciou o processo de implantação de infra-estruturas rodoviárias na região, e a partir desta data, adotará periodicidade de 10 anos. Ela organizará os entendimentos dos processos sociais e econômicos de níveis maiores com os mesmos processos no âmbito da região estudada definindo principais estruturas, conjunturas e acontecimentos determinantes do processo de desenvolvimento regional. O objetivo da construção da Linha do Tempo é a determinação das datas cruciais para análise da região com vistas ao esclarecimento das diferenças atuais de desenvolvimento das cidades de Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata.

### **3.2 O Recorte Espacial**

O recorte espacial é talvez a grande contribuição deste trabalho. Como já visto nos capítulos anteriores, as teorias de pensamento de desenvolvimento regional dividem-se em duas correntes bem definidas, a primeira tem no equilíbrio geral da rede de cidades sua máxima e o fator definidor do equilíbrio é a distância entre cada elemento da rede de cidades em um espaço isotrópico. Já a segunda corrente de pensamento que tem o desequilíbrio como parte do processo de desenvolvimento é embasada nas diferenças em função de processos sociais e econômicos de desenvolvimento.

Normalmente os estudos regionais estão recortados espacialmente em função de um centro regional, uma região metropolitana, ou seja, a um espaço hierárquico superior da rede urbana e, de maneira secundária, mas em função destes primeiros, as cidades que lhe são contribuintes. Neste trabalho, o recorte é invertido, cidades similares e contribuintes de outros elementos da rede urbana são

os elementos principais de estudo. Sendo, portanto um espaço territorial intermediário entre os elementos principais da rede urbana.

Esta similaridade das cidades em estudo, não está somente na sua hierarquia de rede urbana, está presente também em sua base físico-territorial, em sua sociedade original e na sua economia inicial. Cidades que fazem parte de um mesmo contexto histórico de ocupação do território.

A contribuição deste trabalho, portanto, está em estudar uma região muito próxima do espaço isotrópico tão fundamental nos estudos dos teóricos da corrente neoclássica, convencional ou de convergência, que em função de um elemento, ou de uma decisão externa de definição de localização de uma infra-estrutura rodoviária faz surgir um desequilíbrio neste território, alterando substancialmente o desenvolvimento regional. Nota-se aqui a importância deste recorte em termos das teorias existentes para analisar o processo de desenvolvimento. O equilíbrio preconizado nas teorias neoclássicas aparece de uma maneira dificilmente encontrada em outro recorte espacial e a ruptura dada por uma infra-estrutura, definida por um governo, traz os desequilíbrios regionais das teorias da corrente estruturalista, e o desenvolvimento desigual elencado por Hirschman em sua Teoria.

O recorte espacial tem uma diretriz pré-definida: devem estar incluídas neste recorte, obrigatoriamente, as cidades que estão no território original da segunda fase de imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul (Antigas Colônias de Antônio Prado, Alfredo Chaves, Guaporé e Encantado. Sendo assim deverá ser buscado qual seria este espaço original em livros históricos e nas diversas emancipações políticas administrativas ocorridas na região.

Definidas as cidades atuais, que em sua origem eram parte das áreas coloniais da segunda fase da colonização italiana no nordeste do Rio Grande do Sul, o recorte espacial buscará, exteriormente a este espaço, os elementos principais em termos de cidades ou elementos da rede urbana e em termos de infra-estruturas rodoviárias.

Como a primeira diretriz para definir a região de estudo baseia-se em um agrupamento de pequenas cidades em um espaço intermediário contribuinte e influenciado em suas relações sociais e econômicas com as principais cidades

regionais, o recorte extrapola este espaço buscando nas cercanias desta primeira diretriz estabelecida as sedes regionais definidas de forma administrativa pelo governo estadual através dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) e às incorpora ao recorte espacial. O recorte espacial adotado pode ser visualizado na Figura 05 deste trabalho.

Este estudo tem um objetivo, em função da hipótese estabelecida, analisar uma rede de cidades em função da importância das infra-estruturas rodoviárias que interligam estes elementos de rede. Assim sendo e da mesma forma que no parágrafo anterior, o objeto de estudo é contribuinte e influenciado por ligações rodoviárias que extrapolam a região das pequenas cidades elencadas na problemática deste trabalho. Buscará, portanto, adicionar ao recorte espacial as Rodovias Federais que interligam as sedes regionais definidas no parágrafo anterior e, em conjunto com estas, as cidades por onde essa interligação cruza o território.

Este recorte espacial dá uma importância central ao espaço intermediário da região de duas formas: a primeira em função das relações sociais e econômicas, uma vez, que, por ser um espaço intermediário, este é contribuinte de mais que uma cidade sede regional; e a segunda forma, em função de realmente tornar o espaço intermediário o centro físico espacial das cidades analisadas regionalmente. Não retirando a importância das sedes regionais e suas interligações, essa forma de análise possibilita a verificação da importância da infra-estrutura rodoviária neste espaço intermediário.

### **3.3 A rede de cidades segundo Christaller.**

Os elementos de uma rede de cidades, segundo revisão teórica do capítulo anterior, fazem parte de um processo de relações de trocas sociais e econômicas em função das distâncias entre os elementos desta rede.

As cidades estão inevitavelmente interligadas, e assim serão buscadas características das cidades em função da classificação estabelecida por Christaller através dos princípios discorridos no capítulo anterior e visando a aplicação de sua teoria ao recorte espacial estabelecido de forma a definir uma rede urbana hexagonal em conformidade com as tabelas abaixo.

Tabela 02 – A hierarquia urbana segundo a Teoria dos Lugares Centrais.

Fonte (BENKO, 1999)

Nível dos centros		Distância entre centros (km)	Áreas de influência (km. <sup>2</sup> )	Número de centros	População dos centros	População das áreas de influência
1	Aldeia/Mercado	7	45	486	800	2700
2	Vila	12	133	162	1500	8100
3	Vila sede de freguesia	21	400	54	3500	24000
4	Cidade Pequena	36	1200	18	9000	75000
5	Cidade sede de município	62	3600	6	27000	225000
6	Capital de província	108	10800	2	190000	675000
7	Capital regional	186	32400	1	300000	2025000

A tabela acima servirá como referência para classificação das cidades do recorte espacial, uma vez que os dados nela contidos foram definidos em função de estudos realizados por Christaller na região sul da Alemanha e em função de um espaço isotrópico que não é correspondente, em nenhuma das duas formas, com o objeto de estudo. Cabe neste momento, ressaltar que a densidade e quantidade de centros urbanos utilizados na região estudada são obviamente diferentes da densidade e quantidade de centros urbanos encontrados no estudo empírico de Christaller na Região Sul da Alemanha. Porém a utilização da tabela acima, embora baseada em uma realidade temporal, social e econômica diversa, tem o objetivo de validar a metodologia, utilizar os conceitos básicos e os princípios de Christaller e será revisada através da comparação da classificação obtida com sua utilização e o estudo recente do IBGE-REGIC (2007). Verificando, desta forma, a hierarquia urbana obtida segundo Christaller com uma hierarquia urbana de um estudo recente.

A classificação a ser definida nesta parte do estudo levará em consideração principalmente dois critérios da tabela: 1) o de população dos centros, definindo o primeiro posicionamento de cada cidade em relação à própria tabela. Em um segundo momento, a classificação segundo a população de cada centro será ajustada em função das distâncias entre os centros com vistas a formar uma rede de centros urbanos hexagonal mais próxima possível ao espaço físico regional,

alterando o posicionamento das cidades para um nível superior, ou inferior, para os elementos que possuírem distâncias divergentes em função da referida tabela. Nota-se que a tabela elenca aldeias, vilas, etc. Porém o elemento de análise deste trabalho são os municípios que estão dentro das diretrizes estabelecidas no recorte espacial. Portanto a categoria Aldeia/mercado dificilmente estará presente na análise e a Vila talvez com poucos exemplares, fato que, seja dito desde já, não altera os objetivos e a confirmação, ou não, da hipótese estabelecida. Além da população e da distância entre os centros deverá ser levada em consideração, de maneira a subsidiar estas, as relações físicas, históricas e institucionais revisadas na bibliografia de caráter histórico deste trabalho, como por exemplo, as sedes regionais definidas pelos COREDEs, ou elementos físicos de grande interferência no espaço estudado como é o caso dos rios de vales profundos.

A Tabela 03, abaixo, com definições de limiar de procura e alcance de um bem, ou serviço, em função da hierarquia da rede de cidades também subsidiará a classificação das cidades definidas no recorte espacial de modo a definir a rede urbana regional. No recente estudo do IBGE-REGIC (2007), para efeito comparativo com os limiares de procura de Christaller são utilizados como principais elementos de definição de hierarquia de cidades a instalação de órgãos públicos, a gestão empresarial e equipamentos e serviços.



Tabela 03 – Limiares de procura por hierarquia dos centros urbanos. Fonte:  
BENKO (1999)

	Aldeia (1) 500 a 1.000 hab.	Cidade Pequena (4) 2.000 a 10.000 hab.	Capital de Província (6) 100.000 hab.	Capital Regional (7) 100.000 a 1 milhão hab.	Grande Metrópole 5 a 10 milhões hab.
Comércio	Padaria, Café, Garagem, Banco	Sapataria, Cabeleireiros, Concessionário de automóveis, Agência Bancária	Loja de Roupas, Perfumaria, Supermercados, Bancos	Centro Comercial, Comércio Atacadista, Sedes de Bancos	Centro de Comércio Internacional, Bolsa de Valores
Educação	Escola Primária	Escola Secundária	Ensino Secundário, Algumas escolas superiores	Universidades, Centros de Pesquisas, Grandes Escolas	Universidades, Centros de Pesquisas, Grandes Escolas
Saúde	Enfermaria e Médico de clínica geral	Médicos de clínica geral, Dispensário de Saúde, Maternidade	Médicos Especializados, Hospital	Hospitais muito especializados	Hospitais muito especializados
Transportes	Paragem de autocarros	Estação de caminho de ferro	Estação rodoviária, Ligações ferroviárias rápidas, Aeródromo	Aeroporto com predominância de linhas internas, Rede de Télex, Informática	Aeroporto com predominância de linhas internacionais e intercontinentais
Serviços		Notário e Agentes de Seguros	Companhias de Seguros, Conselheiros fiscais e jurídicos, Peritos de contabilidade	Sedes de Companhias de Seguros, Gabinetes de estudo, Agências de Publicidade, Câmaras de comércio e indústria	Centro de decisão, Sede de empresas que organizam e comandam fábricas sobre uma vasta área

### 3.4 Verificação da hipótese

A verificação da hipótese deste trabalho se dará em duas escalas diferentes através de cruzamento e análise de dados físicos, sociais e econômicos, ao longo do tempo, nas cidades da região. A definição das datas e cidades estudadas é encontrada no recorte temporal e no recorte espacial deste estudo.

Uma primeira busca de verificação da hipótese de desenvolvimento está vinculada ao espaço regional como um todo e tenta demonstrar, a partir de um contexto superior, as diferenças pontuais que podem existir entre cidades de uma mesma região.

A segunda verificação será do espaço urbano, visando demonstrar através da amarração no espaço regional e de dados mais específicos as diferenças encontradas entre as cidades escolhidas.

#### 3.4.1 Verificação da hipótese no espaço regional

O estudo do espaço regional deverá demonstrar o desenvolvimento e os principais aspectos regionais que influenciaram as diferenças existentes nas três cidades elencadas para verificação posterior do espaço urbano. Os dados a serem utilizados estão intimamente relacionados com as teorias de desenvolvimento regional estudadas. O primeiro baseado nas teorias neoclássicas convencionais ou de convergência será denominado de distância ponderada em função da existência, ou não, de pavimentação asfáltica nas ligações entre cada cidade e as demais cidades de ordem superior a esta. Os demais estão relacionados às teorias de corrente estruturalista, avançada ou de divergência e dizem respeito a desenvolvimento econômico e social. Parte da metodologia adotada segue exemplo de recente trabalho contratado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul através da Secretaria Estadual de Coordenação e Planejamento denominado Rumos 2015 (RIO GRANDE DO SUL, 2006) e elaborado pelo Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC. Para tanto, os dados e as formas de utilização dos mesmos estão demonstradas abaixo como segue:

a) Dados físico-territoriais. São os dados utilizados nas teorias neoclássicas, convencionais e de convergência, ou seja, distâncias entre os elementos da rede urbana. A fonte de dados “distância” será definida em função da soma das distâncias em termos físicos e em termos de implantação, ou não, de infra-estrutura rodoviária de cada um dos elementos (cidades) até as cidades definidas pela rede urbana e interpretada segundo modelo de Christaller como de “ordem superior” àquela analisada. Por exemplo: A distância ponderada da cidade de categoria 05 é

igual à soma da distância desta cidade à cidade de categoria 04 mais próxima, mais a distância daquela cidade à cidade de categoria 03 mais próxima, mais a distância da cidade de categoria 05 até a cidade de categoria 02; e mais a distância da cidade de categoria 05 até a cidade de categoria 01 (capitais regionais a serem definidas).

$$P_5 = d_{P5-4} + d_{P5-3} + d_{P5-2} + d_{P5-1}$$

Ainda em relação aos aspectos físicos a serem analisados, está a existência, ou não, da infra-estrutura implantada, sendo este um fator determinante da metodologia e da hipótese deste trabalho. Neste sentido a distância verificada no primeiro momento será multiplicada pelo fator 1 (um) se existe a infra-estrutura rodoviária na ligação com os demais elementos da rede de cidades ou em parte desta ligação, enquanto a distância preliminar deverá ser multiplicada pelo fator 2 (dois) se a infra-estrutura rodoviária é inexistente total ou parcialmente no percurso preferencial de ligação entre cada elemento em cada época recortada até as outras cidades. Definida infra-estrutura rodoviária como pavimentação asfáltica das ligações entre os elementos da rede urbana. Os fatores de multiplicação das distâncias são definidos em função das velocidades usuais de deslocamento e em consequência no tempo gasto nos deslocamentos nas diferentes vias em função de sua pavimentação ou não. Enquanto em uma rodovia pavimentada a velocidade de 80 Km/h é o limitante legal, em uma estrada de chão batido a velocidade de 40 Km/h é uma média razoável dependendo da qualidade da estrada.

A distância ponderada em função da pavimentação ou não da estrada de cada cidade às demais de ordem superior, para cada época definida no recorte temporal, será relacionada com a média regional de distância ponderada gerando um índice de aspectos físico-territoriais para verificação de evolução de cada cidade em relação à região e demonstrada através de mapas regionais e tabelas de evolução em relação aos outros elementos da região. Tal índice também será utilizado para geração de uma matriz multicriterial de análise da região em que os dados físico-territoriais, sociais e econômicos poderão demonstrar correlações e explicações para o processo de desenvolvimento regional.

b) Dados sociais. Os dados sociais a serem demonstrados na verificação do espaço regional são de duas formas: porcentagem de população urbana e crescimento populacional. Servem para tentar explicar a situação da população em função da região e seus desequilíbrios ao longo dos recortes temporais estabelecidos.

Os dados de porcentagem de população urbana de cada cidade para cada época definida no recorte temporal, da mesma forma que nos dados físicos territoriais, serão cruzados com a média regional de porcentagem de população urbana para verificação de evolução de cada cidade em relação à região e demonstrada através de mapas regionais e tabelas de evolução em relação aos outros elementos da região. O cruzamento gerará um índice de população urbana para cada elemento que será utilizado posteriormente na matriz multicriterial descrita no item anterior.

O mesmo procedimento será adotado com os dados de crescimento populacional, porém tais dados já relacionam duas épocas diferentes, não possuindo, portanto, os dados de crescimento da primeira época utilizada no recorte. Os dados de crescimento poderão possuir índices finais negativos em função de movimentos de emigração do território dos elementos da amostra ou em função de emancipações políticas entre um período e outro.

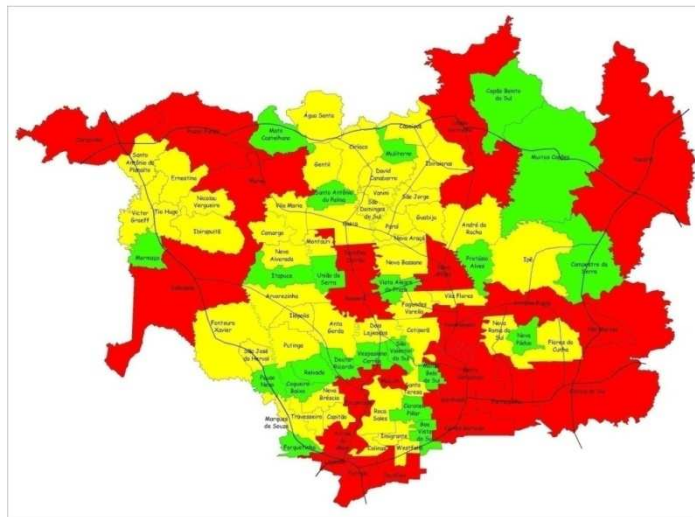
Neste momento, torna-se importante explicar, uma diretriz adotada no estudo de caso: demonstrar a cada recorte temporal e de forma secundária nos dados, o processo de emancipações políticas ocorridas na região. Um mesmo espaço dentro da região no recorte temporal inicial pode corresponder a um número maior de municípios no último recorte temporal, porém em função das relações de dados utilizadas, baseadas em médias aritméticas e espaços geográficos, em caso de necessidade de verificação de espaços que ultrapassam a unidade municipal torna-se facilmente verificável através da soma das médias ou dos territórios de municípios. Sendo que a forma adotada não afeta significativamente os resultados.

c) Dados econômicos. Os dados econômicos a serem demonstrados na verificação do espaço regional são de duas formas: PIB per capita e Valor Adicionado subdividido em Agropecuário, Industrial e de Comércio e Serviços, sendo estas subdivisões complementares entre si. Servirão para demonstrar a base

econômica de cada cidade e conseqüentemente da própria região além das diferenças de recursos existentes em cada cidade em função de sua população.

Os dados serão da mesma forma que os anteriores, para cada cidade e cada época, relacionados com a média regional para verificação de evolução de cada cidade em relação à região e demonstrados através de mapas regionais e tabelas de evolução em relação aos outros elementos da região. O resultado final será em forma de índices que serão relacionados com os índices físico-territoriais e com os índices sociais demográficos em forma de uma matriz multicriterial.

Os mapas do recorte regional para cada época serão elaborados em função da média de cada um dos dados analisados e em função do desvio padrão dos municípios da região. Desta forma, definida a média de cada um dos dados analisados, serão coloridos em amarelo, no mapa, a maioria dos municípios em torno da média, em verde os municípios que estiverem além do desvio padrão e abaixo da média regional, e em vermelho os municípios que estiverem além do desvio padrão e acima da média regional. Abaixo um exemplo dos mapas a serem elaborados:



Mapa 01 – Exemplo de mapa de aspectos a serem estudados no trabalho.

Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional para o aspecto estudado. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.

Além dos mapas, que demonstrarão em cada recorte temporal os municípios com maior e menor desenvolvimento em cada aspecto analisado, este trabalho fará para cada aspecto analisado uma tabela de relação entre o primeiro e último período analisado em cada aspecto. Demonstrando municípios que no processo de desenvolvimento evoluíram ou retrocederam para o referido aspecto.

Exemplos de tais tabelas são encontrados em recente estudo já citado da Secretaria Estadual de Coordenação e Planejamento do Estado do Rio Grande do Sul (2006) denominado Rumos 2015 e exemplificada abaixo:




		Mais Pobres ←										
		Situação em 2002 (Faixas de PIB per capita)										
		1º.	2º.	3º.	4º.	5º.	6º.	7º.	8º.	9º.	10º.	
Mais pobres →	1º.	50	25	16	6	2			1			
	2º.	50	11	14	11	9	3		1	1		
	3º.	50	5	10	5	9	10	5	2	3	1	
	4º.	50	3	4	12	9	9	6	5	2		
	5º.	50	2	2	7	10	9	7	5	4	1	3
(Faixas de PIB per capita)	6º.	50	2	1	4	2	8	16	10	4	2	1
	7º.	50		2	2	5	8	6	13	8	5	1
	8º.	50		1	3	2	3	9	7	8	12	5
	9º.	50				2		1	5	16	17	9
	10º.	46							1	4	12	29
		496	48	50	50	50	50	50	50	50	50	48
			 PIORA	 ESTÁVEL	 MELHORA							

Figura 11 – Exemplo de tabelas comparativas entre épocas para um mesmo aspecto. Fonte: Rio Grande do Sul (2006).

Para construção de um método capaz de verifica a hipótese de trabalho, de que a implantação da infra-estrutura rodoviária em uma área anteriormente à outra, da mesma região, é determinante e desencadeadora de desequilíbrios de desenvolvimento na região. é necessário o cruzamento dos dados sociais e econômicos encontrados, com os dados dessa infra-estrutura rodoviária, ou seja, dados físico-territoriais. Para tanto a metodologia faz uso novamente de exemplo dado pelo projeto Rumos 2015 da Secretaria Estadual de Coordenação e Planejamento através do uso de matrizes multicriteriais de épocas distintas. Para determinação desta matriz serão utilizados os índices encontrados na metodologia desenvolvida nos parágrafos anteriores sob os três aspectos:

- a) Índice físico-territorial: índice de cada elemento da amostra definido em função da relação de sua distância ponderada com a distância ponderada média da região.

- b) Índices Sociais: índice de cada elemento da amostra definido em função da relação de seu crescimento populacional e de sua porcentagem de população urbana com as médias respectivas de crescimento populacional e porcentagem de população urbana da região.
- c) Índices Econômicos: índice de cada elemento da amostra definido em função da relação do PIB per capita e dos Valores Adicionados com as médias respectivas de PIB per capita e Valores Adicionados da região.

Em um primeiro momento o índice físico-territorial determinado em função da distância ponderada, que determina a potencialidade do desenvolvimento segundo a hipótese de trabalho será correlacionado com os índices de aspectos sociais e posteriormente com os índices de aspectos econômicos, visando à demonstração da importância da infra-estrutura rodoviária no desenvolvimento sócio-econômico de cada elemento da rede de cidades, gerando para cada correlação em cada época do recorte temporal um gráfico de correlação com uma linha de tendência regional da forma demonstrada na Figura 12:

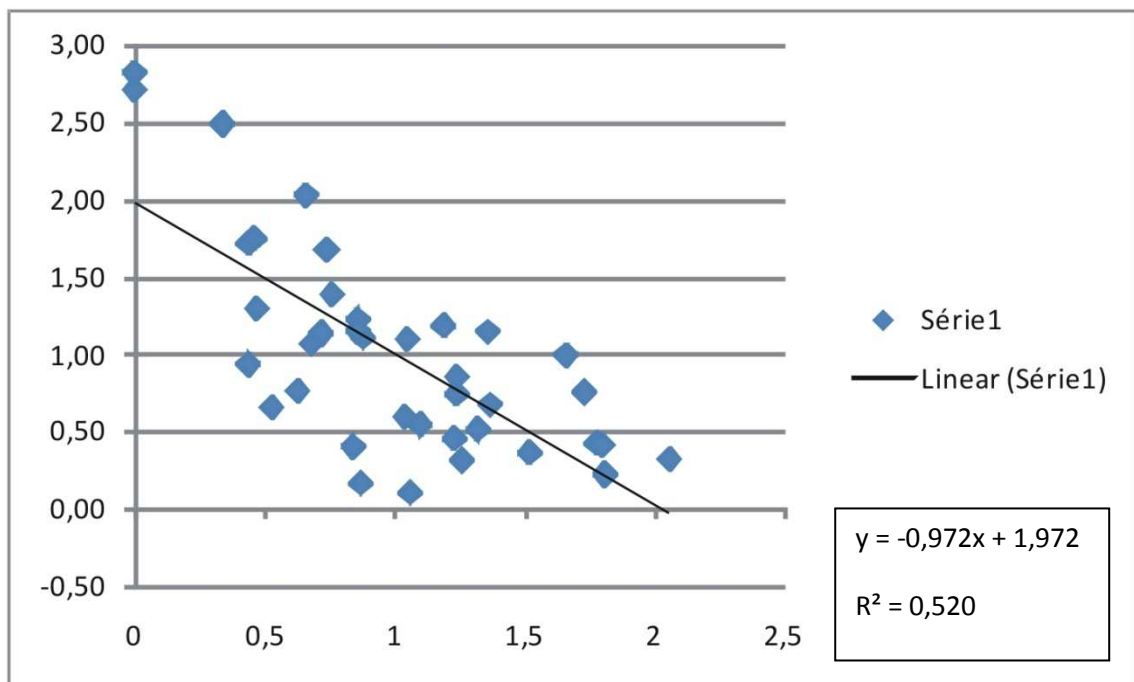


Figura 12 – Exemplo de gráfico de correlação adotado.

Na Figura 12 as abscissas ou eixo “x” representa o índice físico-territorial (distâncias ponderadas), que quanto menor, melhor é a acessibilidade de cada elemento da amostra, representados pelos losangos de cor azul. As ordenadas ou

eixo “y” os índices correlacionados de aspectos sociais e econômicos. A linha preta representa a tendência regional com base nos elementos estudados nos aspectos correlacionados no mesmo período temporal, determinando uma regra geral de correlação da região, através de um  $R^2$  e uma equação que representa, de uma maneira geral, a correlação da amostra de elementos.

Essas correlações determinarão as regras regionais de desenvolvimento dos aspectos sociais e econômicos em função da maior ou menor distância ponderada entre cada elemento da região estudada e as cidades da qual são subsidiários.

A última etapa do estudo regional é a elaboração das matrizes multicriteriais a partir dos gráficos de correlação entre aspectos físico-territoriais e sociais elaborados anteriormente e demonstrados na Figura 12, localizando nestes as três cidades origem das problematizações deste trabalho para os aspectos econômicos além de indicar os maiores e menores índices do terceiro eixo da análise, ou seja, os aspectos econômicos do desenvolvimento.

A figura abaixo do trabalho Rumos 2015, do Rio Grande do Sul (2006) demonstra a forma dos gráficos a serem desenvolvidos no próximo capítulo do trabalho para os COREDEs do Estado.

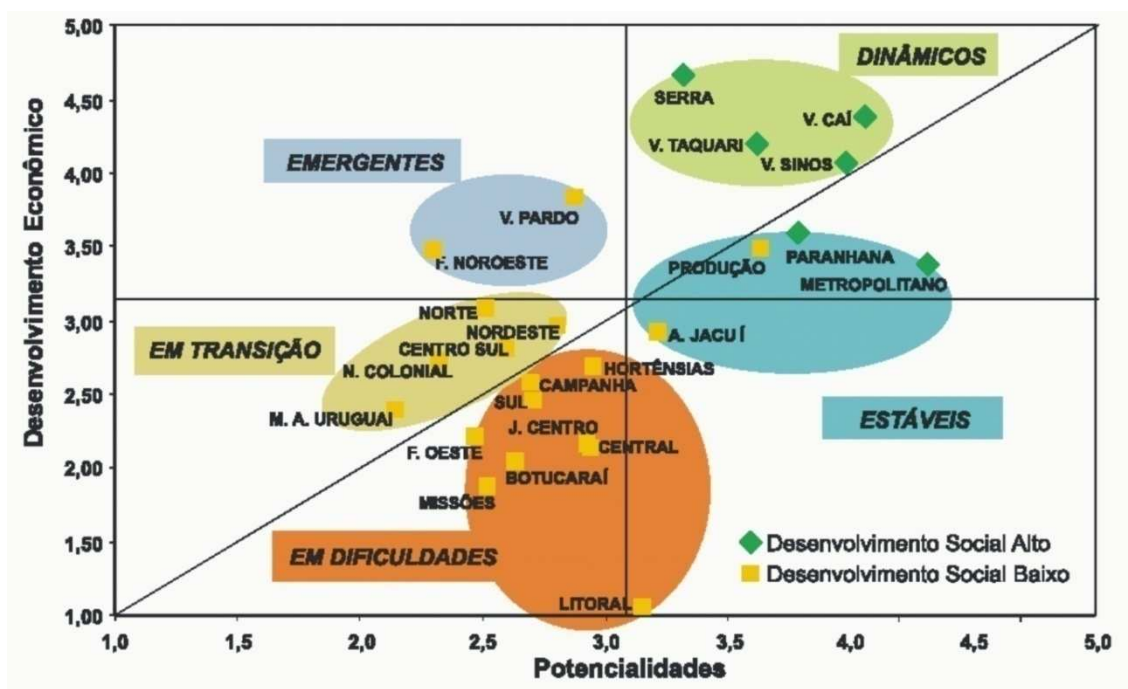


Figura 13 – Exemplo de gráfico multicriterial a ser elaborado no trabalho.



### 3.4.2 Verificação da hipótese no espaço urbano

A última parte da metodologia do trabalho define de que forma a hipótese de trabalho será verificada no espaço urbano. Definida de uma forma mais simples e expedita do que na análise regional e em função da amarração já estabelecida na análise regional, o trabalho buscará demonstrar na mancha urbana de Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata características físicas, econômicas e sociais através da elaboração de um mapa-síntese de cada espaço urbano. Este deverá demonstrar a mancha urbana anteriormente aos recortes temporais definidos nesta metodologia e a mancha urbana atual, além de localizar a estrada antiga de ligação, a nova rodovia implantada e as principais indústrias e demais espaços industriais de cada época.

Apesar da simplicidade gráfica da representação, se espera produzir conclusões em função da visualização dos mapas de cada uma das cidades estudadas, que poderão servir para definição de futuras diretrizes a serem adotadas por profissionais que se utilizarem deste trabalho para elaboração de planejamento urbano.

A metodologia aqui definida espera confirmar a hipótese adotada nesta dissertação, ou em caso contrário, que os resultados obtidos possibilitem esclarecimentos necessários ao entendimento das diferenças existentes entre as cidades analisadas neste trabalho.

## 4 AS CIDADES E O DESENVOLVIMENTO

“A chuva tombava torrencialmente. Enxurradas de água suja, arrastando folhas, seixos e terra, rolavam das encostas íngremes, saltando no rio. A balsa ginateava, torcendo a barraca que rangia como sacudida por forte vendaval. Os braços vigorosos manobravam violentamente os remos, mantendo sempre o rumo certo. Qualquer descuido do capitão podia ocasionar o desastre. Os molhos enredando-se em algum recife, desamarravam espalhando a madeira como acontecera para alguns balseiros bisonhos, naquele dia“. BARBOSA (1961).

## Capítulo 4

### **AS CIDADES E O DESENVOLVIMENTO**

A problematização deste trabalho e conseqüentemente o objeto de estudo é a cidade, ou melhor, as cidades de Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata, e suas visíveis diferenças de estágios de desenvolvimento. O estudo, na busca das possíveis explicações para tais diferenças, não se limita ao espaço urbano destas, mas abarca a região como um todo. O trabalho, assim, é um estudo regional que visa explicar as diferenças locais de desenvolvimento.

Nesse sentido esse capítulo está dividido em dois estudos bem definidos. O primeiro diz respeito à região em que estão inseridas as três cidades, e o segundo estudo, aumentando a escala, verifica o processo de desenvolvimento regional de forma simplificada e suas influências na escala urbana das três cidades.

O estudo regional está dividido em quatro análises:

- a) Recorte temporal;
- b) Recorte espacial;
- c) A rede de cidades;
- d) A verificação da hipótese.

Por sua vez, o estudo na escala urbana, de forma menos extensa e meramente descritiva visa confirmar as características de desenvolvimento da região nas três cidades pré-definidas, através da verificação ou não da importância da infraestrutura rodoviária em relação às cidades de menor porte através da elaboração de um mapa síntese para cada cidade analisada.

#### **4.1 Estudo regional**

O estudo regional a partir da metodologia estabelecida tentará definir as regras gerais de estruturação da rede cidades buscando confirmar ou não hipótese de que a implantação da infra-estrutura rodoviária foi um fator que alterou significativamente as regras de estruturação deste espaço.

#### 4.1.1 O Tempo

O recorte temporal, já explicado na metodologia visa verificar os principais acontecimentos na região estudada que contribuirão para o desenvolvimento da pesquisa. Nesse sentido, fatores de ocupação do território como implantação de antigas colônias, emancipações de municípios e implantação de infra-estruturas de transporte, além de datas em que são possíveis cruzamentos de dados disponíveis devem ser definidas nesse recorte.

Para explicação do processo de ocupação da região, este trabalho utiliza principalmente o trabalho de Frosi e Mioranza (1975), que de forma simples e precisa demonstra com clareza o processo histórico de ocupação da região. Esta obra começa explicando a situação político-econômica do norte da Itália no século XIX:

A economia era dependente de poucos industriais e de muitos latifundiários ainda afetos a esquemas econômicos medievais de feudalismo e de exploração da força operária e agrícola. A unificação política não destituiu o fenômeno escravagista de uma economia tradicional e ultrapassada. A formação da nova Itália, como Reino, não abria perspectivas propícias à revogação dos esquemas antiquados de grandes proprietários feudais com títulos hereditários de posse de terras e do elemento humano que as trabalhavam. Se uma reconstrução geopolítica tivesse acarretado uma reforma econômica de base, com uma reformulação de estatutos de terras e posse, com uma agricultura baseada na pequena propriedade, os movimentos migratórios que se verificaram no norte da Itália, em fins do século XIX, talvez não se tivessem registrado nas proporções em que ocorreram.

Todo o processo de imigração de europeus para o Brasil, seja de italianos, alemães, austríacos, etc. aconteceu em um tempo histórico correspondente à proibição do tráfico de escravos em 1850 e à abolição da escravatura em 1888.

Segundo Moure (1980):

No entanto, foi a imigração alemã (1824) e, posteriormente, a italiana (outros grupos menores também vindos da Europa começou a chegar ao início dos anos 1800) que a formação social agrícola, também chamada de colonial, desenvolveu características próprias e diferenciadas da pecuária rio-grandense. Frente aos resultados historicamente assegurados pela colonização ítalo-germânica, minimizar-se-á a importância do açoriano e outros grupos, pela pouca representatividade no contexto atual da sociedade gaúcha.

Ainda em Frosi e Mioranza (1975) sobre a ocupação do território pelos imigrantes:

Por outra, projetos governamentais de expansão da agricultura (a economia de base agrícola, aliada à mineração formavam o binômio da riqueza nacional) motivaria a ocupação de grandes porções de terras incultas e devolutas. Por essa dupla razão buscou-se incentivar a imigração, já iniciada nos albores do século XIX.

Com efeito, quando em 1870, o Governo Imperial do Brasil decidiu povoar terras incultas e devolutas do sul do país, houve grande receptividade nas regiões vêneto-lombardo-trentinas e iniciaram-se, a partir de 1875, os movimentos e fluxos migratórios para o Rio Grande do Sul.

Para fixação dos imigrantes italianos no Rio Grande do Sul, o Governo Imperial do Brasil destinou duas zonas de povoamento de terras: as terras devolutas ou despovoadas do nordeste do Estado e as terras localizadas nas proximidades de Santa Maria...

As terras selecionadas para a colonização italiana, no nordeste do Rio Grande, situavam-se na Encosta Superior da Serra, entre o rio das Antas e as colônias alemãs do baixo Taquari e da bacia do Rio Caí.

O Primeiro grupo de imigrantes fixou-se nos Fundos da Colônia de Nova Palmira, onde hoje está Nova Milano. No mesmo ano de 1875, criaram-se três núcleos de colonização italiana: Colônia Caxias, Colônia Dona Isabel e Colônia Conde D'Eu.

As terras foram divididas em Linhas ou Travessões e estes em lotes coloniais numerados. As divisões eram feitas, em geral, sobre mapas, não respeitando acidentes geográficos, a não ser os de maior relevo, como o rio das Antas e afluentes.

Continuando na mesma obra Frosi e Mioranza (1975) mostram o início da ocupação do território da segunda fase de imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul:

As primeiras levas estabeleceram-se quase simultaneamente nas três Colônias, no ano de 1875. Devido ao grande número de imigrantes (trata-se de imigração de massa), as terras aquém do rio das Antas são loteadas e, num espaço de dez anos, totalmente ocupadas.

Na década de 1880, inicia-se o loteamento das terras do além Antas, criando-se as Colônias de Antônio Prado e Alfredo Chaves.

Nessa mesma década, inicia-se a ocupação espontânea das terras de Encantado. A densidade demográfica (as famílias italiana são numerosas) tornam os lotes pequenos e desencadeia-se o primeiro movimento migratório – de caráter interno – espontâneo. Da Colônia Dona Isabel, de modo particular, deslocam-se grupos de imigrantes em demanda das terras de Encantado, de tal modo que, nos inícios

do século XX, às margens do Taquari, a nova Colônia de Encantado inicia sua expansão em direção norte, ocupando as áreas dos atuais municípios de Nova Bréscia, Putinga, Anta Gorda, Ilópolis e Arvorezinha.

Na década de 1890, o Governo do Estado realiza a demarcação da Colônia Guaporé, para o povoamento da região entre os rios Carreiro e Guaporé. Observe-se que o sistema de divisão e loteamento das terras permanece idêntico ao sistema utilizado para as Colônias mais antigas. Uma pequena porção de terras é ocupada por imigrantes vindos diretamente da Itália; os lotes restantes da Colônia são, aos poucos, ocupados por filhos de italianos vindos das Colônias Caxias, Dona Isabel, Alfredo Chaves.

Concluindo, pode-se estabelecer dois momentos distintos da imigração italiana: num primeiro momento, a ocupação de terras é feita por imigrantes italianos que, de Porto Alegre, são destinados para:

- a) Colônias Caxias, Dona Isabel e Conde D'Eu (1875-1884);
- b) Colônias Antônio Prado e Alfredo Chaves (1884-1892);
- c) Colônia Guaporé (1892-1900);
- d) Num segundo momento, toma vulto a migração interna que ocupa espontaneamente terras de Encantado e de Guaporé a partir de 1882 e 1892 em diante, respectivamente.

O objeto de estudo deste trabalho parte do segundo período citado acima que é considerada como a segunda fase da imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul após a travessia do Rio das Antas e Taquari.

A Figura 15 demonstra o processo de ocupação do território:

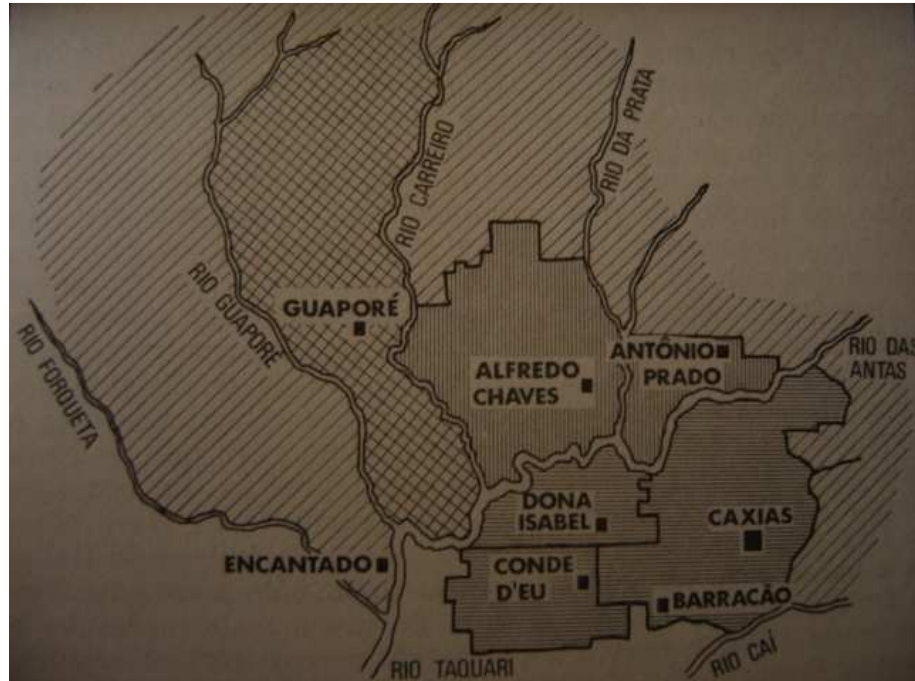


Figura 14 – O processo de colonização italiana no nordeste do Rio Grande do Sul.

Fonte: Frosi e Mioranza (1975).

A Figura 14 demonstra com clareza um aspecto importante neste trabalho: as colônias da segunda fase da imigração italiana no nordeste do Rio Grande do sul ocuparam os territórios divididos naturalmente por afluentes da margem direita do Rio das Antas/Taquari. Diga-se que tais afluentes são rios de vales profundos e encaixados no território, o que dificulta sobremaneira o deslocamento de um espaço para o outro. Demonstra também que as principais ocupações irradiadoras da população no território, localizaram-se nos divisores de águas entre estes rios, exceto a cidade de Encantado, que não faz parte do foco principal deste trabalho exatamente por estar em posição diferenciada em termos de infra-estrutura rodoviária das demais colônias da segunda fase de colonização.

Na obra de Moure (1980), existe uma divisão em etapas no processo de desenvolvimento da imigração italiana no nordeste do Estado:

Em 1875, inicia-se a grande corrente de imigração italiana ao norte das colônias alemãs, e com três etapas básicas em seu processo de desenvolvimento: (a) o estabelecimento dos imigrantes em moldes de uma agricultura de subsistência (1875-1910); (b) o desenvolvimento de atividades vitivinícolas (1910-1950), onde a comercialização de excedentes de produção começa a especificar a área de colonização italiana; e (c) a instalação de cooperativas e empresas de industrialização capazes de aproveitar a produção

local, gerando, a exemplo da zona colonial alemã, redefinições ao nível de mercado e nas relações de produção da pequena propriedade...

Com fins de definição do recorte temporal, algumas datas já estão estabelecidas: 1824 – início do processo de imigração alemã no Estado do Rio Grande do Sul; 1850 – Fim do tráfico de escravos no Brasil e Lei das Terras; 1875 – início do processo de imigração italiana no Rio Grande do Sul e ocupação da primeira fase no Nordeste do Rio Grande do Sul; 1884 – início da ocupação das terras das antigas colônias de Antônio Prado e Alfredo Chaves; 1892 – início da ocupação das terras da antiga colônia de Guaporé.

Outro aspecto deste período, ainda não percorrido neste trabalho é a questão de ligação entre os centros. Nesse período inicial de ocupação do território, a preocupação inicial do imigrante era a abertura de vias de comunicação e desmatamento de seu lote colonial para produção rural. As vias de comunicação baseada nas Linhas e Travessões se intercomunicavam com uma via principal que passava pelos centros irradiadores da população. E seriam fundamentais, depois da implantação da propriedade rural para escoamento do excedente da produção rural. Segundo Giron (1980):

A demarcação dos lotes, realizada pelos engenheiros e agrimensores da Comissão, era feita a partir da primeira légua, sendo, a partir desta, sistematicamente, demarcadas as demais. Com a chegada, os imigrantes são ocupados como jornadeiros, na abertura de picadas, de caminhos e no desmatamento.

Segundo Moure (1980):

Porto Alegre manteve-se como o centro consumidor e distribuidor para o centro do país da produção italiana, quando esta atingiu condições de comercialização. Entretanto. “o comerciante alemão domina, pelo menos até o começo do século presente o mercado das colônias italianas, do mesmo modo como domina o das colônias alemãs.

E continua entrando já neste momento na questão principal deste trabalho – a implantação de infra-estruturas rodoviárias de transportes de forma inicial:

Os transportes constituíram-se em sérios obstáculos ao escoamento da produção. Encareciam os produtos, absorviam parte dos lucros, limitando a capacidade de compra e acumulação de capital. Nos primeiros momentos da colonização imigrante, possuir uma carreta puxada por bois ou cavalos ampliava e diferenciava uns poucos alemães que souberam (ou puderam) resgatar vantagens deste



problema. “São alemães, ainda os que organizam a navegação fluvial no Jacuí (Becker), no Rio dos Sinos (Irmãos Diehl e Blauth), no Caí (Keller, Jann, Schaan, etc.) e no Taquari (Jaeger, Ruschel, Arnt)...

O Rio das Antas/Taquari foi utilizado durante diversas décadas como o principal meio de escoamento da produção das colônias. Sobre o transporte dos excedentes, dois estudos são muito interessantes e esclarecedores do processo de desenvolvimento da região. O primeiro de Barbosa (1961) discorre, além de outras coisas, sobre as profissões dos carreteiros, dos tropeiros e dos balseiros.

Sobre os carreteiros Barbosa (1961) escreve:

Alargaram-se as picadas. E, em poucos anos, a carrêta, puxada por mulas, cavalos e bois, percorria a serra, numa afirmação de prosperidade. Durante cêca de meio século, foi o único veículo de transporte na zona colonial. Sôbre o velho traste, hoje desaparecido, viajavam os gêneros, os cereais, os instrumentos, as mudanças, os produtos industriais, os artigos de comércio e o próprio homem.

Escreve ainda de forma instigante para o leitor:

Nos dias lindos de verão, a carreta rodava sem parar, fazendo e desfazendo léguas, no trote das mulas, barulhenta, levantando poeira, sem novidade, o carreteiro assobiando, reboleando o arreador de açoiteira...

Mas quando a chuva tombava transformando as estradas em imensos lodaçais e atoladores, o trabalho e o sacrifício do pobre carreteiro assumia proporções de heroísmo.

Na estação invernosa, com os arroios cheios, as carretas permaneciam dias, noites e semanas paradas, sem jeito de avançar.

...Assim era a vida de todo carreteiro. Em 1910, inaugurada a estrada de ferro para a colônia, encurtaram as viagens. Já não carecia ir a São João do Montenegro e São Sebastião do Caí. Bernardo a princípio carreteava até Carlos Barbosa e depois, até Bento Gonçalves. Muitas vezes ia só até o Rio das Antas carregar tábuas de pinho que desciam em balsas até Pôrto Alegre.

Barbosa (1961) finaliza o texto sobre os carreteiros escrevendo que muitos desses duvidavam que os caminhões pudessem substituí-los no trabalho de deslocamento da produção colonial.

Por volta de 1928, começou a aparecer algum caminhão, querendo competir com as carretas. As estradas péssimas e esburacadas pelas rodas das carroças, em pouco tempo davam cabo do caminhão.

Em outro capítulo da obra de Barbosa (1961) ele escreve se referindo aos tropeiros:

Quando teve início a segunda emigração, partiu de Nova Trento, varou o Rio das Antas e foi abrindo picada através da espessura da floresta milenar. Tomou posse da nova colônia nas montanhosas proximidades do Rio Turvo, em Antônio Prado.

Fartas colheitas atopetavam as tulhas. O vinho transbordava das pipas nos porões. Luzia a banha no lombo da porcada.

Mas o problema da colocação do produto atormentava o sono nas compridas noites de inverno. Os comerciantes do município pagavam trezentos réis a mediada de vinho. Uma bagatela. Carecia descobrir negócio menos minguado. Matutou. Matutou. Conversou. E por fim resolveu tentar a experiência.

Carregou cinco mulas com barris de vinho e, acompanhado por dois filhos, começou a tropear, em longas jornadas, através de serras e campos desconhecidos. transpôs a fronteira do Estado. Afundou em Santa Catarina. E a sorte lhe sorriu. Encontrou bons fregueses.

E como os tropeiros Dotti, milhares de gaúchos, de imigrantes e filhos de imigrantes, no decorrer de longos decênios andaram desfiando o rosário dos cargueiros pelos campos sem fim, atravessando barrentas picadas, eriçadas de pedras, beirando o cairel do abismo, enfrentando a morte à espreita na tocaia, dormindo ao relento, sob o lençol da geada, cavalgando o dia inteiro, hoje sob os raios causticantes do sol do verão, amanhã aos chicotaços do minuano do inverno, ou sob o azorrague do temporal; partindo do fundo da serra, rumo de S. Sebastião do Caí, de S. João do Montenegro, de Santa Catarina; transportando o fruto do suor daqueles heróis que transformaram o palco dessas dantescas odisséias em fulgurantes corridas de cadilaques no asfalto das estradas modernas e no esplendor das cidades erguidas sôbre as cinzas das coivaras regadas pelo sangue generoso dos intrépidos colonizadores.

Sobre os balseiros Barbosa (1961) escreve em outro capítulo da mesma obra:

Por volta de 1895, com o advento da carreta, principiaram a surgir os engenhos, inaugurando-se então a indústria da madeira que viria a ser até hoje uma das mais importantes do Estado.

Carreteadas às margens dos Rios das Antas, Jacuí e Uruguai, as brancas e compridas tábuas navegavam em balsas rumo dos grandes centros.

Às margens do caudaloso rio, os carreteiros não paravam de empilhar tábuas que permaneciam meses lagartando ao sol, aguardando a cheia.

Parar não era possível. Urgia aproveitar a alta das águas. Se não chovesse mais, o rio baixava e as balsas corriam o risco de encalhar nos escolhos das cachoeiras. Se as chuvas recrudescessem, a cheia

aumentava e o ímpeto da correnteza fazia da jangada barquinho de papel, atirado sem leme, desgovernável, quebrando-se nas ilhas ou nas pedras.

No 13º dia, a balsa encostou nos trapiches de Niterói, arrabalde de Pôrto Alegre. André esperou dois dias até que apareceu o comprador das tábuas. Contou-as e entregou-as ainda na água. O proprietário, Reinaldo Cherubini, estava ali. Descera de trem. Vendeu as tábuas por três mil-réis à dúzia.

André e o companheiro voltaram por via férrea até Bento Gonçalves. Daí de ônibus.

Até 1910, os balseiros regressavam de vaporzinho ou gasolina. Iam assim até Lajeado. Quando as águas baixavam, seguiam até Encantado. E depois, a pé.

Durante meio século, as águas do Taquari e do Jacuí, serviram de via de transporte da indústria da madeira, poderosa fonte de riqueza da colônia. Sobre a líquida estrada, que Deus deu entre as montanhas e através dos vales, milhares de heróis anônimos, a par dos tropeiros e carreteiros, prescindindo de qualquer meio de transporte, sem despesa alguma para os cofres públicos, a exemplo de André Stormowski, colocaram a zona da serra no caminho vertiginoso do progresso e do esplendor, escrevendo a sangue uma página fulgurante da história econômica do Rio Grande do Sul.

A obra de Fidélis Dalcin Barbosa é singular para explicar as interligações entre as cidades em função do deslocamento de pessoas e da incipiente produção original da região em estudo. O período descrito através dos carreteiros, tropeiros e balseiros teve seu ápice na primeira década do século XX e entrou em decadência com a chegada da ferrovia nas primeiras colônias da imigração italiana no nordeste do Estado em 1910 e com o advento do transporte motorizado sendo paulatinamente substituído por este a partir dos últimos anos da década de 1920.

O segundo estudo contribuindo ainda neste sentido pode ser visto no que Lagemann (1980) escreve:

Até 1874, o transporte fluvial constituía-se na única via de comunicação de Porto Alegre com as colônias. Só então, é construída a ferrovia até São Leopoldo, rede posteriormente ampliada. O transporte fluvial foi, aliás, até o advento das rodovias, uma alternativa de aplicação rentável de capital, enquanto a exploração do transporte ferroviário, desde o início, não apresentou êxito econômico, vendo-se as empresas particulares, acossadas pelo insucesso, obrigadas a entregar seus negócios ao governo.

Continua escrevendo em relação aos problemas de escoamento da produção excedente:

As colônias centrais italianas tiveram seu desenvolvimento inicialmente dificultado na medida em que a precária rede de transportes não possibilitava um maior desenvolvimento agrícola e a conseqüente dinamização da atividade comercial. Caxias do Sul só acelera seu crescimento com a implantação da linha férrea, em 1910, estabelecendo o contato direto com Porto Alegre e eliminando o moroso transporte por terra dos excedentes até Caí, de onde em retorno, eram trazidas as mercadorias consumidas nas colônias.

Rovílio Costa na apresentação do trabalho de Tedesco (2000) escreve:

As estradas, mantidas então por mutirão dos moradores através de jornadas de trabalho, eram cuidadas carinhosamente para dar passagem cômoda aos carreteiros, pois quanto mais carreteiros passassem na localidade maior probabilidade de escolha de preços na venda de produtos coloniais, especialmente milho, trigo, feijão, lentilha, banha, salame e carnes defumadas. Não só as estradas de seções, linhas e travessões recebiam cuidados especiais, mas também as estradas de acesso às moradias.

Carreteiros e tropeiros, que buscavam atalhos para encurtar distâncias, eram ansiados por todos porque significavam comércio, informações, compras e vendas e constituíam fator sistemático de comunicação.

Segundo Tedesco (2000):

Como já falamos, mesmo que precárias – o que continuou por muito tempo – a região conseguia se interligar por vias fluviais e pelo solo através de picadas (*i trodetti*). Só para ter uma idéia, já desde 1870 havia na região um pique aberto na mata que ligava Campo do Meio ao Porto de Muçum.

Segundo dados da Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul - FEE até o ano de 1910, quando da implantação da primeira infra-estrutura de transportes na região, com a chegada da ferrovia à Caxias do Sul todo o território estudado neste trabalho estava dividido em onze sedes administrativas instituídas pelo Estado nas cidades na seguinte ordem cronológica: Vacaria (1850), Passo Fundo (1857), Soledade (1875), Estrela (1876), Lagoa Vermelha (1881), Caxias do Sul (1890), Bento Gonçalves (1890), Veranópolis (1898), Antônio Prado (1899), Garibaldi (1900) e Guaporé (1903).

Segundo Tedesco (2000) a transformação dos meios de transporte da região de um modo de tração animal para motorizado aconteceu por diversos fatores:

A partir de 1920, com a abertura de novos traçados, com o alto custo do transporte fluvial, com a instabilidade do volume de água dos rios, principalmente do Taquari com suas cachoeiras e baixios, novas interligações por terra foram acontecendo.

As regiões de Caxias do Sul e Passo Fundo, a partir da primeira década do século XX, já eram cortadas por vias férreas, facilitando, com isso, o escoamento de produtos e a mobilidade inter-regional de pessoas, o que não acontecia ainda com toda a Encosta da Serra e, especialmente, o Alto Taquari.

A partir de 1940, o grande afluxo de caminhões pela região exigia melhor infra-estrutura de estradas, até porque constituiu-se toda uma cadeia de fatores econômicos, espaciais e ocupacionais ligados ao setor produtivo (no caso a agricultura), industrial e comercial.

É evidente que o processo de desenvolvimento do espaço agrícola com as carretas não foi linear, nem mecânico e muito menos simultâneo. A infra-estrutura para o escoamento e comercialização, o ritmo dos nichos de mercado, a disponibilidade monetária do colono, o papel do Estado em termos de garantia do mínimo de sobrevivência em alguns períodos e em outros não, as dívidas – fosse pela compra de terras, fosse pelo adiantamento em meios de produção e de subsistência ou, então, pela demanda do Estado em fazer os colonos trabalharem na montagem da infra-estrutura regional (construção de estradas, pontes e linhas de comunicação) – levaram a que o espaço intra-regional no Alto Taquari também apresentasse dinâmicas econômicas heterogêneas em termos de atividade e temporalidade.

O início da década de 1940 representou a morte do porto. “A grande cheia de maio daquele ano (1941) acabou de vez com a navegação fluvial. O rio atulhado e jamais trabalhado retirou qualquer possibilidade de seu aproveitamento, ainda, como meio de transporte”. (conforme Lauro Néilson F. Thomé). O caminhão tornou-se, então, o carro chefe da dinâmica econômica. Como já falamos, muitas casas de pasto transformaram-se em postos de combustíveis, algumas até associando os dois abastecimentos: os animais que ainda transitavam e os caminhões que a cada dia se tronavam mais numerosos.

O crescimento urbano e a formação de uma rede urbana influenciaram, sobremaneira, a determinação do comércio na região de colonização. Em 1940, como diz Roche, o Rio Grande do Sul não possuía mais áreas despovoadas, tendo sido ocupadas as últimas porções vazias do seu espaço nas primeiras décadas deste século, por meio do processo de *enxamegem* de descendentes dos imigrantes que haviam ocupado as áreas coloniais mais antigas.

Nos espaços de ocupações mais recentes, já havia sido estruturada uma hierarquia de centros urbanos, na qual serviços de infra-estrutura (energia, comunicações...) e de comércio já se processavam. Da acumulação de capitais nas mãos de alguns comerciantes, em algumas situações em parceria com colonos, surgiram as primeiras agro manufaturas, como matadouros, destilaria de banha e de aguardente, cantinas e moinhos.

As oficinas, as ferrarias, as carpintarias, as pequenas destilarias, as pequenas indústrias têxteis, as serrarias, as selarias, etc. são expressões regionais do formato econômico industrial interno no local. As manufaturas e as facilidade de importação de mercadorias,

tais como tecidos, ferramentas leves, louças, querosene, linhas, pregos, etc. promoveram a decadência da produção artesanal local.

Em Braga (2005) sob o título Imigração Italiana – 130 Anos de História – encontra-se um apanhado geral sobre a evolução das estradas da época na região:

As estradas foram, pois, não só um elo de progresso, como união entre os diversos núcleos constituídos por imigrantes italianos. Por primeiro foi inaugurada a troncal Conselheiro Dantas, em 1883. Na verdade, tratava-se de um picadão, cuja construção começou no final de 1876, ano do incremento das levas de imigrantes, ligando a Sede Dante (Caxias do Sul) aos campos de Cima da Serra. Foi um salto e tanto. Depois, sempre com grande importância, surgiram, em 1888, a estrada Rio Branco, entre São Sebastião do Caí e, novamente, Caxias; também em 1888, a Estrada Estrela a Conde D'Eu; em 1902, Caxias – Antônio Prado – Vacaria; em 1903, a Estrada Borges de Medeiros, ligando Guaporé a Muçum; em 1908, Estrada Buarque de Macedo, fazendo a ligação Garibaldi a Lagoa Vermelha; em 1923, Estrada Júlio de Castilhos, ligando São Sebastião de Caí aos núcleos que hoje constituem Farroupilha, Antônio Prado e Vacaria. Embora todas estradas de difícil trafegabilidade até para os carroções tracionados por animal, cavalo ou boi, à medida em que iam surgindo, acentuavam o progresso. Por onde elas passavam por primeiro ou ganhavam melhores condições o progresso também chegava primeiro.

Em segundo período de divisões administrativas do território surgem as cidades de Encantado (1915), Nova Prata (1924), Flores da Cunha (1924), Carazinho (1931), Farroupilha (1934) e Arroio do Meio (1934).

Ainda em Braga (2005) sob o título Imigração Italiana – 130 Anos de História – ele continua discorrendo sobre as estradas da região:

Essas estradas, que hoje não passariam de grandes picadas na mata, foram construídas levando impacto para as comunidades a que serviam, como também, em 1911, a Estrada Monte Belo – Garibaldi; no mesmo ano, São Marcos – Nova Trento; São Marcos – Caxias, em 1917. Nesse rastro surgiram mais tarde estradas mais modernas, com pavimento asfáltico, consolidando todo o elo entre os municípios. Acresça-se a elas, o grande impulsionador do progresso trazido pela estrada de ferro à faixa sul da zona de imigração italiana. A ferrovia foi inaugurada em 1910 em Caxias do Sul, servindo também sua área de influência; em 1918, a Garibaldi; em 1919, a Bento Gonçalves. Voltando às estradas, a BR-116, que liga o sul ao norte do país, passa por Caxias entre as décadas de 1940 e 1950. Tudo fonte de progresso.

A década de 1940 servirá de referência para a construção da Linha do Tempo como data de início do processo de implantação de rodovias federais na região. Fato

que se estende até a década de 1960, quando já se encontram implantadas as rodovias federais que circundam a região em estudo:

- a) BR – 116 interligando Caxias do Sul a Vacaria, iniciando em Porto Alegre;
- b) BR – 386 interligando Lajeado e Passo Fundo, passando por Soledade e iniciando em Porto Alegre;
- c) BR – 285 interligando Passo Fundo e Vacaria, passando por Lagoa Vermelha.

A finalização deste anel de infra-estruturas rodoviárias federais é importante na definição do recorte espacial que será percorrido na próxima seção.

Durante este período de implantações de rodovias federais que se estende até a data de referência de 1975, centenário do processo de colonização italiana, o território foi parcelado outras vezes e foram criados outros municípios: Marau, Casca e Roca Sales (1954); Carlos Barbosa, Muçum e Arvorezinha (1959); Serafina Corrêa (1960); São Marcos, Putinga, Ilópolis e Anta Gorda (1963); Nova Brésia, Nova Bassano e Nova Araça (1964); e Paraí, Ibiraiaras, Fontoura Xavier, Ciríaco, David Canabarro e Victor Graeff (1965).

A partir da década de 1970 começam a ser implantadas as infra-estruturas rodoviárias estaduais no espaço intermediário da região estudada neste trabalho, como já atesta a descrição constante no livro do Centenário da Imigração Italiana no Rio Grande do Sul (1975) sobre Nova Prata:

...Tendo comemorado seu cinquentenário, é hoje um município de diversificada produção agrícola, pecuária e industrial, desfrutando seu povo de elevados níveis de bem-estar. Com comércio ativo, possui bancos, clubes de serviço e meio de comunicação e transportes fáceis...

No mesmo livro do centenário sobre Guaporé:

...Por outro lado, está para ser feita a abertura das rodovias RS-27 (Muçum-Dois Lajeados) e RS-95 (Guaporé-Serafina Corrêa-Casca), interligando todos estes municípios pelo asfalto – a grande aspiração da população regional, um sonho de mais de 30 anos que, agora, será realidade...

Em Posenato (1983) na epígrafe do capítulo V.3:

Verifica-se facilmente que o crescimento dos núcleos coloniais deu-se em razão direta da importância das vias de acesso, acontecendo

mesmo que, com a mudança de itinerários preferenciais, cidades de bastante progresso arrefeceram seu desenvolvimento. Tal, por exemplo, aconteceu com Antônio Prado.

A RS-470 e a RS-324, interligando as cidades de Caxias do Sul e Passo Fundo passando por Nova Prata, foram finalizadas na década de 1970, atesta tal informação Carta Topográfica Guaporé do IBGE (1969) elaborada pelo Exército Brasileiro a partir de fotografias aéreas de 1965 com apoio suplementar de 1970 em que a rodovia ainda estava em implantação.

A RS-129 que interliga Lajeado até Casca e Passo Fundo passando por Guaporé somente foi finalizada na década de 1980.

A RS-122 interligando Caxias do Sul a Vacaria passando por Antônio Prado, e de localização preterida quando da implantação da BR-116, só veio a ser finalizada na década de 1990.

Também na década de 1990 tiveram início outras rodovias importantes para aumento da acessibilidade regional com a rodovia RS-432 que interliga Encantado à Arvorezinha, a RS-431 que interliga Guaporé a Bento Gonçalves passando por Dois Lajeados e a RS-434 que interliga Casca a Ciríaco, as três ainda estão dependendo de finalizações no ano de 2010.

Durante esse período de implantação das rodovias estaduais, que é central em relação ao período estudado neste trabalho, aconteceram inúmeras emancipações político-administrativas de municípios da região. Especialmente nos anos de que vão de 1987 a 1996 subdividindo territórios de forma a formar municípios em áreas de pouquíssima densidade e muitas vezes sem nem mesmo uma sede urbana consolidada.

Uma visão recente sobre a região e sua infra-estrutura de transportes é encontrada no estudo já citado Rumos 2015. Este trabalho, além de analisar o desenvolvimento do Estado, faz um estudo sobre logística de transportes, dividido em duas escalas: a primeira o Rio Grande do Sul como um todo e a segunda por Regiões Funcionais que são agrupamentos de COREDEs. Encontra-se, referente à Região Funcional de Planejamento 3, que engloba, os COREDEs Hortênsias e da Serra, o seguinte estudo para este COREDE que agrupa as três cidades:



Inicialmente, deve-se salientar que na Região existem diferentes estágios de desenvolvimento, observados pela evolução de dados econômicos recentes. Enquanto na microrregião com pólo em Caxias do Sul o setor industrial é bastante dinâmico, na região mais ao norte, com pólo em Vacaria, é o setor de serviços que apresenta maior domínio, juntamente com o primário.

**Setor Primário:** Ambos os COREDEs apresentaram elevada dinâmica neste setor, mas ainda não obtiveram uma participação significativa em seu PIB. Entretanto, é importante notar que os produtos em que há maior representatividade ou dinâmica na Região, são aqueles de elevado valor agregado para o setor primário. Nestes produtos, a estrutura fundiária de boa parte da Região, baseada em pequenas propriedades, é bastante sustentável e configura-se em uma oportunidade de desenvolvimento, principalmente se for associada ao setor de produção de alimentos e turismo.

...No COREDE Serra, setores industriais de elevada competitividade configuram-se como clusters regionais, como é o caso de material de transportes, metalúrgico e móveis...Ou seja, a indústria é bem mais desenvolvida no COREDE Serra, mas apresenta alguns setores com elevada dinâmica no Hortênsias, com bom potencial de integração econômica regional. Esse é o caso dos setores de madeira, móveis, laticínios, bebidas, farinhas e rações, que, além de encontrarem respaldo nos clusters já desenvolvidos na Serra, fazem parte de cadeias produtivas onde a Região possui vantagens comparativas em seus elos de produção primária. Além disso, os pólos comerciais regionais, impulsionados pelo crescente desenvolvimento da indústria do turismo, podem fazer bom uso desses resultados, pois o turismo gastronômico e de compras é forte na Região, especialmente no Hortênsias, com pólo em Gramado.

**Setor de Serviços e Comércio:** A recente integração das rotas e dos programas turísticos regionais talvez seja o elemento com maior potencial de integração, a partir do qual os pólos comerciais ganharam grande impulso. O cluster turístico da Serra engloba três pólos: Aparados da Serra (com ecoturismo e parques), dos Vinhedos (com o turismo gastronômico aliado ao turismo de negócios) e a região de Canela-Gramado (com pólos secundários em São Francisco de Paula e Nova Petrópolis), onde ocorre o turismo de eventos, de lazer e de compras. Portanto, a Região possui vários apelos para incrementar seu potencial turístico. A ligação com a indústria de bebidas e de processamento de alimentos (principalmente com base em frutas e aves) pode ser incrementada, da mesma forma que a ligação com a indústria de móveis, malhas (vestuário) e artigos de couro.

É importante frisar que a ligação entre os setores primário, industrial e de serviços é a principal explicação para a boa dinâmica econômica obtida nos últimos anos. Como não se tem maiores áreas de expansão agrícola na Serra, esta reserva é estratégica e precisa ser bem utilizada.

**Migrações:** A Região é alvo de um grande fluxo migratório, apresentando uma das mais elevadas taxas de evolução

populacional do Estado. Este aspecto é preocupante, principalmente se for levado em consideração que a Região apresenta um dos menores investimentos públicos per capita do Estado.

Rede Urbana: As taxas de crescimento urbano elevado (o maior crescimento do Estado com 3% a.a. na última década) têm representado uma alta urbanização na Região....

Transportes: A estrutura viária regional caracteriza-se por ser fortemente radial, com epicentro em Porto Alegre, de onde saem os quatro eixos principais norte-sul, que a atravessam rumo ao norte do Estado e Santa Catarina...

- RS-124/470/324, desde Triunfo, passando por Garibaldi e Bento Gonçalves, que se interliga coma RS-324, Rumo a Passo Fundo.

- RS-122, desde São Leopoldo, na Região Metropolitana, rumo a Farroupilha.

-BR-116, desde Porto Alegre rumo à região Sudeste do país, passando por Caxias do Sul e Vacaria.

- ...

Entre estes eixos radiais, no entanto, as interligações entre eles no sentido leste-oeste são poucas e constituídas de fragmentos ou trechos, não conformando redes quadrangulares que imprimiriam acessibilidade equânime à Região:

- A RS-453 é a mais importante, pois interliga a Região 2 (Estrela), passando por Garibaldi, Farroupilha e Caxias do Sul.

- A RS-431, entre Bento Gonçalves e Dois Lajeados, interna à Região;

-...

Destes eixos principais, saem os acessos aos 45 municípios conformando estruturas em espinha-de-peixe, que dão acesso apenas às sedes municipais. Assim, as ligações intermunicipais, quando necessárias, só são possíveis através dos eixos principais. Apesar disto, a rede rodoviária regional é considerada eficiente, com altas densidades rodoviárias, quilometragem per capita, percentual de rodovias com pavimentos, entre outros fatores...

... Verifica-se que os fluxos com maiores intensidades ocorrem entre os quatro centros regionais principais (Caxias do Sul, Farroupilha, Bento Gonçalves e Garibaldi) e destes centros rumo a Passo Fundo, a noroeste, rumo à metrópole e, em menor intensidade, rumo a Vacaria e Sudeste do País...

O Rumos 2015 é um trabalho bastante extenso, incorporando inclusive análises tendenciais de desenvolvimento e estratégias para cada região estudada. Serve para este trabalho, como demonstração atual dos estágios de

desenvolvimento em relação aos aspectos físico-territoriais, sociais e econômicos que serão melhor estudados no decorrer deste capítulo.

Esta visão histórica da região propicia a montagem da Linha do Tempo do presente trabalho, que utiliza também, especialmente nos aspectos dos cenários mundial, nacional e estadual, o quadro síntese da dissertação de Hortêncio (2003)

Na próxima página encontra-se a Linha do Tempo deste trabalho:



Na Tabela 4 se podem verificar os principais acontecimentos do processo de desenvolvimento da região ao longo do tempo. As colunas amarelas determinam as datas de análise deste trabalho.

#### 4.1.2 A Região

O segundo recorte deste trabalho, chamado de recorte espacial busca a delimitação da área territorial que será utilizada para da melhor forma possível dar resposta aos questionamentos em relação aos benefícios da implantação de infra-estruturas rodoviárias.

Segundo o objeto de estudo, já existe um recorte pré-estabelecido, ou seja, a segunda fase da imigração italiana no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, que contempla as áreas das antigas Colônias da Imigração Italiana nas margens direita do Rio das Antas/Taquari. São elas em ordem cronológica:

Colônia de Antônio Prado que corresponde atualmente aos municípios de:

- a) Antônio Prado;
- b) Ipê; e
- c) Nova Roma do Sul.

Colônia de Alfredo Chaves que corresponde atualmente aos municípios de:

- a) Veranópolis;
- b) Nova Prata;
- c) Paraí;
- d) Nova Bassano;
- e) Nova Araça;
- f) Cotiporã;
- g) Fagundes Varella;
- h) São Jorge;
- i) Guabiju;
- j) Vila Flores
- k) Protásio Alves; e
- l) Vista Alegre do Prata.

Colônia de Encantado que corresponde atualmente aos municípios de:

- a) Encantado;
- b) Arroio do Meio;
- c) Arvorezinha;
- d) Anta Gorda;
- e) Ilópolis;
- f) Putinga;
- g) Nova Bréscia;
- h) Nova Alvorada;
- i) Relvado;
- j) Travesseiro;
- k) Capitão;
- l) Itapuca;
- m) Doutor Ricardo; e
- n) Coqueiro Baixo.

Colônia de Guaporé que corresponde atualmente aos municípios de:

- a) Guaporé;
- b) Marau;
- c) Casca;
- d) Muçum;
- e) Serafina Corrêa;
- f) São Domingos do Sul;
- g) Dois Lajeados;
- h) Vanini;
- i) Vila Maria;
- j) Montauri;
- k) Santo Antônio do Palma;
- l) São Valentin do Sul;
- m) União da Serra; e
- n) Vespasiano Corrêa.

Essas primeiras 43 cidades fazem parte da segunda fase de imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul.

Como já discorrido no capítulo anterior, este trabalho ultrapassa os limites das antigas Colônias do além-Antas na sua análise regional para buscar maior coerência em um estudo regional baseado nas sedes regionais que circundam este espaço territorial.

Existe no estado do Rio Grande do Sul desde a década de 1990 uma divisão do Estado em Regiões Funcionais e Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) e cada um destes possui uma cidade de importância regional que é a sede. A área territorial que compreendia as antigas Colônias da segunda fase de imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul está inserida em mais de um COREDE, porém a maioria das cidades listadas nos parágrafos anteriores faz parte do COREDE Serra que possui sua sede na cidade de Caxias do Sul. Além do COREDE Serra a Região a ser estudada utilizará dados de cidades de outros cinco COREDEs: a) COREDE Alto da Serra do Botucaraí que possui sua sede na cidade de Soledade; b) COREDE Campos de Cima da Serra que possui sua sede na cidade de Vacaria; COREDE Nordeste que possui sua sede na cidade de Lagoa Vermelha; COREDE Produção que possui sua sede na cidade de Passo Fundo; e finalmente COREDE Vale do Taquari com sede em Lajeado.

Estas 06 cidades, sedes regionais de COREDEs, foram incorporadas às cidades deste recorte espacial, uma vez que a análise do espaço intra-regional precisa desta delimitação para tornar-se coerente.

Continuando o recorte espacial, verificou-se no recorte temporal a precedência da implantação da infra-estrutura rodoviária de nível federal interligando as sedes regionais em relação às demais, que são de nível estadual. Fazem parte também deste recorte espacial da análise todas as cidades com parte de seu território com rodovias federais que circundam a região ou que ligam as cidades sedes regionais e as cidades que, embora não tenham sido cortadas por rodovias federais, estão entre estas e as cidades das Colônias da segunda fase da imigração italiana no nordeste do Estado

Em função da BR-116 são incorporadas a este trabalho as cidades de:

- a) Flores da Cunha;

- b) Nova Pádua;
- c) São Marcos; e
- d) Campestre da Serra.

Em função da BR-386 são incorporadas as cidades de:

- a) Forquetinha;
- b) Marques de Souza;
- c) Pouso Novo;
- d) São José do Herval;
- e) Fontoura Xavier;
- f) Mormaço;
- g) Tio Hugo;
- h) Victor Graeff;
- i) Santo Antônio do Planalto;
- j) Carazinho;
- k) Ernestina;
- l) Nicolau Vergueiro;
- m) Ibirapuitã;
- n) Camargo; e
- o) Nova Alvorada.

Em função da BR-285 são incorporadas as cidades de:

- a) Mato Castelhana;
- b) Águas Santa;
- c) Gentil;
- d) Ciríaco;
- e) David Canabarro;
- f) Muliterno;
- g) Ibiraiaras;
- h) Capão Bonito do Sul;
- i) André da Rocha; e
- j) Muitos Capões.



Em função da Rota do Sol entre Lajeado e Caxias do Sul são incorporadas as cidades de:

- a) Estrela;
- b) Teutônia;
- c) Colinas;
- d) Westafia;
- e) Imigrante;
- f) Roca Sales;
- g) Boa Vista do Sul;
- h) Coronel Pillar
- i) Santa Tereza;
- j) Carlos Barbosa;
- k) Garibaldi;
- l) Monte Belo do Sul;
- m) Farroupilha; e
- n) Bento Gonçalves.

Definindo desta forma o recorte espacial deste trabalho, composto de 92 municípios, sendo 06 deles sedes regionais segundo delimitação de COREDEs que servirão de elementos amostrais nas análises do trabalho, visualizados no Anexo A.

Abaixo se pode visualizar no Mapa 02, recorte geográfico deste trabalho:



Mapa 02 – Mapa do recorte espacial deste trabalho.

#### 4.1.3 A rede de cidades

A estruturação da rede de cidades, conforme já definido na metodologia definida no capítulo anterior terá por base a Teoria dos Lugares Centrais de Christaller e sua amarração ao estudo de Regiões de influência das cidades do IBGE. Segundo tal teoria uma região é vista como uma rede de centros urbanos que estão relacionados entre si de forma hierarquizada e com uma distribuição dos centros de forma não aleatória, existindo relações entre número de aglomerados, distâncias entre eles e dimensão dos mesmos.

Assim sendo, qualquer região ou agrupamento de centros urbanos poderia ser classificada observando os princípios da Teoria dos Lugares Centrais. A tentativa desta parte do trabalho é exatamente esta: classificar a rede de cidades definida no recorte espacial segundo princípios da Teoria dos Lugares Centrais de Christaller com vistas a definir a hierarquia de cada uma das cidades do recorte e classificar suas interligações. A primeira classificação é dada em função da população dos municípios estudados neste trabalho e encontra-se na tabela abaixo:

Tabela 05 – A classificação regional em função da população na hierarquia urbana da Teoria dos Lugares Centrais.

Nível dos centros		População dos centros	Municípios enquadrados segundo suas populações
1	Aldeia/Mercado	800	Nenhum centro urbano do recorte espacial.
2	Vila	1500	São José do Herval (2.483), Camargo (2.475), Nova Pádua (2.474), Colinas (2.421), Travesseiro (2.371), São Valentin do Sul (2.216), Santo Antônio do Palma (2.214), Relvado (2.187), Protásio Alves (2.115), Doutor Ricardo (2.081), Pouso Novo (2.061), Santo Antônio do Planalto (2.038), Vespasiano Corrêa (1.998), Vanini (1.949), Capão Bonito do Sul (1.870), Muliterno (1.811), Santa Tereza (1.799), Nicolau Vergueiro (1.769), Coronel Pillar (1.709), União da Serra (1.701), Guabiju (1.676), Gentil (1.608), Montauri (1.599), Coqueiro Baixo (1.579), Vista Alegre do Prata (1.509), André da Rocha (1.199),
3	Vila sede de freguesia	3500	Anta Gorda (6.184), Ipê (5.826), Ciríaco (4.994), David Canabarro (4.717), Muçum (4.596), Cotiporã (4.506), Putinga (4.260), Ilópolis (4.216), Ibirapuitã (4.215), Vila Maria (4.164), Marques de Souza (4.072), Nova Araça (3.692), Água Santa (3.605), Nova Roma do Sul (3.419), Dois Lajeados (3.315), Campestre da Serra (3.200), Vila Flores (3.161), Nova Bréscia (3.147), Victor Graeff (3.112), Ernestina (3.037), Imigrante (3.006), Nova Alvorada (3.004), Caseiros (2.976), Muitos Capões (2.954), São Domingos do Sul (2.859), São Jorge (2.790), Monte Belo do Sul (2.766), Westfalia (2.691), Boa Vista do Sul (2.683), Capitão (2.607), Mato Castelhana (2.581), Tio Hugo (2.559), Mormaço (2.559), Forquetinha (2.556), Fagundes Varella (2.501), Itapuca (2.501)
4	Cidade Pequena	9000	Arroio do Meio (17.919), Antônio Prado (13.543), Serafina Corrêa (13.079), Fontoura Xavier (11.177), Arvorezinha (10.231), Roca Sales

			(9.830), Nova Bassano (8.572), Casca (8.405), Ibiraiaras (7.135), Paraí (6.500)
5	Cidade sede de município	27000	Bento Gonçalves (99.443), Lajeado (66.341), Vacaria (59.615), Farroupilha (59.319), Carazinho (58.242), Marau (32.976), Soledade (29.942), Estrela (28.875), Garibaldi (28.450), Lagoa Vermelha (27.536), Flores da Cunha (25.091), Teutônia (24.452), Carlos Barbosa (23.480), Veranópolis (23.233), Nova Prata (21.658), Guaporé (21.278), São Marcos (19.557), Encantado (19.393)
6	Capital de província	190000	Passo Fundo (181.210)
7	Capital regional	300000	Caxias do Sul (393.021)

É evidenciada na tabela acima a importância primária da cidade de Caxias do Sul em relação à região estudada, e de forma secundária a cidade de Passo. Novamente deve-se esclarecer que os dados das tabelas da Teoria dos Lugares Centrais de Christaller estão baseados em um estudo empírico realizado por ele em uma rede de cidades do sul da Alemanha. Nesse sentido, além da população, outros critérios como a distância entre os centros, devem ser adotados para classificar as cidades de uma rede, sem perder de vista o conhecimento da região em estudo. Com este pensamento, a cidade de Passo Fundo passa a ter a mesma classificação de Caxias do Sul, se analisada sua distância até esta, como verificado na Tabela 03 deste trabalho, ou mesmo nos limiares de procura constantes na Tabela 04. Além disso, ao ser analisado o estudo já citado do IBGE de 2007 a classificação das cidades de Caxias do Sul e Passo Fundo é a mesma: Capital Regional B.

Com este entendimento de que na região estudada a cidade de Passo Fundo é na realidade uma capital regional em função de sua localização na rede de cidades e os bens e serviços que dispõe, buscou-se montar uma rede hexagonal de Christaller, em conformidade com os dados da Tabela 05 – População dos Centros Urbanos – contemplando-se também os outros critérios de classificação de redes urbanas segundo a Teoria dos Lugares Centrais, como Princípio do Mercado e o Administrativo como definição de posicionamento dos municípios na rede hexagonal. Para uma primeira amarração no sistema hexagonal buscou-se localizar na região

como um todo cidades importantes de nível estadual. Localizando as capitais estaduais de Porto Alegre e Florianópolis (SC) e a partir delas as capitais regionais: Caxias do Sul e Passo Fundo (que fazem parte do recorte espacial deste trabalho) e outras com fins de dar consistência à classificação: Osório, Pelotas, Santa Maria e Cruz Alta e em um nível inferior como capitais provinciais as cidades de Lajeado e Vacaria (que fazem parte do recorte espacial deste trabalho); e as seguintes: Santa Cruz do Sul, Ijuí, Erechim, Lajes (SC), Criciúma (SC), Torres, Capão da Canoa e Novo Hamburgo. Tais amarrações da região servem para demonstrar a validade da Teoria dos Lugares Centrais de Christaller no espaço físico estadual e regional.

Abaixo se pode visualizar a rede hexagonal decorrente da classificação de Christaller, na escala de nível do Estado do Rio Grande do Sul, primeiramente, e, em seguida, da região definida no recorte espacial em função de seus princípios de mercado e administrativo:

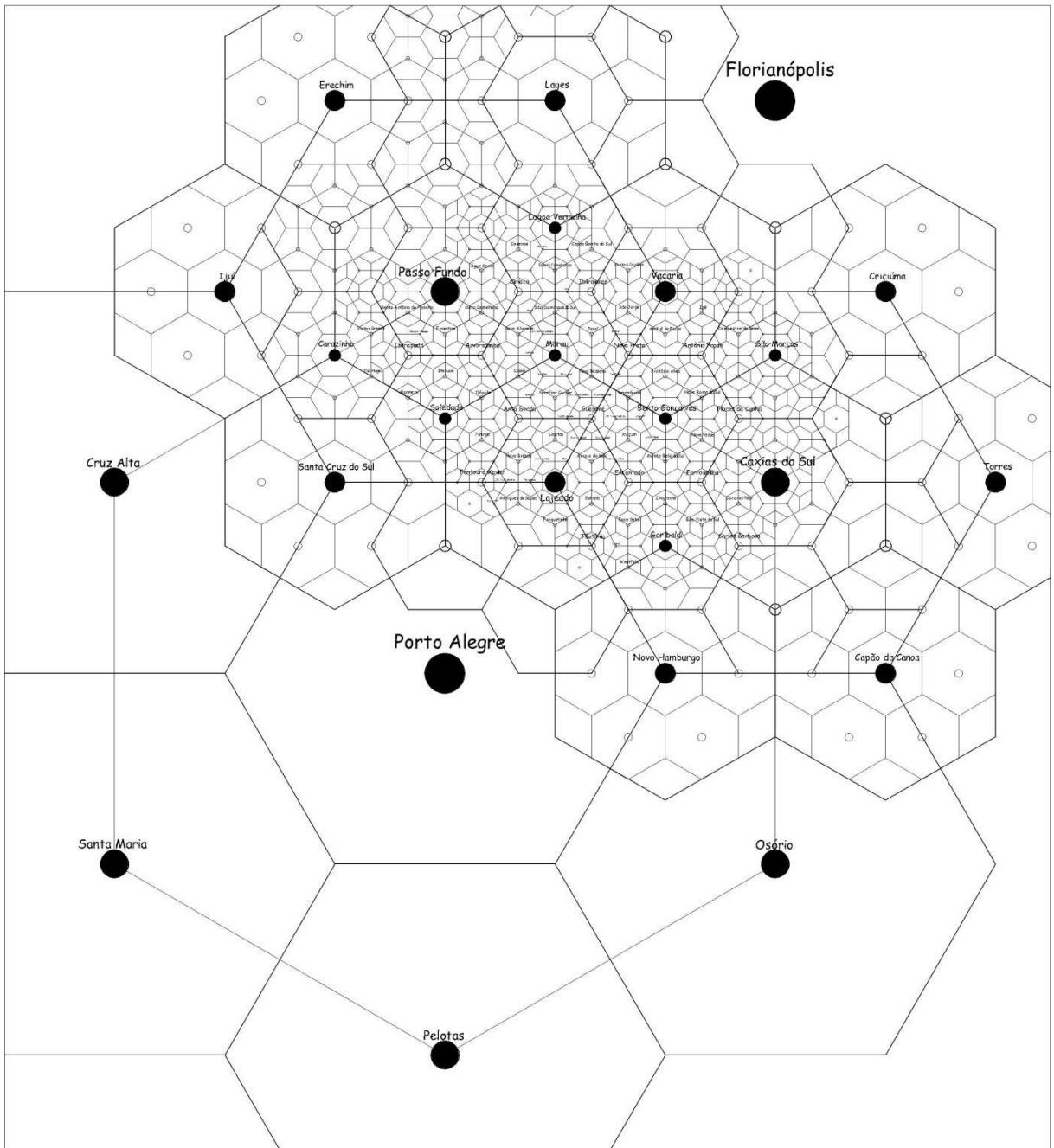


Figura 15 - Configuração hexagonal do estado conforme princípios de mercado e administrativo.

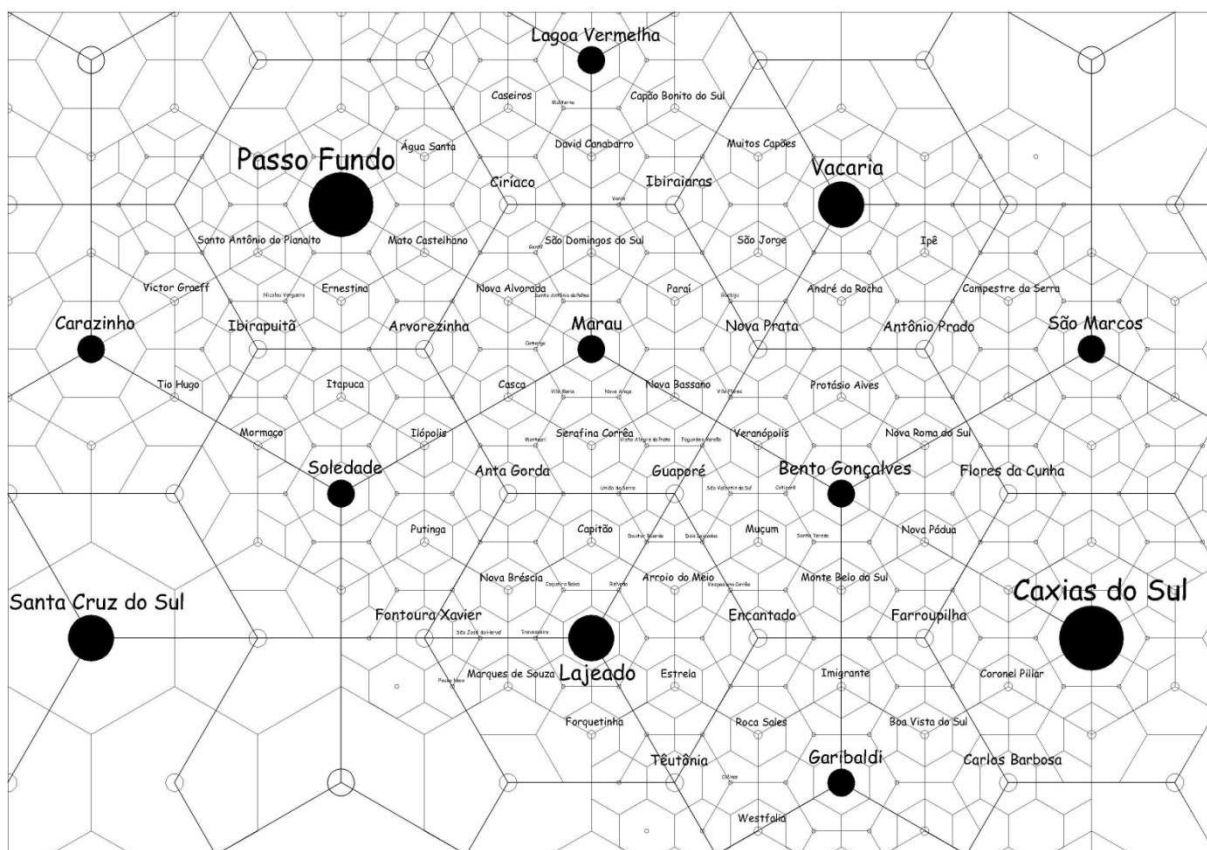


Figura 16 - Configuração hexagonal da região conforme princípios de mercado e administrativo.

A Figura 16 buscou retratar com a maior fidelidade possível a classificação da Tabela 05 partindo do princípio que as cidades de Caxias do Sul e Passo Fundo são consideradas para a região como capitais regionais. Alterações da classificação tornaram-se inevitáveis para ajustar os elementos à rede hexagonal. Na Tabela 06 abaixo se pode verificar as alterações de posicionamento das cidades em função da classificação inicial. Em negrito os municípios que mantiveram a classificação da Tabela 05, em itálico os municípios que subiram de ordem de classificação e sublinhados os municípios que desceram de ordem:

Tabela 06 – A classificação regional em função da rede hexagonal na hierarquia de nível dos centros da Teoria dos Lugares Centrais em função dos princípios de mercado e administrativo.

Nível dos centros		População dos centros	Municípios enquadrados segundo suas populações
1	Aldeia/Mercado	800	Nenhum centro urbano do recorte espacial.
2	Vila	1500	<u>Cotiporã (4.506)</u> , <u>Vila Maria (4.164)</u> , <u>Nova Araçá (3.692)</u> , <u>Dois Lajeados (3.315)</u> , <u>Vila Flores (3.161)</u> , <u>Fagundes Varella (2.501)</u> , <b>São José do Herval (2.483)</b> , <b>Camargo (2.475)</b> , <b>Colinas (2.421)</b> , <b>Travesseiro (2.371)</b> , <b>São Valentin do Sul (2.216)</b> , <b>Santo Antônio do Palma (2.214)</b> , <b>Relvado (2.187)</b> , <b>Doutor Ricardo (2.081)</b> , <b>Pouso Novo (2.061)</b> , <b>Vespasiano Corrêa (1.998)</b> , <b>Vanini (1.949)</b> , <b>Muliterno (1.811)</b> , <b>Santa Tereza (1.799)</b> , <b>Nicolau Vergueiro (1.769)</b> , <b>União da Serra (1.701)</b> , <b>Guabiju (1.676)</b> , <b>Gentil (1.608)</b> , <b>Montauri (1.599)</b> , <b>Coqueiro Baixo (1.579)</b> , <b>Vista Alegre do Prata (1.509)</b>
3	Vila sede de freguesia	3500	<u>Estrela (28.875)</u> , <u>Veranópolis (23.233)</u> , <u>Arroio do Meio (17.919)</u> , <u>Serafina Corrêa (13.079)</u> , <u>Roca Sales (9.830)</u> , <u>Nova Bassano (8.572)</u> , <u>Casca (8.405)</u> , <u>Parai (6.500)</u> , <b>Ipê (5.826)</b> , <b>David Canabarro (4.717)</b> , <b>Muçum (4.596)</b> , <b>Putinga (4.260)</b> , <b>Ilópolis (4.216)</b> , <b>Marques de Souza (4.072)</b> , <b>Água Santa (3.605)</b> , <b>Nova Roma do Sul (3.419)</b> , <b>Campestre da Serra (3.200)</b> , <b>Nova Bréscia (3.147)</b> , <b>Victor Graeff (3.112)</b> , <b>Ernestina (3.037)</b> , <b>Imigrante (3.006)</b> , <b>Nova Alvorada (3.004)</b> , <b>Caseiros (2.976)</b> , <b>Muitos Capões (2.954)</b> , <b>São Domingos do Sul (2.859)</b> , <b>São Jorge (2.790)</b> , <b>Monte Belo do Sul (2.766)</b> , <b>Westfalia (2.691)</b> , <b>Boa Vista do Sul (2.683)</b> , <b>Capitão (2.607)</b> , <b>Mato Castelhana (2.581)</b> , <b>Tio Hugo (2.559)</b> , <b>Mormaço (2.559)</b> , <b>Forquetinha (2.556)</b> , <b>Itapuca (2.501)</b> , <b>Nova Pádua (2.474)</b> , <i>Protásio Alves (2.115)</i> , <i>Santo Antônio do Planalto (2.038)</i> , <i>Capão Bonito do Sul (1.870)</i> , <i>Coronel</i>



			<i>Pillar (1.709), André da Rocha (1.199)</i>
4	Cidade Pequena	9000	<i>Farroupilha (59.319), Flores da Cunha (25.091), Teutônia (24.452), Carlos Barbosa (23.480), Nova Prata (21.658), Guaporé (21.278), Encantado (19.393), Antônio Prado (13.543), Fontoura Xavier (11.177), Arvorezinha (10.231), Ibiraiaras (7.135), Anta Gorda (6.184), Ciríaco (4.994), Ibirapuitã (4.215)</i>
5	Cidade sede de município	27000	<b>Bento Gonçalves (99.443), Carazinho (58.242), Marau (32.976), Soledade (29.942), Garibaldi (28.450), Lagoa Vermelha (27.536), São Marcos (19.557)</b>
6	Capital de província	190000	<i>Lajeado (66.341), Vacaria (59.615)</i>
7	Capital regional	300000	<b>Caxias do Sul (393.021), Passo Fundo (181.210)</b>

Notam-se nesta configuração que, ao elevar de categoria as cidades de Passo Fundo como capital regional e de Lajeado e Vacaria como capitais provinciais, houve a necessidade a partir desta escala de rebaixar algumas cidades na classificação diversos municípios, em função de suas proximidades com as cidades de mesma ou de maior categoria. Isso demonstra uma densidade interessante e condizente de centros urbanos com a metodologia adotada e com a Teoria dos Lugares Centrais de Christaller. Sendo a categoria 5 da Tabela acima a única composta por municípios que foram mantidos em conformidade com a primeira classificação. O estudo sobre Regiões de influência das cidades já citava a característica de densidade nas cidades do sul do Brasil.

Até esse momento toda a classificação da rede de cidades não utilizou o terceiro princípio da Teoria dos Lugares Centrais de Christaller, ou seja, o Princípio do Tráfego. Retomando o entendimento deste princípio, que busca a minimização das distâncias entre os elementos de uma rede de centros urbanos, a distância entre centros de mesma ordem tende a ser retilínea. Com o entendimento já definido anteriormente que as cidades de Caxias do Sul e Passo Fundo são as capitais regionais do recorte territorial deste trabalho, a ligação entre estas duas cidades deve ser a de menor percurso possível. E é exatamente neste ponto que se encontra a chave da tentativa da explicação da hipótese deste trabalho:

- Até 1970 quando se iniciou a implantação da infra-estrutura rodoviária no espaço do além-Antas, foco central deste trabalho, a menor distância ponderada unindo as capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo não encontrava-se na estrada de menor distância física real;

- O caminho mais curto entre as capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo estava, então, para acontecer por algum ponto cortando o espaço intermediário da região em estudo;

- A definição de localização desta importante infra-estrutura rodoviária, foi alvo de constantes discussões regionais no período de decisão;

- A decisão foi que a rodovia interligando a Serra com o Norte do Estado passaria pelas cidades de Bento Gonçalves, Veranópolis, Vila Flores, Nova Prata, Nova Bassano, Nova Araçá, Paraí, Casca, Vila Maria e Marau e não pelo outro caminho que estava previsto por Bento Gonçalves, São Valentin do Sul, Dois Lajeado, Guaporé, União da Serra, Montauri, Vila Maria e Marau. Frustrando as comunidades preteridas conforme atesta Bianor Gehlen (em 1998) citado em Girelli (2003):

...A RS-129 que hoje é símbolo contraditório daqueles tempos, unindo fortemente Guaporé em torno de sua conquista, finalmente reabilitou em 1974 este município. Só para contrariar, a nossa RS-129, a agora nossa real rodovia, é bonita, de boa qualidade, mais larga e mais segura do que a antiga, a dos nossos sonhos frustrados...

- A minimização da distância entre as capitais regionais através da implantação das Rodovias RS-470 e RS-324 praticamente em uma linha reta, teria segundo o princípio de tráfego de Christaller a capacidade de alterar a configuração da rede de centros urbanos da região.

Segundo o princípio de tráfego, a união de dois centros de mesma ordem por rodovia que tende a ser retilínea possibilita que o espaço cortado por essa sirva o maior número de lugares intermediários entre estes dois centros.

Apesar do arranjo hexagonal, a otimização das vias de tráfego impõe uma rotação no sistema geral de hexágonos de forma que a ligação de dois centros de determinada ordem se faça servindo um de ordem inferior.

Ao verificar novamente a Figura 10 percebe-se que a linha reta, que une as capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo, não passa por um centro considerado como capital provincial (Vacaria e Lajeado) e sim por dois centros de ordem duas vezes inferior (Bento Gonçalves e Marau). Segundo o princípio do tráfego o ponto intermediário entre as capitais regionais deveria ser uma capital provincial, desta forma se teria uma maior serventia da rodovia implantada em relação aos centros urbanos que dela se utilizam.

A importância, ou não, de uma infra-estrutura rodoviária para o desenvolvimento de uma região é a hipótese central deste trabalho. Neste sentido que a Tabela 05, vista anteriormente, classifica as cidades segundo os critérios da Teoria dos Lugares Centrais de Walter Christaller em função da população de cada centro urbano, e a partir desta classificação define a rede de cidades segundo o Princípio do Tráfego, da mesma teoria, que pode ser visualizada na figura abaixo e de forma ampliada no Anexo B deste trabalho:

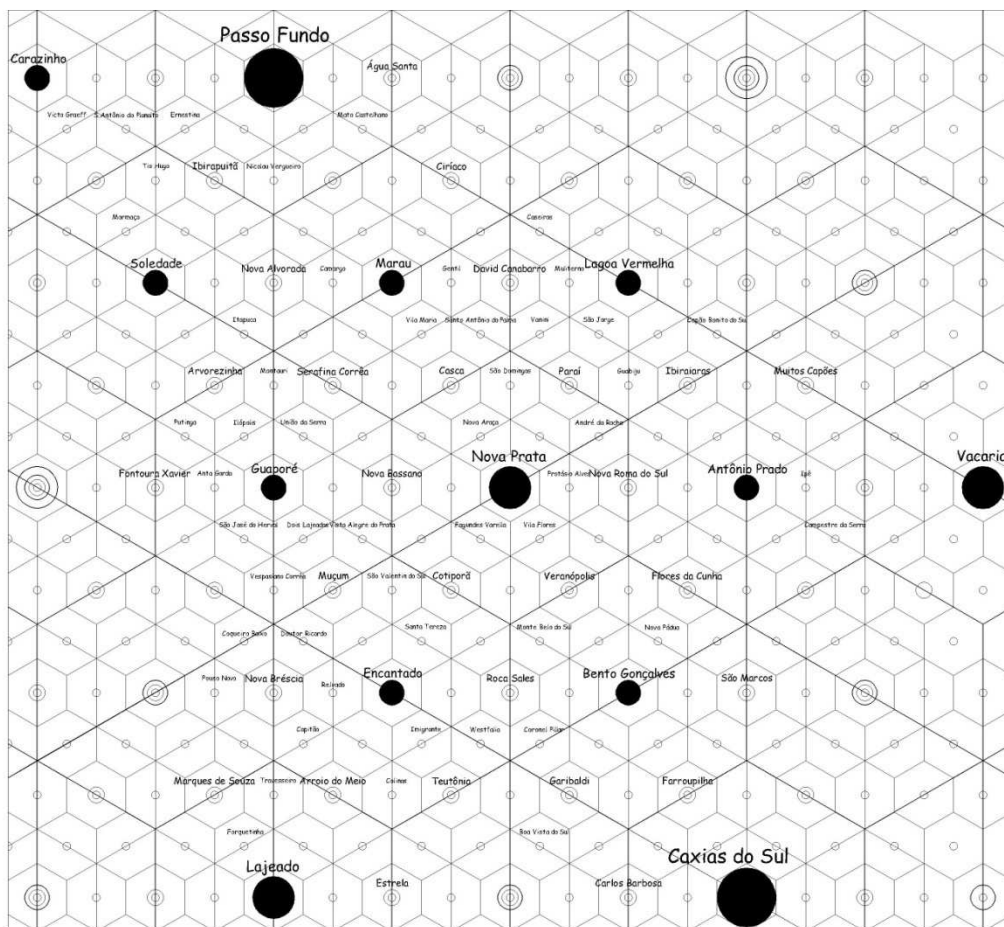


Figura 17 – Configuração hexagonal conforme princípio de tráfego.

A Figura 17 buscou retratar com a maior fidelidade possível a classificação da Tabela 05 partindo do princípio que as cidades de Caxias do Sul e Passo Fundo são consideradas, para a região, como capitais regionais. Alterações da classificação tornaram-se inevitáveis para ajustar os elementos à rede hexagonal. Na Tabela 07 abaixo se pode verificar as alterações de posicionamento das cidades em função da aplicação do princípio de tráfego na classificação inicial; em **negrito** os municípios que mantiveram a classificação da Tabela 05; em *itálico* os municípios que subiram de ordem de classificação e sublinhados os municípios que desceram de ordem:

Tabela 07 – A classificação regional dos municípios em função da população utilizando a hierarquia de nível dos centros da Teoria dos Lugares Centrais em função do Princípio do Tráfego.

Nível dos centros		População dos centros	Municípios enquadrados segundo suas populações
1	Aldeia/Mercado	800	Nenhum centro urbano do recorte espacial.
2	Vila	1500	Nenhum centro urbano do recorte espacial
3	Vila sede de freguesia	3500	<b>Anta Gorda (6.184), Ipê (5.826), Putinga (4.260), Ilópolis (4.216), Vila Maria (4.164), Nova Araça (3.692), Dois Lajeados (3.315), Campestre da Serra (3.200), Vila Flores (3.161), Victor Graeff (3.112), Ernestina (3.037), Imigrante (3.006), Caseiros (2.976), São Domingos do Sul (2.859), São Jorge (2.790), Monte Belo do Sul (2.766), Westfalia (2.691), Boa Vista do Sul (2.683), Capitão (2.607), Mato Castelhana (2.581), Tio Hugo (2.559), Mormaço (2.559), Forquetinha (2.556), Fagundes Varella (2.501), Itapuca (2.501), São José do Herval (2.483), Camargo (2.475), Nova Pádua (2.474), Colinas (2.421), Travesseiro (2.371), São Valentin do Sul (2.216), Santo Antônio do Palma (2.214), Relvado (2.187), Protásio Alves (2.115), Doutor Ricardo (2.081), Pouso Novo (2.061), Santo Antônio do Planalto (2.038), Vespasiano Corrêa (1.998), Vanini (1.949), Capão Bonito do Sul (1.870), Muliterno (1.811), Santa Tereza (1.799), Nicolau Vergueiro (1.769), Coronel Pillar (1.709), União da Serra (1.701), Guabiju (1.676), Gentil (1.608), Montauri (1.599), Coqueiro Baixo (1.579), Vista Alegre do Prata (1.509), André da Rocha (1.199),</b>
4	Cidade Pequena	9000	<u>Farroupilha (59.319), Estrela (28.875), Garibaldi (28.450), Flores da Cunha (25.091), Teutônia (24.452), Carlos Barbosa (23.480), Veranópolis (23.233), São Marcos (19.557), Arroio do Meio (17.919), Serafina Corrêa (13.079), Fontoura Xavier (11.177), Arvorezinha (10.231), Roca</u>

			<b>Sales (9.830), Nova Bassano (8.572), Casca (8.405), Ibiraiaras (7.135), Paraí (6.500), Ciríaco (4.994), David Canabarro (4.717), Muçum (4.596), Cotiporã (4.506), Ibirapuitã (4.215), Marques de Souza (4.072), Água Santa (3.605), Nova Roma do Sul (3.419), Nova Bréscia (3.147), Nova Alvorada (3.004), Muitos Capões (2.954),</b>
5	Cidade sede de município	27000	<b>Bento Gonçalves (99.443), Carazinho (58.242), Marau (32.976), Soledade (29.942), Lagoa Vermelha (27.536), Guaporé (21.278), Encantado (19.393), Antônio Prado (13.543),</b>
6	Capital de província	190000	<i>Vacaria (59.615), Lajeado (66.341), Nova Prata (21.658),</i>
7	Capital regional	300000	<i>Caxias do Sul (393.021), Passo Fundo (181.210)</i>

Comparando-se a Tabela 06, que classifica a rede de cidades em função dos princípios do mercado e administrativo, com a Tabela 07, que classifica a mesma rede de cidades em função do princípio do tráfego, percebe-se que as principais cidades do espaço intermediário da região (foco deste trabalho) sobem degraus na ordem dos centros urbanos. Nova Prata por localizar-se no meio do caminho da menor distância entre as capitais regionais de Caxias e Passo Fundo (categoria 7) passa de cidade pequena para capital provincial (categoria 6), e Guaporé, Encantado e Antônio Prado para cidade sede de município (categoria 5) enquanto que cidades como Garibaldi e São Marcos perdem importância, descendo uma ordem, passando a classificar-se como cidades pequenas. Isso se deve principalmente à proximidade destas últimas a centros maiores como Bento Gonçalves e Caxias do Sul respectivamente. E, de forma contrária, as primeiras sobem níveis em função de seu posicionamento intermediários em relação às cidades principais da região.

Em função da hipótese de trabalho adotada a classificação verificada na Tabela 07 será utilizada para o cálculo das distâncias ponderadas da região, para posterior verificação no decorrer deste estudo, da confirmação da hipótese, podendo, caso contrário retornar-se a este ponto e utilizar-se a rede de cidades em função dos princípios de mercado e administrativa.



#### 4.1.4 A análise de dados

A análise de dados do estudo regional desta pesquisa está baseada em três aspectos pré-estabelecidos:

- a) Aspectos físico-territoriais: soma das distâncias ponderadas em função da existência ou não de infra-estrutura de cada cidade às de ordem superior em função da classificação da rede urbana definida anteriormente;
- b) Aspectos Sociais: Porcentagem de população urbana e Porcentagem de Crescimento populacional;
- c) Aspectos econômicos: PIB per capita e Porcentagem do Valor Adicionado (Agropecuário, Industrial e de Comércio e Serviços)

Os dados que deram origem à análise deste capítulo podem ser encontrados no Anexo D desta dissertação através de dados brutos, médias e índices de correlação para formação de uma matriz multicriterial.

O objetivo desta análise é a verificação da correlação, ou não, dos dados em termos de evolução dos aspectos sociais e econômicos com a melhoria da infraestrutura rodoviária verificada no primeiro aspecto.

O objetivo somente pode ser verificado com dados que sejam analisados em mais de um período temporal, portanto, em conformidade com o estabelecido na metodologia e no recorte temporal os dados utilizados foram os seguintes:

Quanto aos aspectos físico-territoriais: para o ano de 1970 foram consideradas implantadas somente as rodovias federais que unem as cidades principais da região; para o ano de 1980 foi considerada além das primeiras a implantação das RSs-324 e 470 que unem as capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo passando por Nova Prata; para o ano de 1990 foi considerada além das anteriores a implantação da RS-129 que une Lajeado a Passo Fundo passando por Guaporé; para o ano de 2000 foram consideradas implantadas as rodovias RS-122 que liga Caxias do Sul à Vacaria passando por Antônio Prado, parcialmente a rodovia RS-432 unindo a cidade de Encantado à Soledade, parcialmente a rodovia RS-431 unindo Guaporé a Bento Gonçalves e, finalmente a rodovia Rota do Sol unindo Lajeado a Caxias do Sul; para o ano de 2010 foram considerados diversas ligações locais de acesso a municípios e principalmente o estabelecido em Anexo C



desta dissertação: Relatório final do ano de 2009 da Comissão Especial para Analisar a Ligação Asfáltica da Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul (2009).

Quanto aos aspectos sociais foram utilizados dados disponibilizados pelo sítio eletrônico do IBGE: para os anos de 1970, 1980, 1990 e 2000 foram utilizados dados dos Censos Demográficos respectivamente de 1970, 1980, 1991 e 2000. Para o ano de 2010 foram utilizados dados populacionais da estimativa populacional do ano de 2006 do mesmo IBGE.

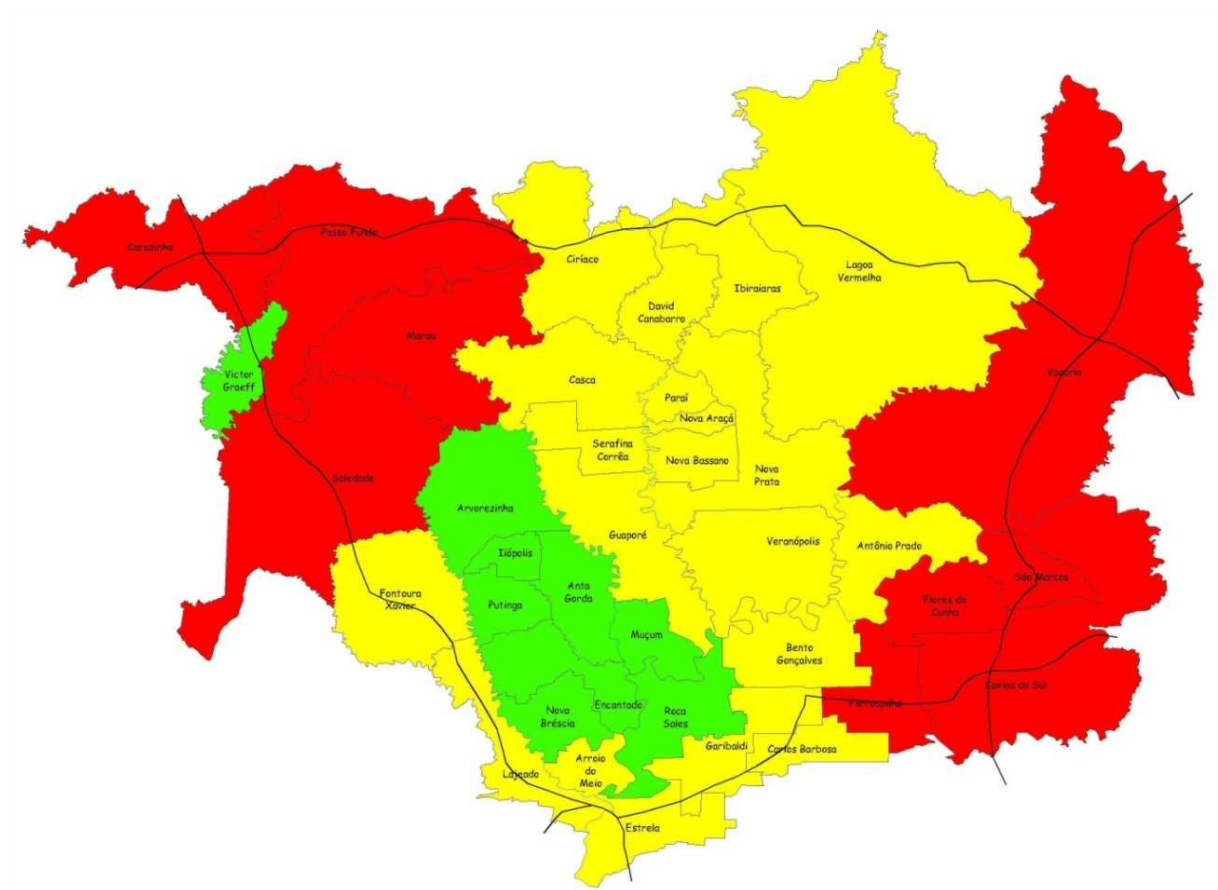
Quanto aos aspectos econômicos foram utilizados dados disponibilizados no sítio eletrônico da FEE: para os anos de 1980 foram utilizados dados disponíveis do ano de 1985, para os anos de 1990 e 2000 dados dos mesmos anos, e para o ano de 2010 dados do ano de 2006.

A primeira análise do trabalho diz respeito à evolução, estagnação ou retrocesso de desenvolvimento de cada uma das cidades em relação à rede de cidades da região. Nessa análise, que é dividida em duas partes, o dado de cada um dos aspectos de cada cidade ou cada elemento da rede de cidades foi comparado à média da região resultando em um índice maior ou menor à média regional. Com a média e em função dela foi elaborado para cada aspecto um mapa em cada um dos recortes temporais de forma a demonstrar no espaço, os municípios que estão no desvio padrão e, portanto, ao redor da média regional (50% + 1 dos elementos da amostra) representados nos mapas na cor amarela; os municípios que estão acima do desvio padrão regional, por sua vez representados nos mapas na cor vermelha, e finalmente os municípios que estão abaixo deste, representados na cor verde.

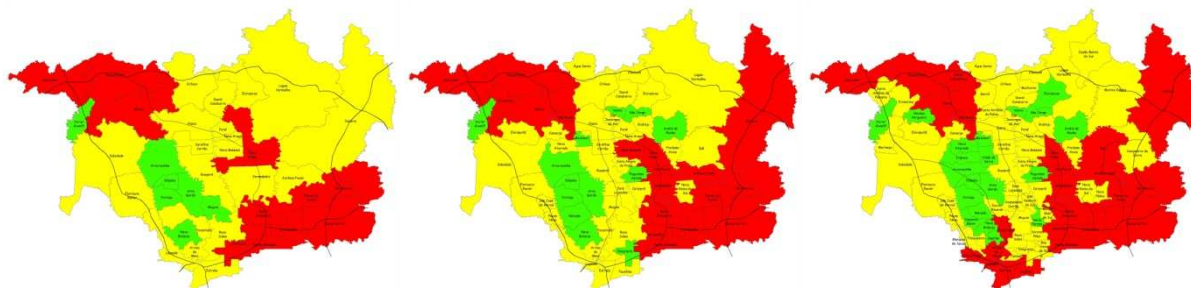
Na segunda parte através de uma tabela para cada aspecto é demonstrada a evolução de cada município do período inicial do recorte temporal ao período final do mesmo. Na tabela as células amarelas representam os municípios estagnados em relação ao aspecto analisado, em células vermelhas aqueles que evoluíram e em amarelo os municípios que retrocederam em relação ao mesmo aspecto. Nas próximas páginas é demonstrada esta análise:

4.1.4.1 Análise dos Aspectos Físico-Territoriais

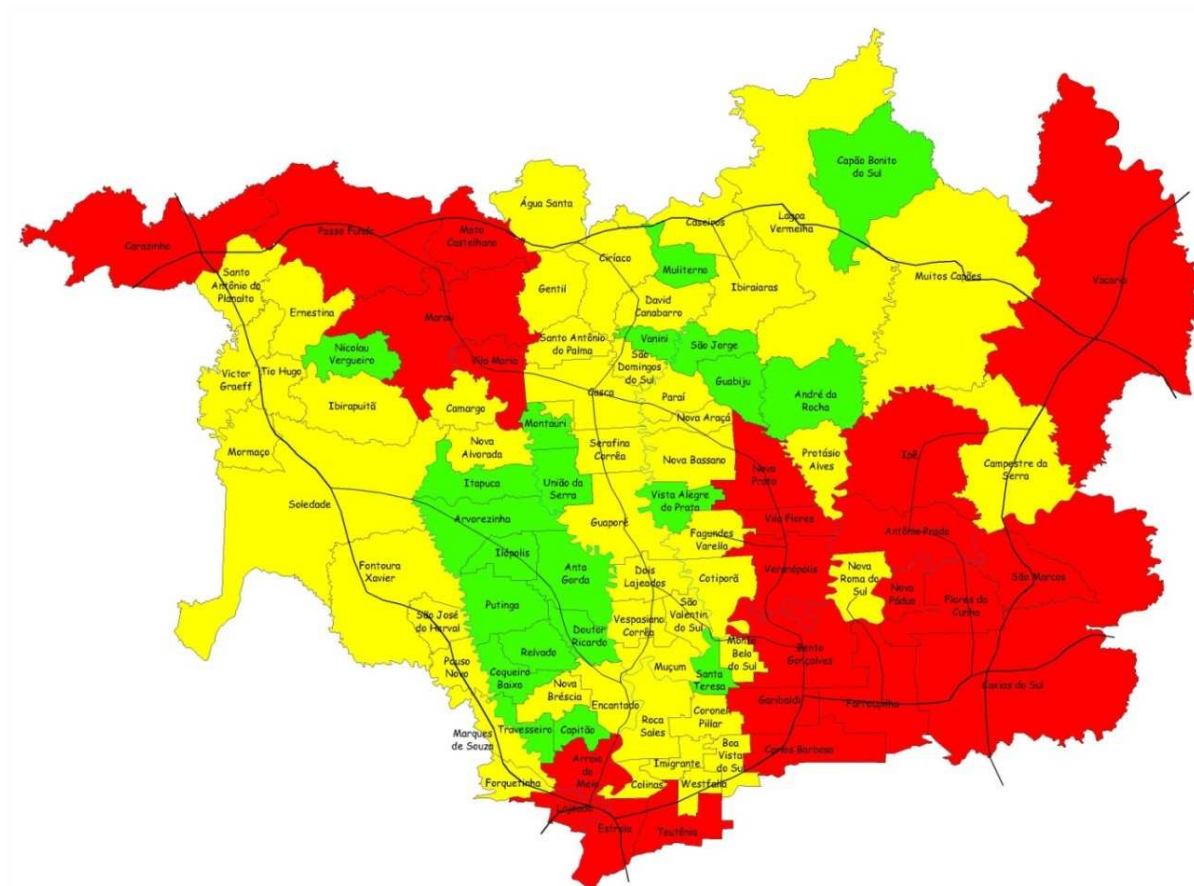
Em relação aos aspectos físico-territoriais - distância ponderada:



Mapa 03 – Mapa da distância ponderada em 1970. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de distância ponderada. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



Mapas 04, 05 e 06 – Mapas da evolução da distância ponderada conforme critérios do mapa anterior em relação a 1980, 1990 e 2000 da esquerda para direita respectivamente.



Mapa 07 – Mapa da distância ponderada em 2010. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de distância ponderada. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



O aspecto distância ponderada é determinado pela soma das distâncias de cada elemento até as cidades de ordem maior que o elemento estudado em função da existência da infra-estrutura rodoviária ou não. Analisando os mapas das páginas anteriores percebe-se com clareza a alteração dada em função da implantação da rodovia interligando os municípios de Caxias do Sul e Passo Fundo passando por Nova Prata. Se em 1970 os municípios com menores distâncias ponderadas estavam ao longo das BRs que circulavam o espaço intermediário e nos arredores das capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo, o paradigma se alterou de imediato com a implantação, a partir de 1980, das RSs 324 e 470, confirmando nos recortes temporais seguintes, a característica desta ligação entre as capitais regionais que corta o espaço intermediário da região. A menor distância ponderada passou para a posição de menor distância física entre as capitais regionais. Esta alteração tem relação direta com o que determina o Princípio do Tráfego na Teoria dos Lugares Centrais de Christaller, e também com a condição de Convergência Condicional discorrida por Lazaro (1999), uma vez que mesmo após a implantação de outras rodovias no restante da região, a característica central desta primeira interligação rodoviária na região considerada no aspecto de distância ponderada, não se modificou significativamente.

Pode-se verificar também, nos mapas anteriores, que as distâncias ponderadas com piores resultados em todos os recortes temporais encontram-se em algumas cidades da antiga colônia de Encantado. Identifica-se que, a cada recorte temporal, os municípios sem infra-estrutura rodoviária ampliam seus índices de distância ponderada mesmo estando próximos a espaços de melhor classificação quanto a este critério, como por exemplo, a proximidade entre os municípios de Nova Prata e seus vizinhos sem acesso rodoviário (André da Rocha, Guabiju e Vista Alegre do Prata).

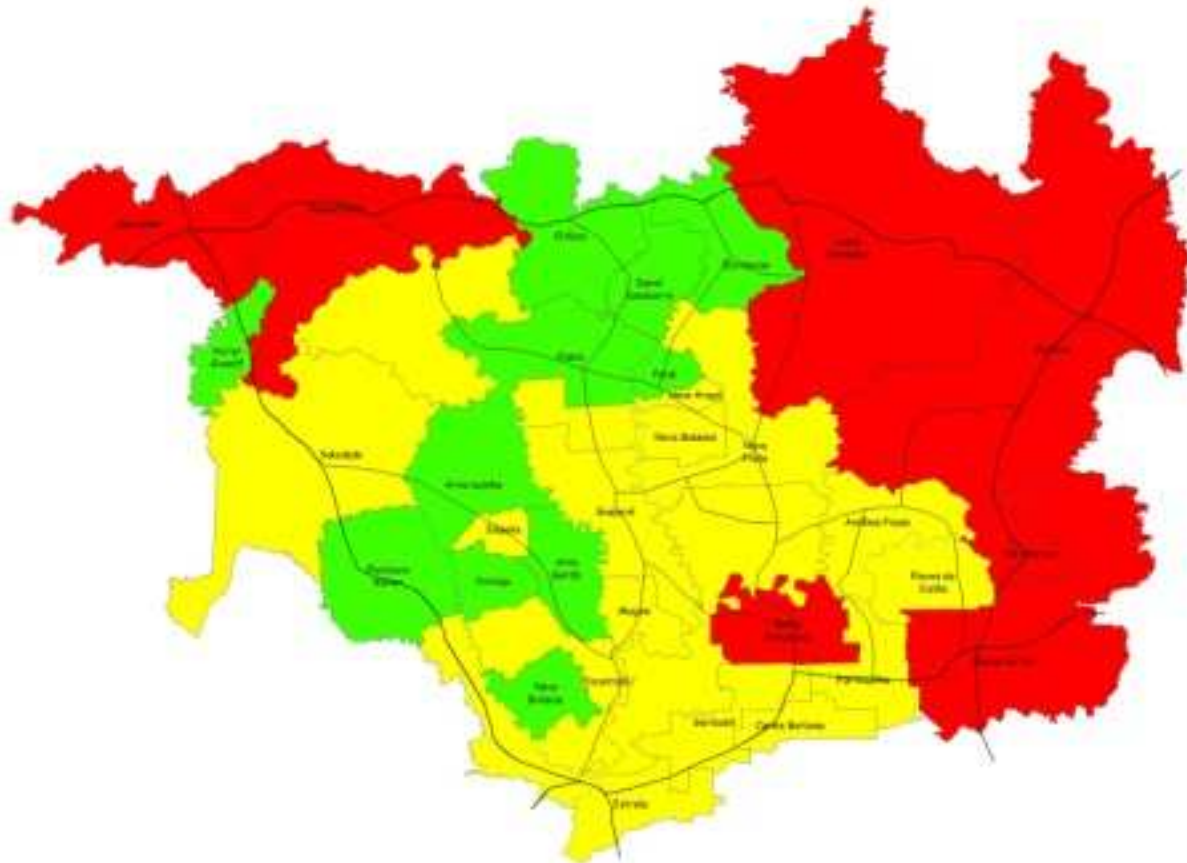
A tabela 09 na sequência dos mapas, demonstra a evolução de cada elemento em função de seu índice para este aspecto de 1970 para 2010 e deixa claro quais os municípios que mais evoluíram em relação à redução da distância ponderada. Encontram-se entre eles, e abaixo da média, os municípios de Nova Prata, Carlos Barbosa, Estrela e Ipê. Também com evolução, mas acima da média regional, em uma primeira escala os municípios de Casca e Nova Araça, e abaixo e mais afastados da média os municípios de Muçum e Nova Bréscia.

Pode-se verificar em relação ao resto da região, a partir do mesmo índice de distância ponderada, que municípios importantes da região em função da implantação de rodovias estaduais no espaço intermediário encontrando-se ao longo das rodovias federais que circundam o espaço intermediário (Lagoa Vermelha, Soledade e Carazinho), perdem importância na rede adotada, ou retrocedem.

Importante deixar claro que as relações de diminuição ou aumento da importância de rodovias, ou a evolução ou retrocesso de municípios e suas distâncias ponderadas, dizem respeito ao espaço regional definido no recorte, não sendo, portanto, verificado neste trabalho outras características das rodovias ou dos municípios em função de espaços territoriais além daqueles que fazem parte deste estudo.

#### 4.1.4.2 Análise dos Aspectos Sociais

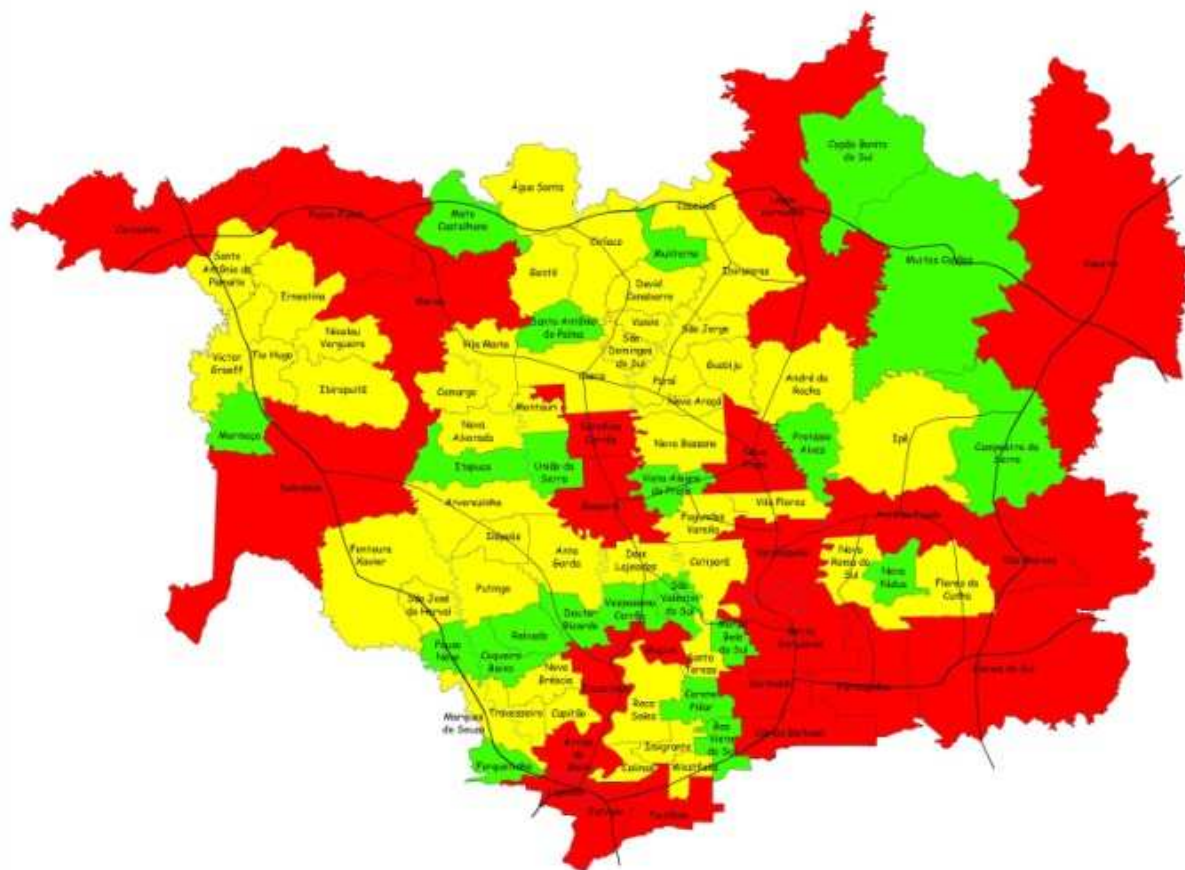
Em relação aos aspectos sociais - percentagem de população urbana:



Mapa 08 – Mapa da percentagem da população urbana em 1970. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de  $50\% + 1$  da média regional de percentagem da população urbana. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



Mapas 09, 10 e 11 – Mapas da evolução da percentagem da população urbana conforme critérios do mapa anterior em relação a 1980, 1990 e 2000 da esquerda para direita respectivamente.



Mapa 12 – Mapa da porcentagem da população urbana em 2006. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de porcentagem da população urbana. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



Tabela 10 – Evolução da porcentagem de população urbana 1970-2006.

Índice de Porcentagem de	Índice de Porcentagem de população urbana em 2006 em relação à média da região													
	0,2 a 0,4	0,4 a 0,6	0,6 a 0,8	0,8 a 1,0	1,0 a 1,2	1,2 a 1,4	1,4 a 1,6	1,6 a 1,8	1,8 a 2,0	2,0 a 2,2	2,2 a 2,4	2,4 a 2,6	2,6 a 2,8	
população urbana em 1970 em re	Boca Vista do Sul (00), Coqueiro Baixo (06), Coronel Pillar (06), Forquilha (06), Ilapuca (00), Mato Castelhano (00), Mirimáço (00), Profisso Alves (90), União da Serra (05), Vespertino (05), Vila Maria (90)	Capão Bonito do Sul (06), Doutor Ricardo (00), Monte Belo do Sul (00), Mutum (00), Vera Pál (00), Povoão Novo (00), Santo Antônio do Palma (00), São José do Herval (90), São Valerim do Sul (00), Vista Alegre do Prata (90)	Anta Gorda, David Camabarro, Fontoura Xavier, Pullinga	Ibiraiaras, Victor Graeff	Avorezinha, Casca, Nova Bassano, Parai	Nova Araçua	Soledade	Maraú, Serafina Corêa	Muçum	Ericantido, Nova Prata, Venâncio	Guaporé, Lujão			
			Água Santa (90), Genil (00), Montauri (90), Nicolau Vergueiro (00), Nova Alvorada (00), Relvado (90)	Criseco, Nova Brésida	Ibirapuitã (90), Roca Sales									
			André da Rocha (90), Camargo (90), Campestre da Serra (00), Capão (00), Ernestina (90), Marques de Souza (00), Muiões Capões (00), Santa Teresa (00), Tio Hugo (06), Travessero (00), Vila Flores (90), Westfália (06)	Casario (90), Colipará (90), Dose Ladeiras (90), Figueiras Virella (90), Irapollis, Imigrante (90), Nova Roma do Sul (90), São Jorge (90), Via Maria (90)	Gaubju (90), Santo Antônio do Planalto (00), São Domingos do Sul (90)	Flores da Cunha								
				Colinas (00), Ipe (90), Vanim (90)		Antônio Prado								
	1,0 a 1,2													
	1,2 a 1,4													
	1,4 a 1,6													
	1,6 a 1,8													
	1,8 a 2,0													
	2,0 a 2,2													
	2,2 a 2,4													
	2,4 a 2,6													
	2,6 a 2,8													
	Içá à média da região													

O aspecto “porcentagem de população urbana”, com raras exceções, tem a característica de demonstrar centralidades regionais. Em linhas gerais as maiores cidades de uma região possuem também a maior porcentagem de população urbana. No objeto de estudo a porcentagem de população urbana deve ser também relacionada às emancipações político-administrativas que ocorreram na região, e que não foram poucas. Normalmente municípios emancipados são os de menor escala na região, com economia essencialmente agrícola e, portanto com uma população essencialmente rural. Nesse entendimento, e visualizando os mapas da região, pode-se dizer que na região estudada em 1970 a concentração de população urbana estava nas capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo e cidades vizinhas como Bento Gonçalves e São Marcos, para a primeira, e Carazinho para a segunda, além do eixo Vacaria e Lagoa Vermelha, tradicionais centros urbanos dos Campos de Cima da Serra.

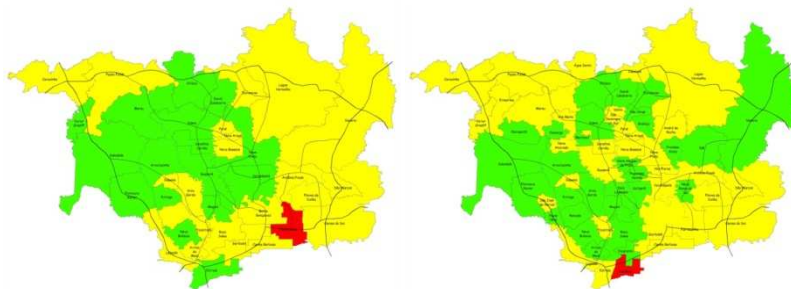
A partir da década de 1990 a realidade inicial começa a modificar-se e surgem outras cidades, essencialmente urbanas, no espaço intermediário da região. Seja em função do êxodo rural ocorrido nas décadas anteriores, ou seja, em função das emancipações. Veranópolis em conjunto com Nova Prata, por exemplo, passam a ser cidades essencialmente urbanas vindas da antiga Colônia Alfredo Chaves/Guaporé e Serafina Corrêa provenientes da antiga Colônia Guaporé e Encantado da antiga Colônia de mesmo nome.

Ainda nesse aspecto, percebe-se no mapa 2010 que as capitais regionais continuam a agregar municípios essencialmente urbanos no seu entorno: Passo Fundo com a cidade de Marau; Caxias do Sul com as cidades de Farroupilha, Garibaldi e Carlos Barbosa. Cabe destaque também a nucleação de cidades com população urbana acima da média, como em Lajeado e entorno.

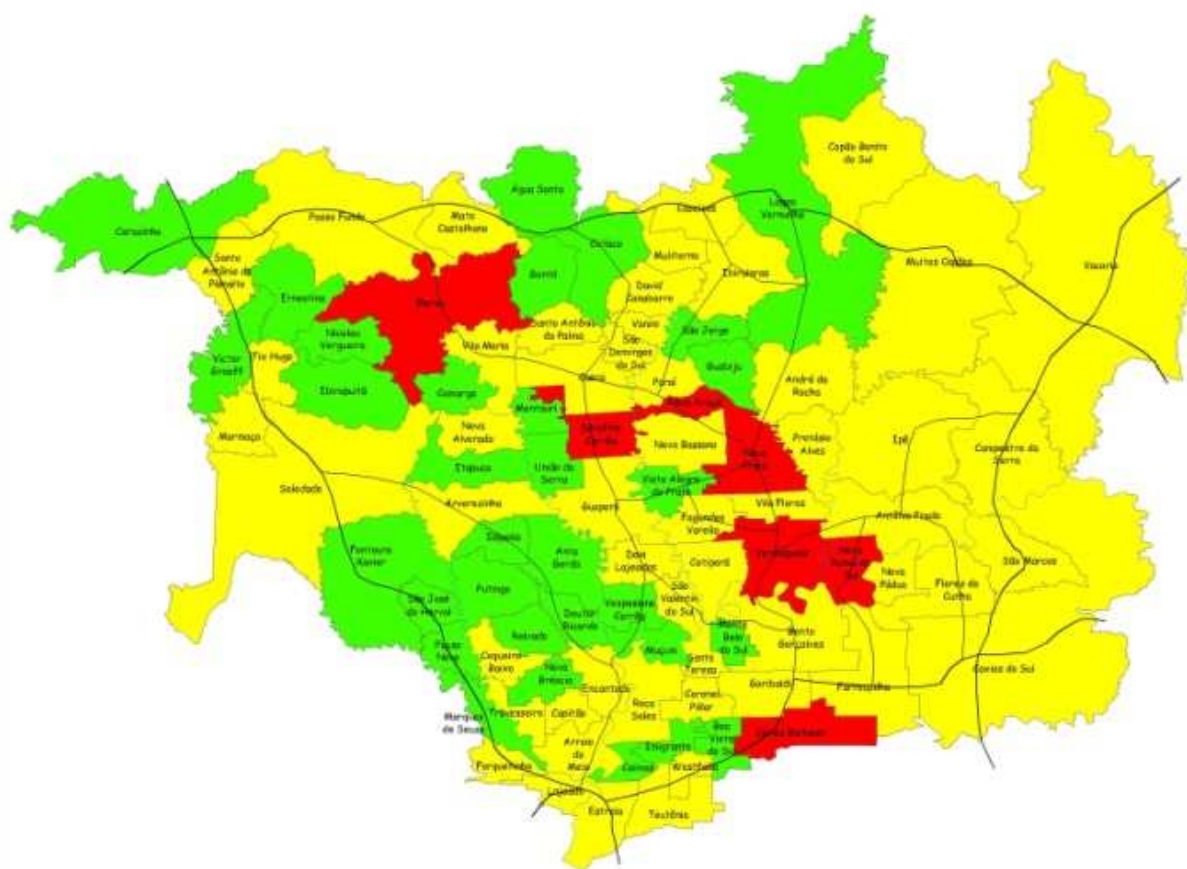
Já com relação à Soledade, Vacaria e Lagoa Vermelha, centros regionais segundo divisão territorial dos COREDEs, percebe-se uma estagnação em relação a desenvolvimento de rede de cidades e a centralização que estas possuem em relação às demais, no aspecto volume de população urbana.

Para este aspecto, levando em consideração os conceitos de alcance do bem e limiar de procura e o princípio de mercado da Teoria dos Lugares Centrais de Christaller percebem-se claramente hierarquizações que encontram consonâncias





Mapas 14 e 15 – Mapas da evolução da percentagem do crescimento populacional conforme critérios do mapa anterior em relação aos períodos de 1980-1990 e 1990-2000 da esquerda para direita respectivamente.



Mapa 16 – Mapa da percentagem de crescimento populacional entre 2000 e 2006. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de percentagem de crescimento populacional. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



O aspecto “crescimento populacional” é de significativa relevância neste estudo. Crescimento populacional é essencialmente um elemento que desequilibra uma estrutura regional. Ele reflete a atratividade de um local, seja por facilidades de deslocamento, seja por melhores possibilidades sociais de habitação, saúde, educação, segurança e emprego. O índice de crescimento populacional consegue demonstrar em cada período aspectos que extrapolam simplesmente um aumento populacional.

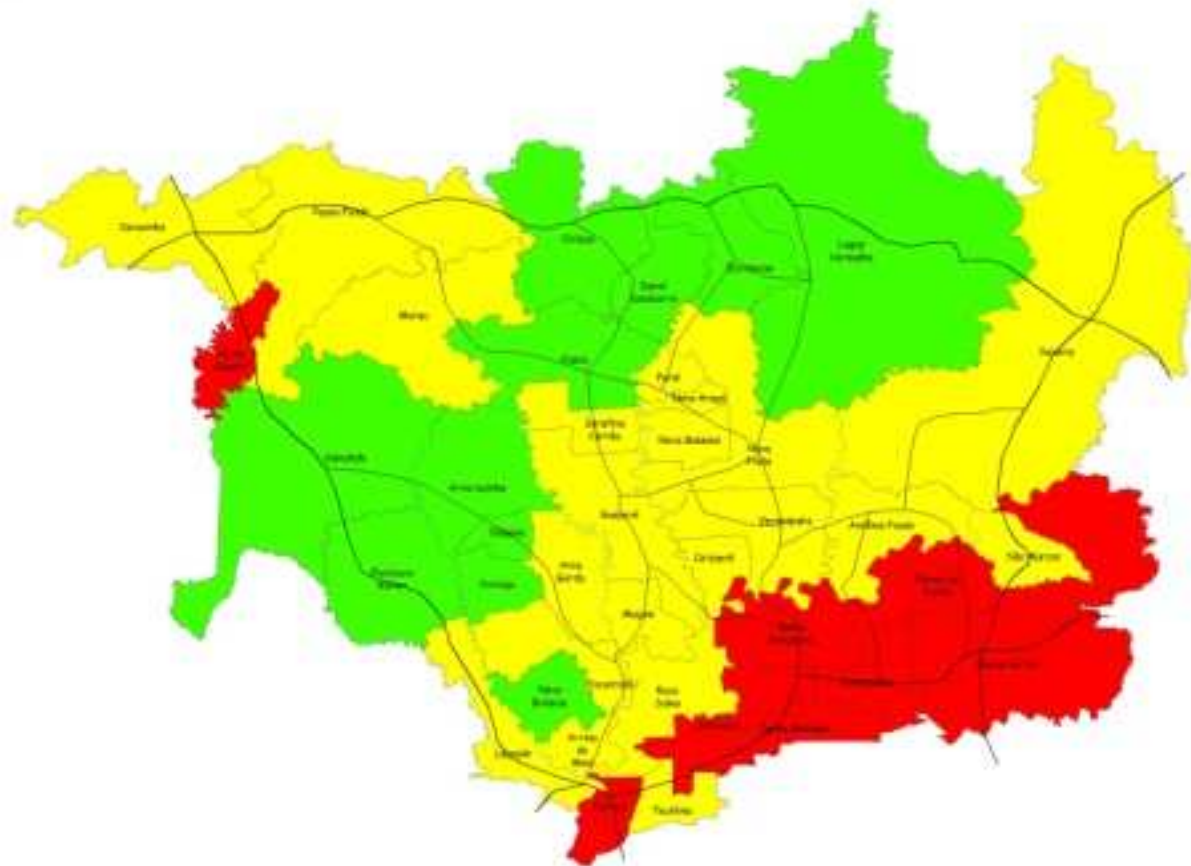
No primeiro período analisado que vai de 1970 a 1980 a centralidade está em Caxias do Sul e seu entorno. Esta década é correspondente ao grande êxodo da população rural da região, atraída pelas inúmeras indústrias de Caxias do Sul, e causando problemas de infra-estrutura urbana. A partir do período inicial percebe-se claramente que o crescimento populacional distribui-se por todos os municípios da região, sobrando um único município acima do desvio padrão regional para cada década subsequente: Farroupilha, com sua proximidade de Caxias do Sul e, posteriormente, Teutônia e sua proximidade com Lajeado. Porém, na última década se percebe uma mudança significativa: a maior atração populacional em termos percentuais não está nos grandes centros, e, sim, nas cidades ao longo da rodovia que une as duas capitais regionais. As explicações podem ser várias, mas as pessoas que estão chegando a este espaço vêm de fora da região. Não se trata de famílias que buscam mais segurança, ou grandes centros educacionais, ou quiçá um hospital regional: a atração populacional deste espaço está na geração de emprego e renda, como será visto nas próximas páginas quando a análise regional verificar os aspectos econômicos.

Porcentualmente se percebe na Tabela 11 que os municípios cortados pela rodovia que liga Caxias do Sul a Passo Fundo, de uma forma geral, foram os que mais evoluíram entre o primeiro e o último período analisado, onde a cidade de Caxias do Sul e seus arredores continuam atraindo população, porém com um impacto menor em relação ao período inicial.

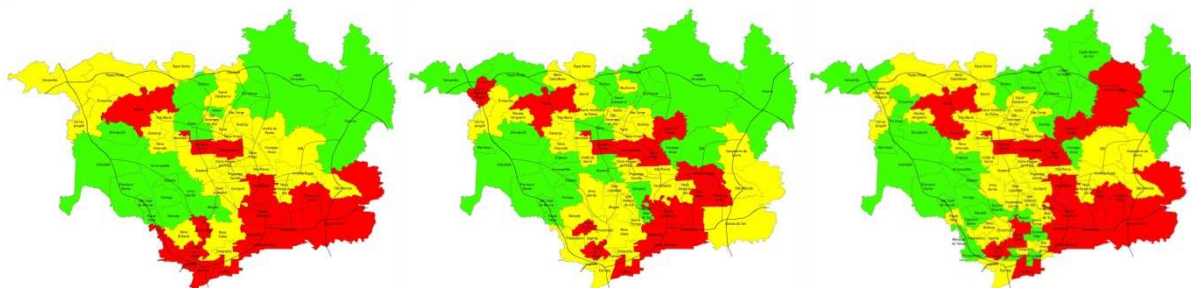
Nota-se neste aspecto que as cidades com maiores distâncias ponderadas são também as que mais retrocederam, de uma forma geral, na atração populacional.

#### 4.1.4.3 Análise de Aspectos Econômicos

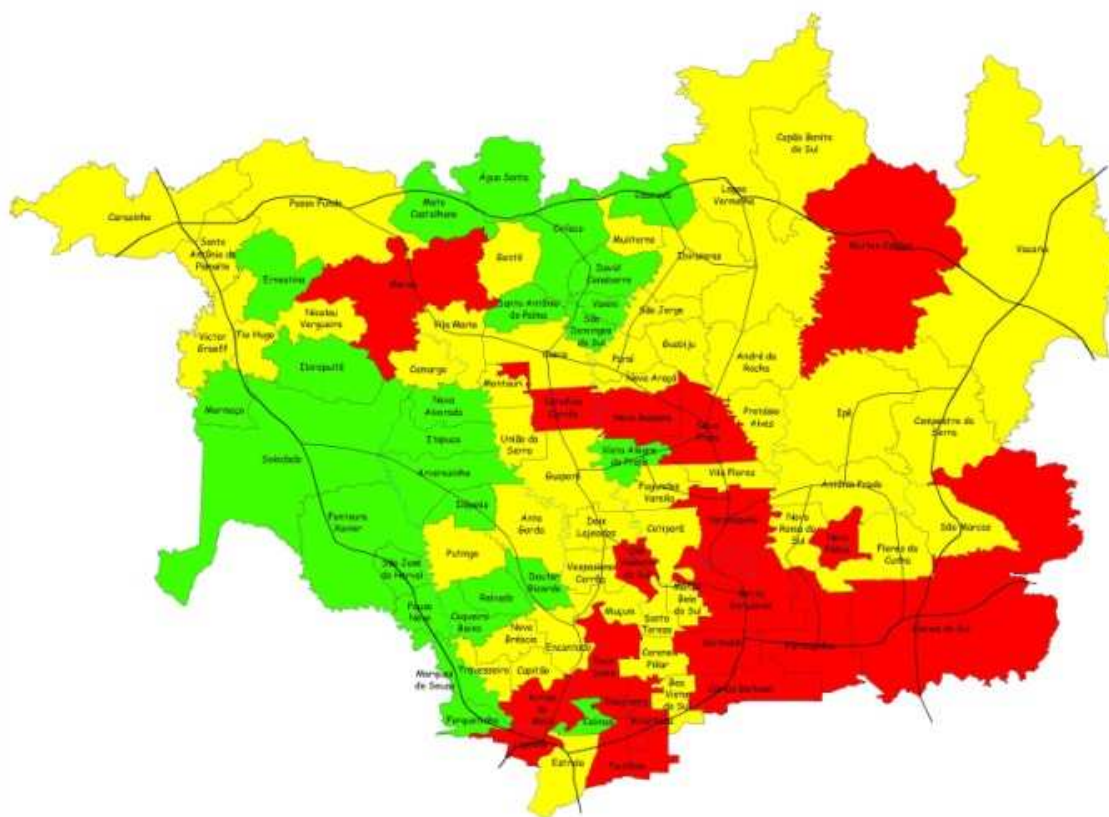
Em relação aos aspectos econômicos – PIB per capita:



Mapa 17 – Mapa do PIB per capita em 1985. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de PIB per capita. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



Mapas 18, 19 e 20 – Mapas da evolução do PIB per capita conforme critérios do mapa anterior em relação aos períodos de 1990, 1996 e 2000 da esquerda para direita respectivamente.



Mapa 21 – Mapa do PIB per capita em 2005. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de PIB per capita. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.





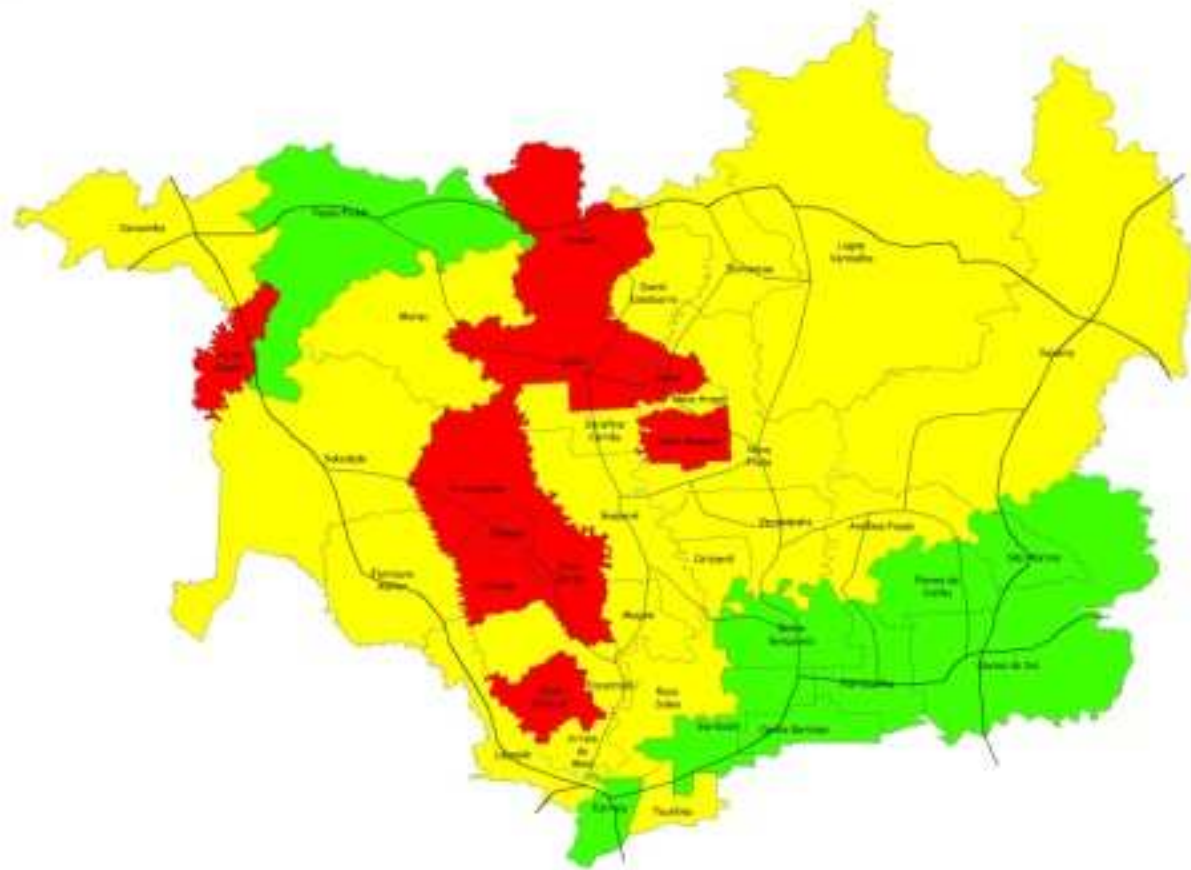
O aspecto econômico, em função das diferenças existentes em PIB per capita é importante em uma análise de desenvolvimento, demonstrando a evolução econômica de um determinado município ou agrupamento de municípios, porque representa a riqueza de um espaço territorial dividido pela população que ocupa este espaço. Em uma análise comparativa e regional esse dado de aspecto econômico representa a realidade regional, no entanto, em alguns casos, pode representar distorções, principalmente em função de pequenas populações municipais e deve-se, portanto, nesse caso, explicar tais distorções.

No mapa de 1970, encontra-se uma regra geral de média de PIB per capita em relação à região: uma primeira faixa de municípios em torno de Caxias do Sul até Lajeado com os maiores PIB per capita em relação à região. Uma segunda faixa dentro do desvio padrão da região é localizada ao norte da primeira. E ao norte desta, uma outra faixa, com municípios abaixo do desvio padrão da média regional. Já no limite norte da área estudada, e em torno de Passo Fundo, o PIB per capita volta a estar dentro do desvio padrão da média. Neste mapa uma das distorções encontrada é relativa ao município de Victor Graeff que não está de acordo com a regra geral do território, e é explicada em função da pequena população do município em 1970, e um PIB per capita elevado, em função de uma produção essencialmente rural, mas que apresenta a maior porcentagem de valor adicionado agropecuário de toda a região, na época.

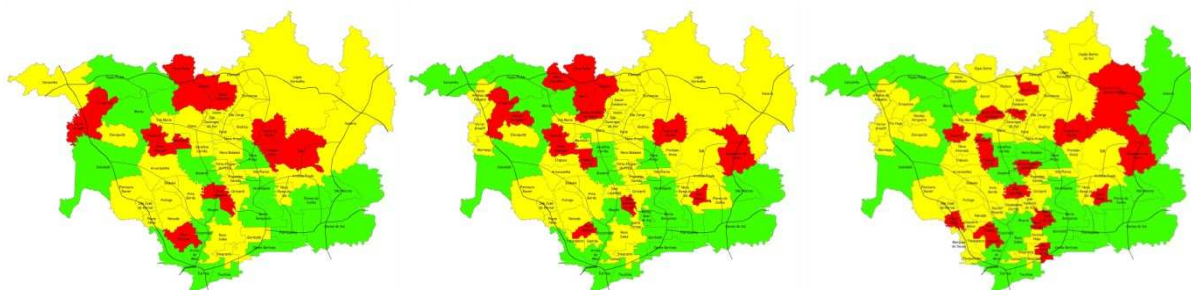
Nas décadas seguintes os maiores PIBs per capita continuam na área de Caxias do Sul e entorno, e aos poucos, com a implantação das infra-estruturas rodoviárias, vão se deslocando de forma equivalente por municípios cortados por essas rodovias. A cidade de Soledade e seu entorno se mantém desde o início da análise com os piores índices em relação ao PIB per capita, assim como Muitos Capões que, emancipado, também foge de um regramento geral da região em função da minúscula população e da grande área territorial com produção essencialmente agropecuária.

Na Tabela 12 percebe-se a grande evolução do crescimento da riqueza de três cidades cortadas pela primeira infra-estrutura rodoviária implantada no espaço intermediário da região: Nova Prata, Nova Bassano e Marau.

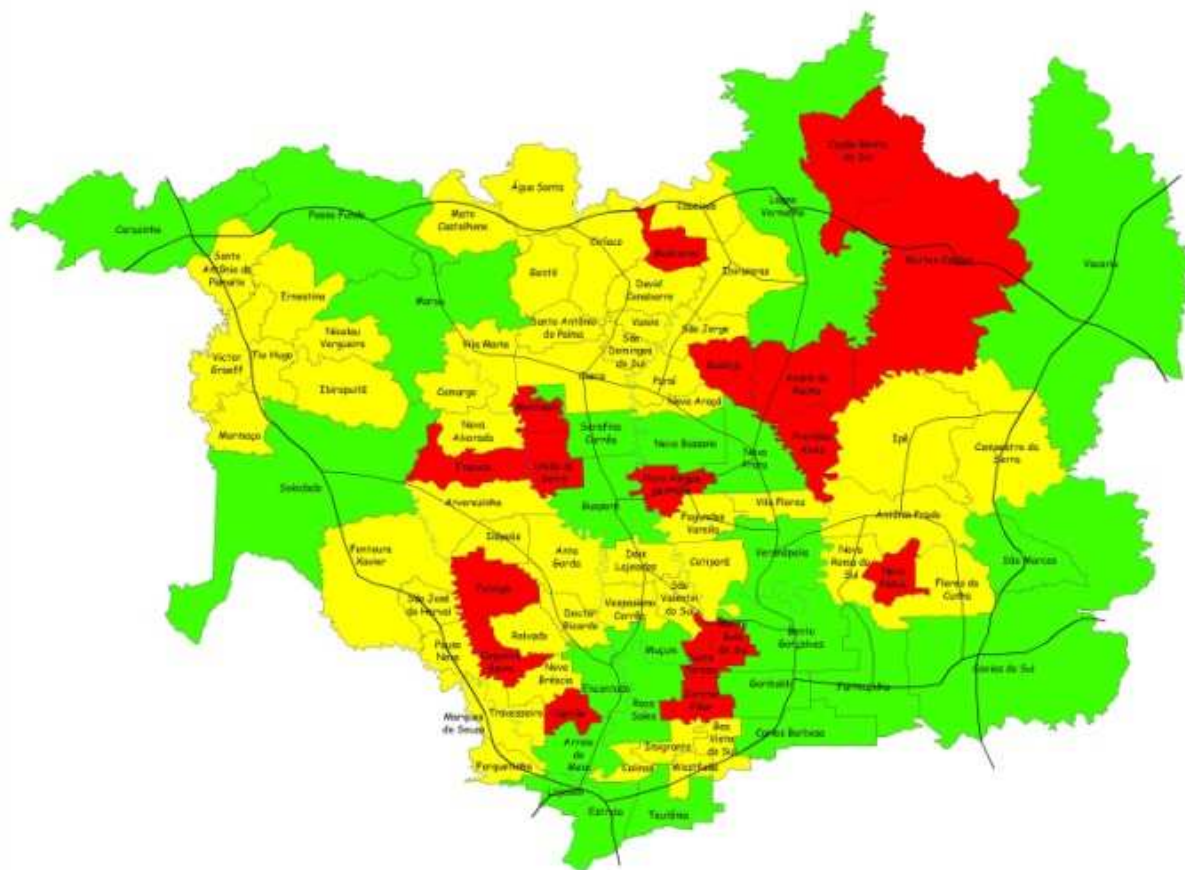
Em relação aos aspectos econômicos – Valor Adicionado Agropecuário:



Mapa 22 – Mapa da Porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário em 1985. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



Mapas 23, 24 e 25 – Mapas da evolução da porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário conforme critérios do mapa anterior em relação aos períodos de 1990, 1996 e 2000 da esquerda para direita respectivamente.



Mapa 26 – Mapa da Porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário em 2005. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



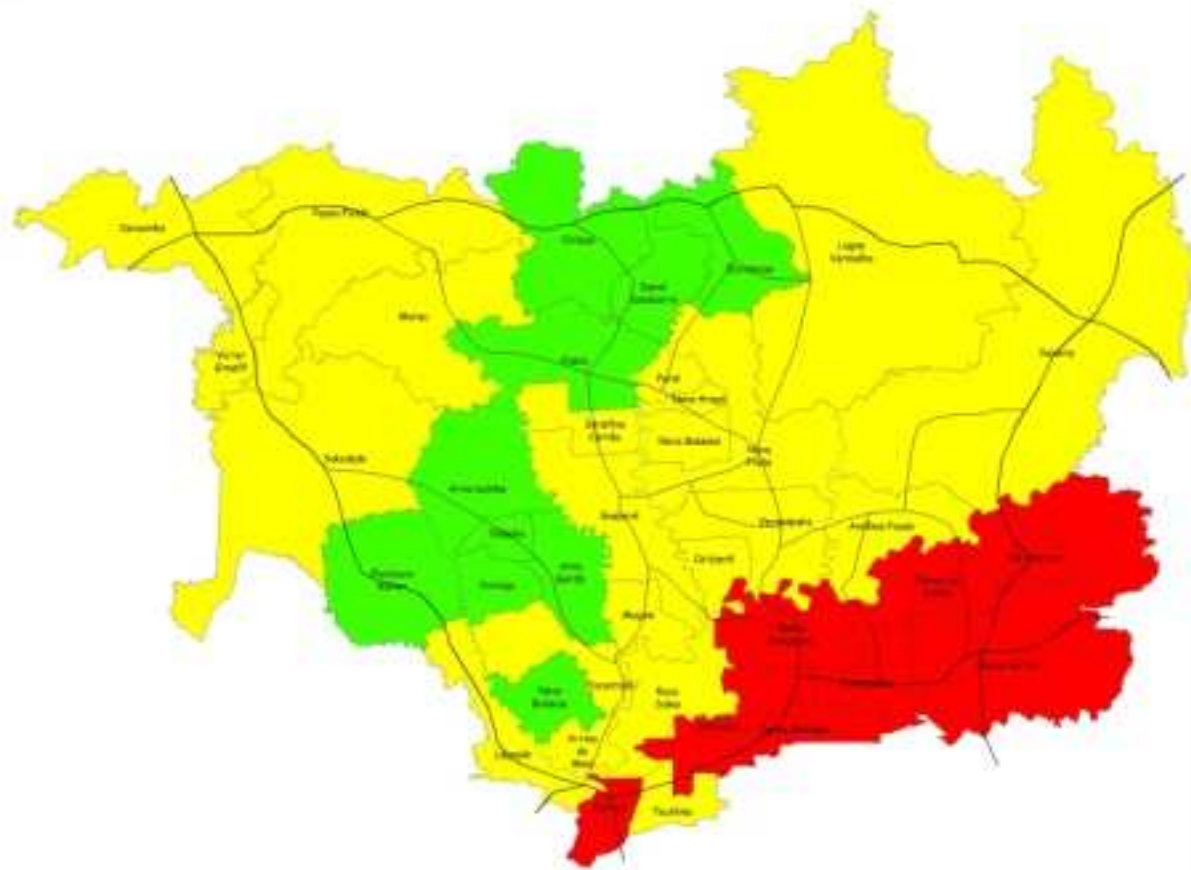
A análise de dados de Valor Adicionado traz algumas características específicas por serem de três formas e complementares. Assim sendo, se analisados sob a ótica da produção eles possuem uma dualidade entre municípios essencialmente industriais ou essencialmente rurais. Com relação ao valor adicionado de comércio e serviços este deve obedecer à lógica de Christaller de alcance de um bem e de limiar de procura de um bem, portanto cidades maiores devem possuir valor adicionado de comércio e serviços elevados muitas vezes obscurecendo na análise os valores adicionados agropecuários e industriais desta análise. De qualquer forma, e com essas ressalvas, para a análise do espaço intermediário que é o objeto deste estudo a análise por valor adicionado é interessante para visualização das diferenças existentes entre as cidades.

No valor adicionado agropecuário podem-se visualizar, novamente, de forma clara as transformações ocorridas no espaço intermediário após a implantação das infra-estruturas. Observando os mapas acima, em 1970 os principais valores adicionados agropecuários encontravam-se nas cidades do espaço intermediário nos arredores da cidade de Passo Fundo. Nos mapas subseqüentes, é visível que à medida que as rodovias vão sendo implantadas as cidades cortadas por essas perdem seu caráter agropecuário.

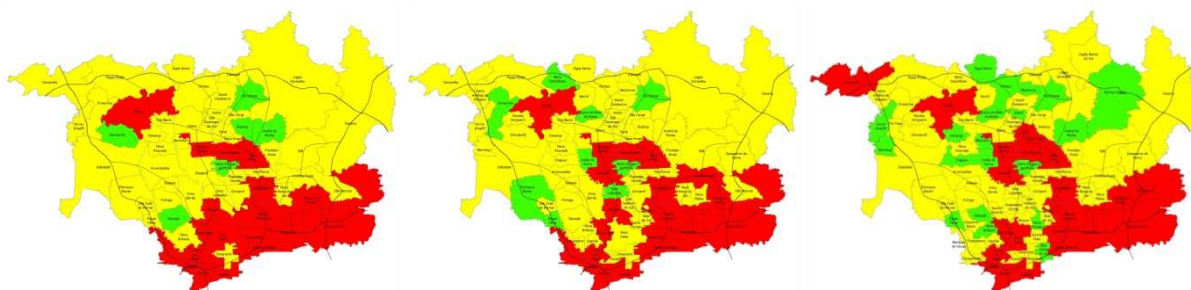
Característico deste processo é o município de Nova Bassano que no primeiro recorte possui o Valor Adicionado Agropecuário como principal fonte de riqueza, no segundo e terceiros períodos está dentro do desvio padrão da média regional e, finalmente nos dois últimos transformou-se em um município em que o Valor Adicionado Agropecuário é insignificante, o que acontece em mão mais que três décadas de desenvolvimento.

O mapa de 2010 deixa clara a relação entre “afastamento dos centros principais, e das rodovias regionais” para os municípios com o maior Valor Adicionado vinculado ao setor agropecuário. Estas relações são também atestadas pela tabela de evolução da porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário, cujo crescimento aconteceu somente em pequenos municípios que, de uma forma geral, encontram-se afastados das rodovias regionais.

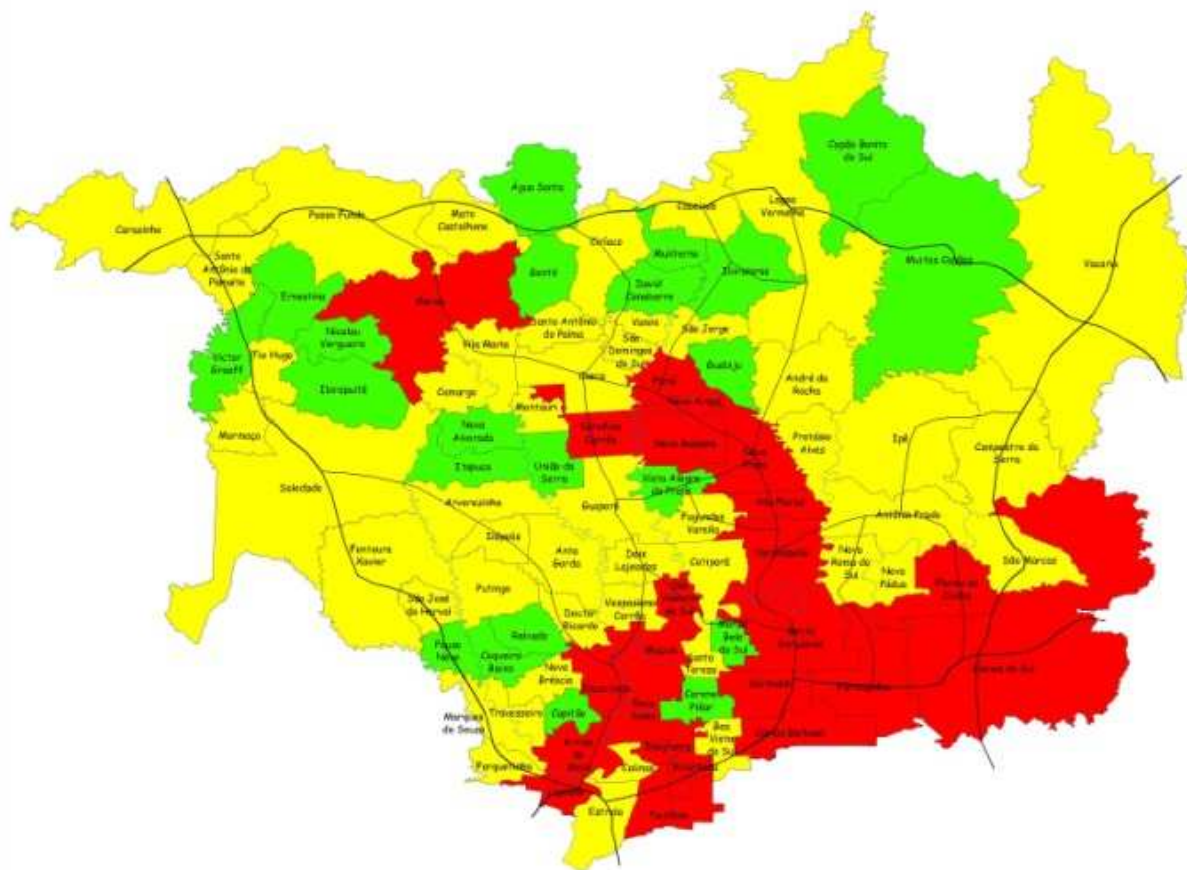
Em relação aos aspectos econômicos – Valor Adicionado Industrial:



Mapa 27 – Mapa da Porcentagem do Valor Adicionado Industrial em 1985. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de porcentagem do Valor Adicionado Industrial. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



Mapas 28, 29 e 30 – Mapas da evolução da porcentagem do Valor Adicionado Industrial conforme critérios do mapa anterior em relação aos períodos de 1990, 1996 e 2000 da esquerda para direita respectivamente.



Mapa 31 – Mapa da Porcentagem do Valor Adicionado Industrial em 2005. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de porcentagem do Valor Adicionado Industrial. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.

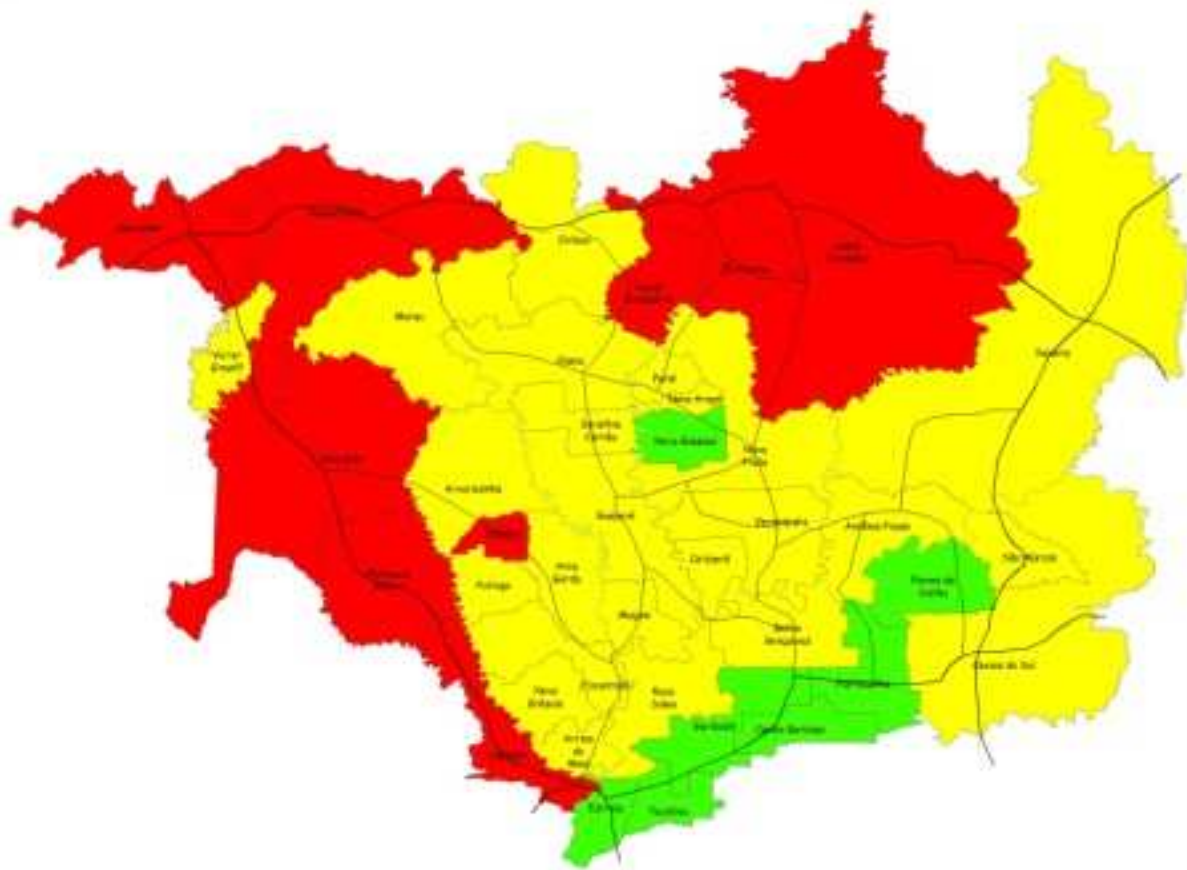




A avaliação do Valor Adicionado Industrial mostra que este tende, em linhas gerais a ser inverso ao Valor Adicionado Agropecuário devido às características produtivas de cada cidade. Normalmente, à medida que uma cidade cresce industrialmente perde a população que trabalha na agricultura em função da atração e das possibilidades de melhoria de vida na urbe. Na região em estudo, da mesma forma, as cidades que possibilitaram a instalação de indústrias, ou que as transformaram em função de novas infra-estruturas ou tecnologias, conseguiram continuar com Valor Adicionado Industrial elevado em relação aos demais. O retrato da região entre o recorte inicial e o final demonstra claramente o movimento industrial de origem em Caxias do Sul e seu entorno imediato, ampliando-se ao longo da rodovia que liga esta cidade com a cidade de Passo Fundo. Através dos mapas já analisados em diferentes aspectos percebe-se claramente a correlação entre “menor distância ponderada” com “maior PIB per capita” com “maior Porcentagem de Valor Adicionado Industrial” através da similaridade dos mapas apresentados nos primeiros e últimos períodos de cada aspecto.

Novamente, na tabela relativa a este aspecto, verifica-se a posição de destaque em evolução nos municípios de Nova Prata, Nova Bassano e Marau.

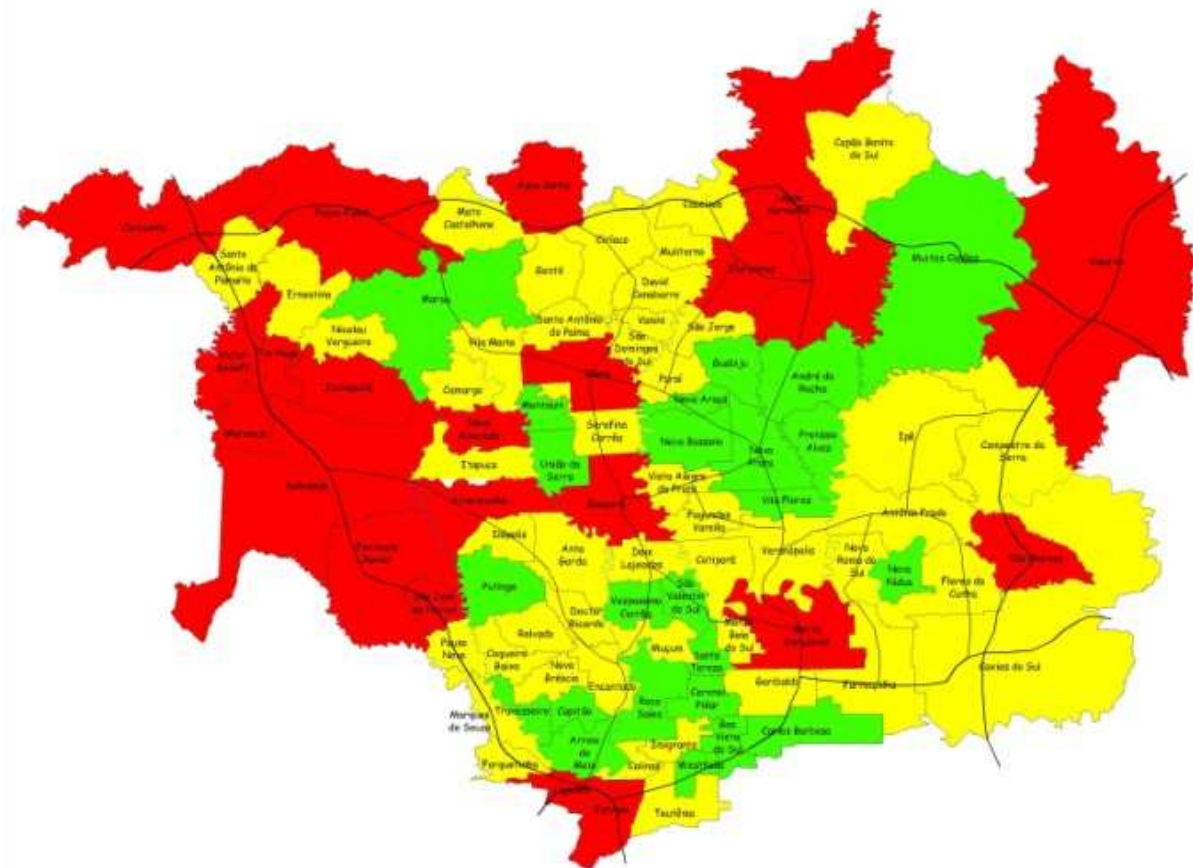
Em relação aos aspectos econômicos – Valor Adicionado de Com. e Serviços:



Mapa 32 – Mapa da Porcentagem do Valor Adicionado de Comércio e Serviços em 1985. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de porcentagem do Valor Adicionado de Comércio e Serviços. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.



Mapas 33, 34 e 35 – Mapas da evolução da porcentagem do Valor Adicionado de Comércio e Serviços conforme critérios do mapa anterior em relação aos períodos de 1990, 1996 e 2000 da esquerda para direita respectivamente.



Mapa 36 – Mapa da Porcentagem do Valor Adicionado de Comércio e Serviços em 2005. Em amarelo os municípios que se encontram dentro do desvio padrão de 50% + 1 da média regional de porcentagem do Valor Adicionado de Comércio e Serviços. Em verde os municípios que estão além do desvio padrão e abaixo da média regional. Em vermelho os municípios que estão além do desvio padrão e acima da média regional.

Tabela 15 – Evolução da porcentagem do VA Comércio e Serviços de 1985 a 2005.

		Índice de Valor Adicionado Comercial e de Serviços em 2005 em relação à média da região						
		0,4 a 0,6	0,6 a 0,8	0,8 a 1,0	1,0 a 1,2	1,2 a 1,4	1,4 a 1,6	1,6 a 1,8
Índice de Valor Adicionado Comercial e de Serviços em 1985 em relação à média da região	0,4 a 0,6	Muitos Capões (00), Westfália (05)	Nova Pádua (96)	Carlos Barbosa, Garibaldi	Farroupilha			
	0,6 a 0,8	Nova Bassano	Arroio do Meio, Coronel Pillar (05), Nova Araçá, Roca Sales	Boa Vista do Sul (00), Camargo (90), Campestre da Serra (96), Flores da Cunha, Imigrante (90), Teutônia	Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Estrela	Nova Alvorada (90)		
	0,8 a 1,0	São Valentin do Sul (96)	Santa Tereza (96), Travesseiro (96), Vespasiano Corrêa (90), Vila Flores (90)	Capão Bonito do Sul (05), Cotiporã, Dois Lajeados (90), Ipê (90), Mato Castelhano (96), Muçum, Parai, Santo Antônio do Palma (96), Serafina Corrêa, Veranópolis, Vila Maria (90)	Antia Gorda, <b>Antônio Prado</b> , Encantado, Ernestina (90), Gentil (96), Nicolau Vergueiro (96), São Marcos	Água Santa (90)		
	1,0 a 1,2		André da Rocha (90), Capitão (96), Marau, <b>Nova Prata</b> , Protásio Alves (90), Putinga, União da Serra (96)	Colinas (96), Doutor Ricardo (00), Fagundes Varela (90), Itapuca (96), Montauri (90), Multerno (96), Nova Roma do Sul (90), São Domingos do Sul (90)	Arvorezinha, Caseiros (90), Ciríaco, Coqueiro Baixo (05), Forquelinha (05), Marques de Souza (00), Nova Brésia, Relvado (90), Santo Antônio do Planalto (96) São Jorge (90), Victor Graeff	Casca, <b>Guaporé</b>	Vacaria	
	1,2 a 1,4			Guabiju (90), vista Alegre do Prata (90)	David Canabarro, Ilópolis, Vanini (90)	Ibirapuitã (90), Lajeado, Mormaço (96), São José do Herval (90)		Carazinho, Lagoa Vermelha
	1,4 a 1,6				Pouso Novo (90)	Fontoura Xavier, Ibirataras, Soledade		Passo Fundo, Tio Hugo
1,6 a 1,8			Monte Belo do Sul (96)					

Na composição do Valor Adicionado Total, a porcentagem do Valor de Comércio e Serviços pode trazer algumas informações importantes em uma comparação regional. Porém ao contrário dos valores adicionados em função da agropecuária e da indústria, ela traz informações que podem ser facilmente confundidas se não forem tomados cuidados nas comparações. Uma grande cidade central de uma região, como regra geral, possui grande valor adicionado em termos de comércio e serviços, no entanto dependendo de seu caráter, essa cidade pode não ser significativa dentro da região, de acordo com os critérios de análise. Este é o caso da cidade de Caxias do Sul, neste trabalho. Porém, é nessa comparação que se pode visualizar a importância de diversas outras cidades no recorte espacial adotado. Algumas cidades da rede consolidada não possuem grande desenvolvimento industrial, mas são importantes na rede de cidades em função das distâncias aos centros principais e da população da qual é central, tais como Vacaria, Lagoa Vermelha, Soledade, Lajeado e Passo Fundo que demonstram, ao longo dos anos, sua centralidade neste aspecto analisado. No restante das cidades do espaço intermediário da região, dependo da década analisada, percebe-se muitas mudanças em função do desempenho da atividade industrial, ou não, de cada uma, não sendo possível determinar regras gerais nesse sentido.

#### 4.1.4.4 Análise de Correlação

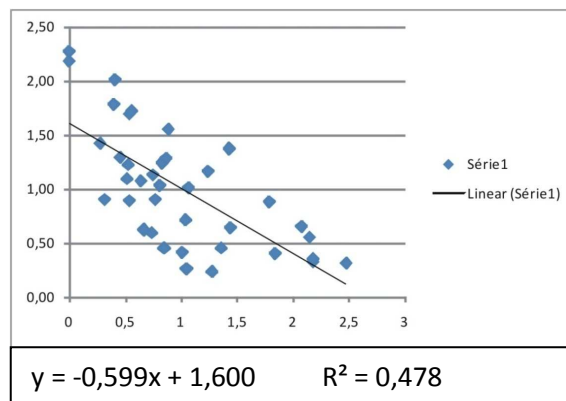
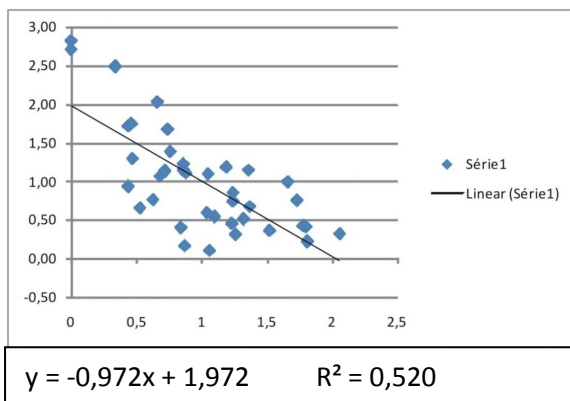
Continuando a análise de dados da região, e após as verificações de evolução, estagnação ou retrocesso vistas através dos mapas e tabelas acima, busca-se agora definir através de análises de correlação dos índices de cada elemento da rede de cidades, as regras gerais que organizam o espaço da região em função da proximidade medida através da distância ponderada.

Cada aspecto social e econômico foi correlacionado para todas as cidades do espaço em cada recorte temporal de forma a identificar uma regra geral, ou linha de tendência, que, em função da infra-estrutura, defina as transformações nas relações sócio-econômicas.

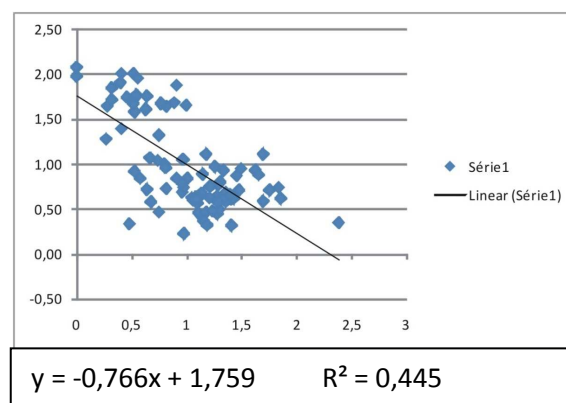
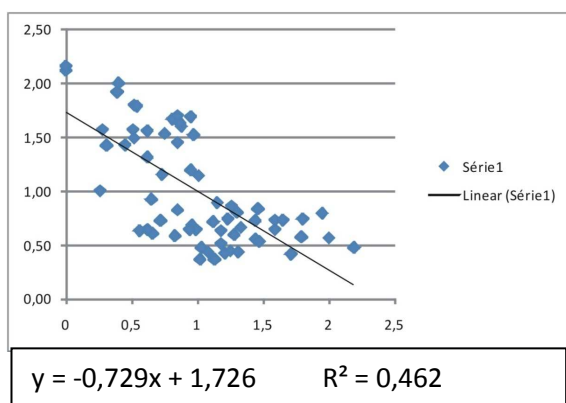
Tal correlação dá a regra geral do aspecto analisado em cada década demonstrando além da regra geral do espaço a possibilidade de visualizar eventuais alterações destas regras com o passar dos anos.

Na sequência são demonstrados os gráficos de correlação segundo cada aspecto da análise e as considerações relativas aos mesmos

Em relação à correlação entre distância ponderada e porcentagem da população urbana:



Figuras 18 e 19 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana em 1970 e em 1980 respectivamente.



Figuras 20 e 21 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana em 1990 e em 2000 respectivamente.

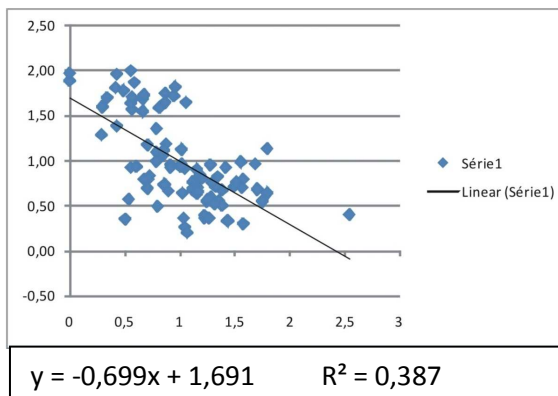


Figura 22 – Gráfico de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem de População Urbana em 2010.

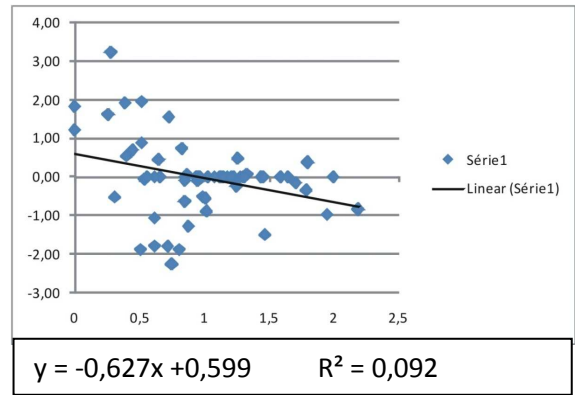
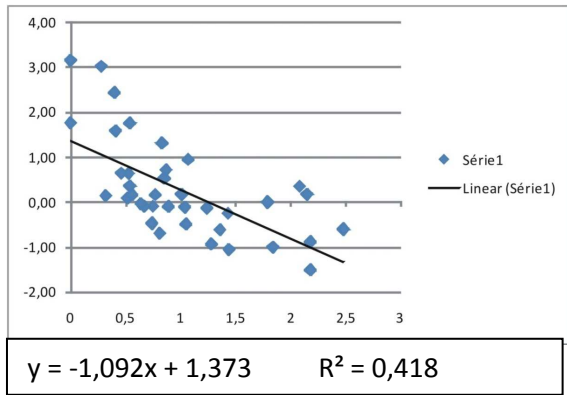
Regra Geral: Diminuição da distância ponderada aumenta porcentagem de população urbana.

Tendência da Regra: Manutenção da regra ao longo dos anos, porém com uma redução do coeficiente de correlação no último período analisado.

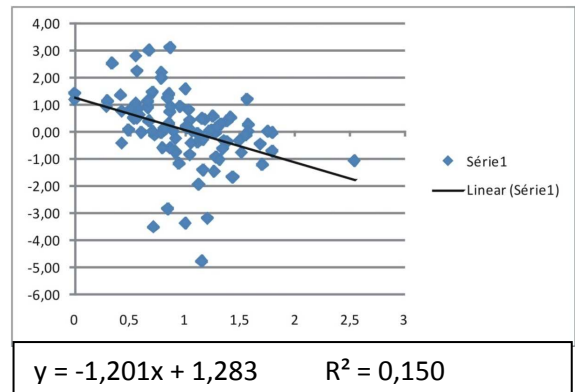
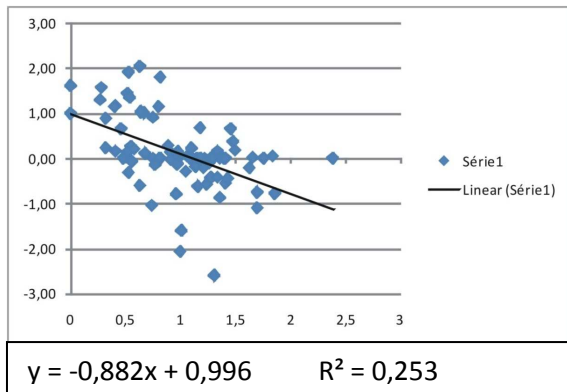
Dispersão: Diminuição da dispersão demonstra aumento em geral da porcentagem de população urbana de toda região.



Em relação à correlação entre distância ponderada e crescimento populacional:



Figuras 23 e 24 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem de Crescimento Populacional de 1970-1980 e de 1980-1990 respectivamente.



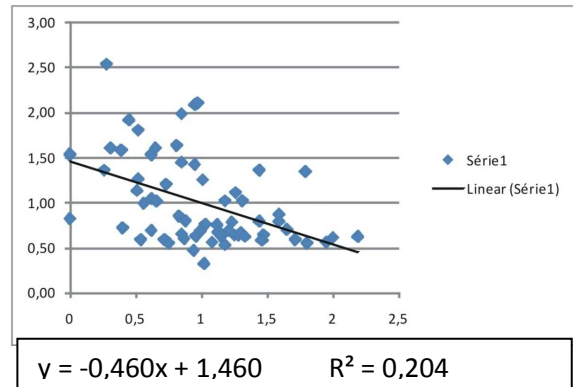
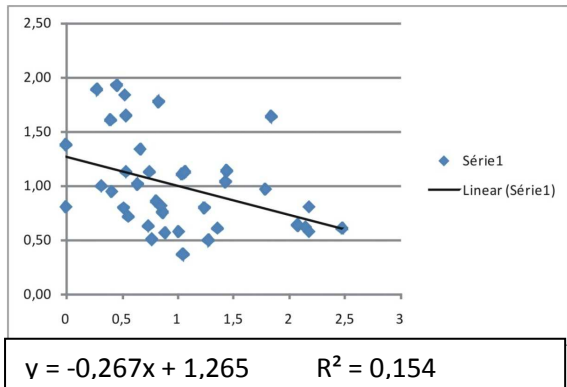
Figuras 25 e 26 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem de Crescimento Populacional de 1990-2000 e de 2000-2010 respectivamente.

Regra Geral: Diminuição da distância ponderada acarreta crescimento populacional.

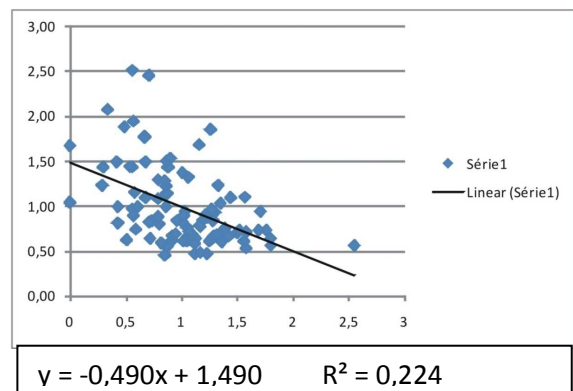
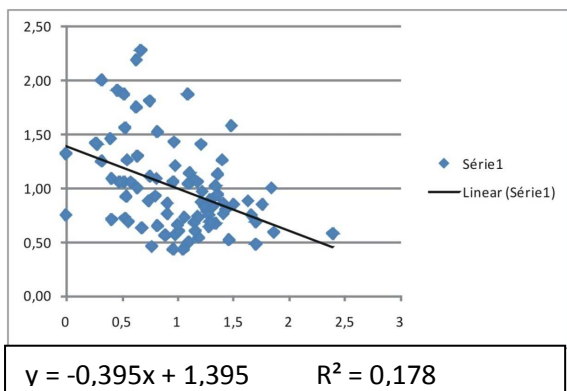
Tendência da Regra: Tendência leve de aumento de crescimento populacional ao longo dos anos nos municípios com menor distância ponderada.

Dispersão: Diminuição da dispersão demonstra crescimento populacional em geral especialmente em municípios de menor distância ponderada.

Em relação à correlação entre distância ponderada e PIB per capita:



Figuras 27 e 28 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X PIB per capita em 1980 e 1990 respectivamente.



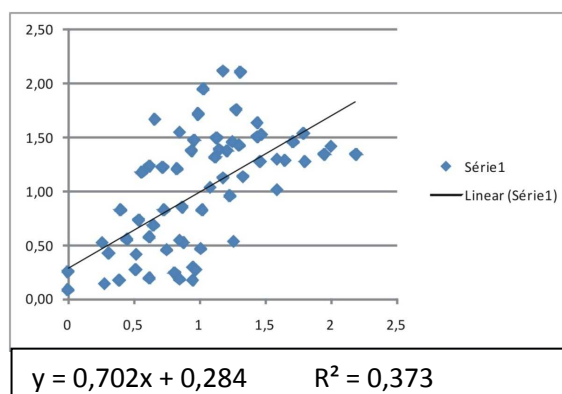
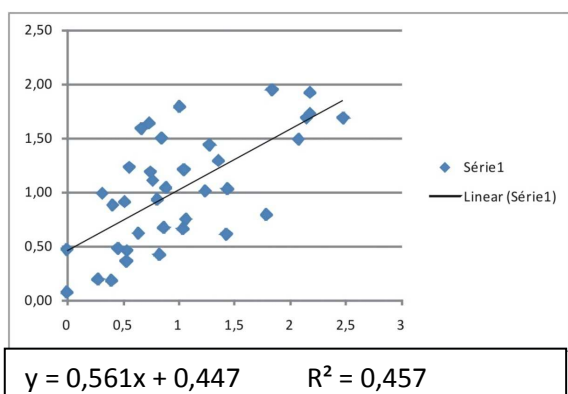
Figuras 29 e 30 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X PIB per capita em 2000 e 2010 respectivamente.

Regra Geral: Diminuição da distância ponderada acarreta aumento de PIB per capita.

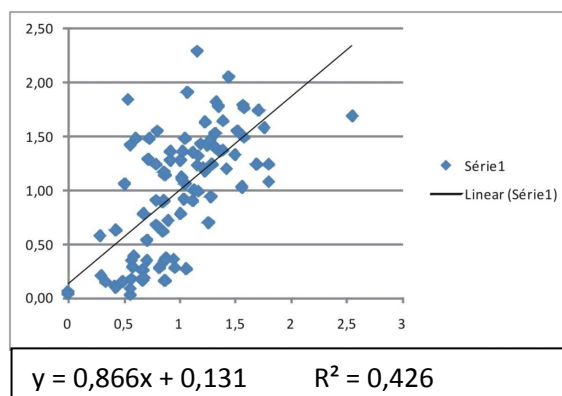
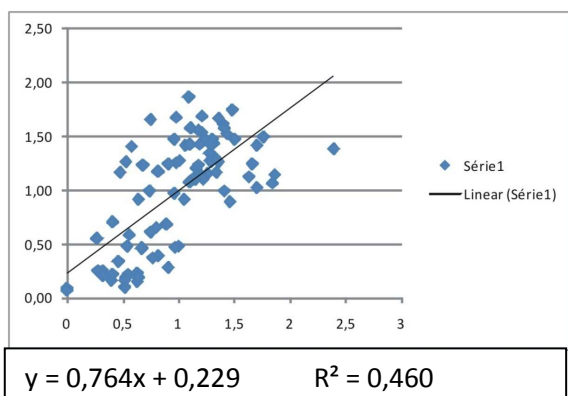
Tendência da Regra: Tendência de aumento do PIB per capita regional ao longo do tempo em municípios com menor distância ponderada.

Dispersão: Diminuição da dispersão demonstra aumento geral do PIB per capita dos municípios da região.

Em relação à correlação entre distância ponderada e Porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário:



Figuras 31 e 32 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem do VA Agropecuário em 1980 e em 1990.



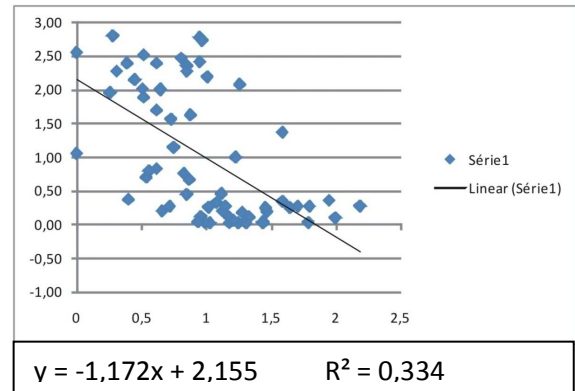
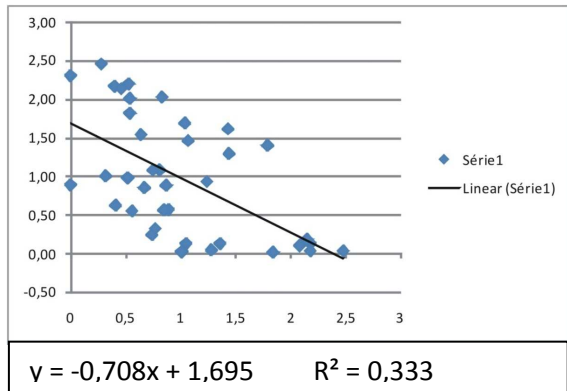
Figuras 33 e 34 – Gráficos de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem do VA Agropecuário em 2000 e em 2010.

Regra Geral: Diminuição da distância ponderada acarreta diminuição da porcentagem Valor Adicionado Agropecuário.

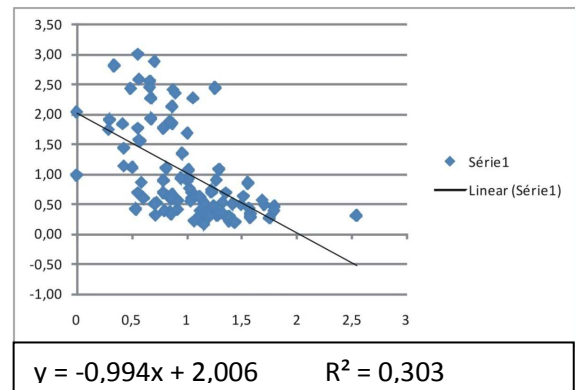
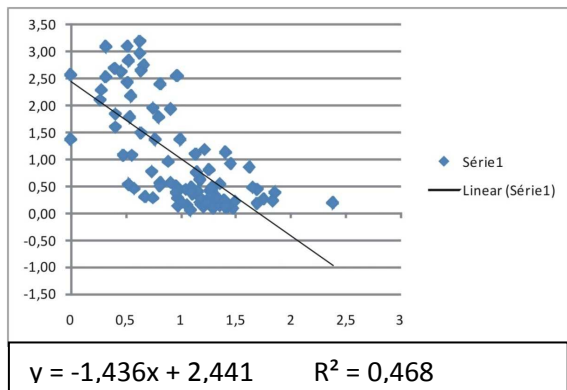
Tendência da Regra: Tendência de diminuição geral da importância da porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário nos municípios da região.

Dispersão: Diminuição da dispersão acarretando diminuição regional da importância da porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário na região.

Em relação à correlação entre distância ponderada e Porcentagem do Valor Adicionado Industrial:



Figuras 35 e 36 – Gráfico de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem do VA Industrial em 1980 e em 1990.



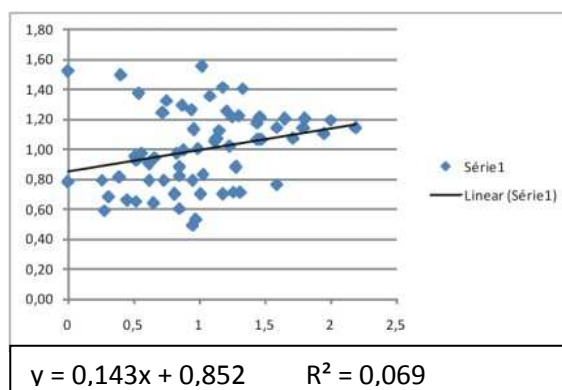
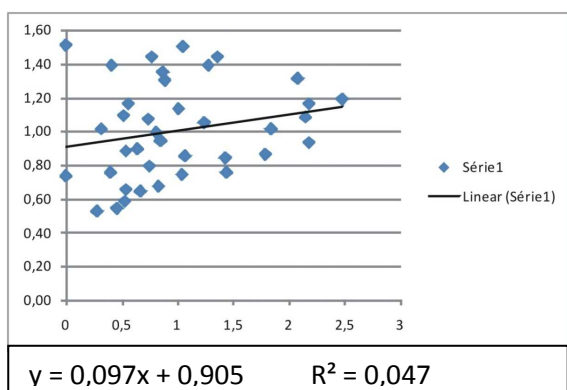
Figuras 37 e 38 – Gráfico de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem do VA Industrial em 2000 e 2010.

Regra Geral: Diminuição da distância ponderada acarreta aumento da importância da porcentagem do Valor Adicionado Industrial em cada cidade.

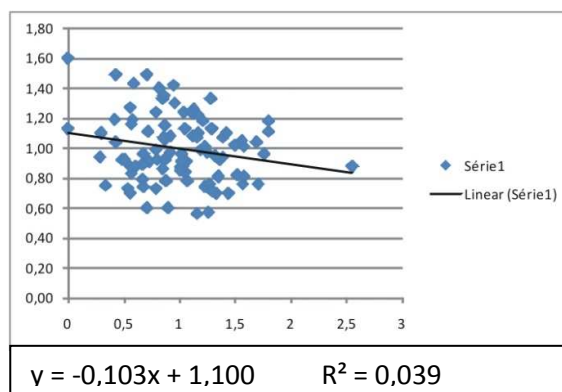
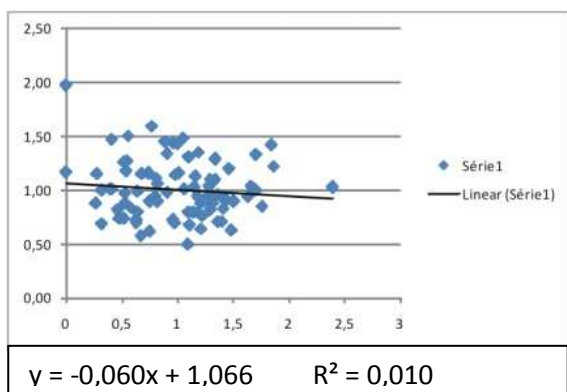
Tendência da Regra: Tendência de diminuição geral da importância da porcentagem do Valor Adicionado Industrial em função da distância ponderada.

Dispersão: Diminuição da dispersão demonstra a diminuição da especialização de atividade econômica das cidades.

Em relação à correlação entre distância ponderada e Porcentagem do Valor Adicionado de Comércio e Serviços:



Figuras 39 e 40 – Gráfico de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem do VA Comércio e Serviços em 1980 e em 1990.



Figuras 41 e 42 – Gráfico de Correlação - Distância Ponderada X Porcentagem do VA Comércio e Serviços em 2000 e em 2010.

Regra Geral: Diminuição da distância ponderada acarreta pequeno aumento da importância da Porcentagem do Valor Adicionado de Comércio e Serviços para cada cidade.

Tendência da Regra: Tendência de estabilização da regra e até mesmo pouca influência da distância ponderada para este aspecto da análise.

Dispersão: Diminuição da dispersão demonstra a proporcionalidade do comércio e serviços de cada cidade e sua população.

#### 4.1.4.5 Análise Multicriterial

A última parte da análise regional, conforme definido na metodologia de trabalho, busca analisar a região em função de uma matriz multicriterial. Com os gráficos de correlação de aspectos físico-territoriais (distância ponderada) com aspectos sociais (porcentagem de população urbana e crescimento populacional) serão aplicado sobre eles os aspectos econômicos (PIB per capita e Porcentagens de Valores Adicionados).

Esse cruzamento de dados em uma terceira dimensão demonstra com maior clareza o desenvolvimento sócio-econômico em função da maior ou menor acessibilidade à infra-estrutura rodoviária da região. Servindo, portanto para verificação parcial da hipótese deste trabalho.

Com a intenção de verificação do desenvolvimento das três cidades originais da problematização deste trabalho, é inserida a posição de cada uma delas no gráfico multicriterial para que em cada época analisada seja possível identificar o desenvolvimento sócio-econômico. Em cada época as cidades com melhores e piores índices econômicos serão também avaliadas para efeito comparativo.

Nas próximas páginas são apresentados os gráficos relativos a matrizes multicriteriais. Primeiramente é apresentada a distância ponderada em função da porcentagem de população urbana, em cada época, e posteriormente, a distância ponderada em função do crescimento populacional.

Nos gráficos, o círculo vermelho representa a cidade de Nova Prata, o círculo de cor laranja representa a cidade de Guaporé, o círculo de cor amarela representa a cidade de Antônio Prado. As letras P, A, I, C representam os aspectos econômicos respectivamente de PIB per capita, Valor Adicionado Agropecuário, Valor Adicionado Industrial e Valor Adicionado de Comércio e Serviços e são representados em dois tamanhos, as letras maiores representam a localização do município com maior índice do aspecto analisado e as letras menores para o município com menor índice para o aspecto, no período analisado. Cada gráfico possui uma tabela que demonstra quais são os municípios com os maiores e os menores índices de cada aspecto.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de porcentagem de população urbana em 1970 verifica-se:

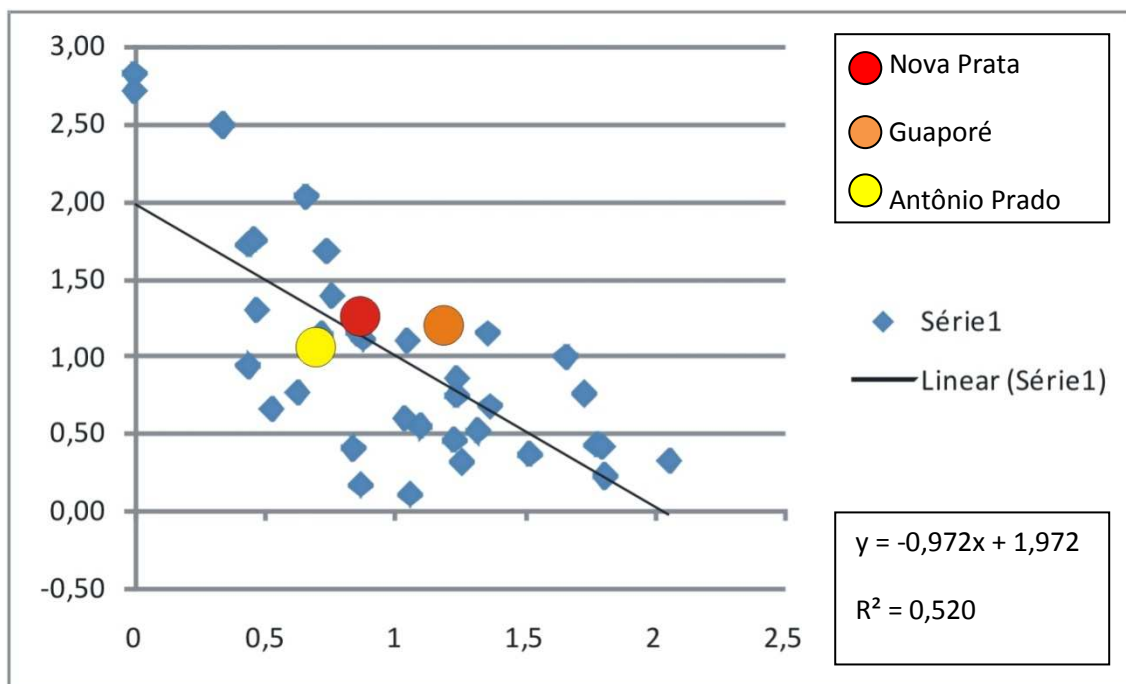


Figura 43 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de porcentagem de população urbana (ordenadas) em 1970.

Este primeiro gráfico não possui correlação com os aspectos econômicos em função dos dados deste aspecto da pesquisa estar disponibilizados somente a partir do recorte da década de 1980. Porém ele é importante para situar as cidades em estudo na região demonstrando que as mesmas no recorte temporal de 1970 possuíam sua porcentagem de população urbana acima da média regional e muito próximo da regra geral da região representada pela linha de tendência do gráfico. Essa similaridade é a similaridade anterior à implantação da infra-estrutura rodoviária que passou a alterar as relações sócio-econômicas a partir da década seguinte. Nota-se que em 1970 os municípios com maior porcentagem de população urbana estão com as menores distâncias ponderadas da região.

Os próximos gráficos ajudam a demonstrar a transformação desta relação inicial.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de porcentagem de população urbana X índice de aspectos econômicos em 1980 verifica-se:

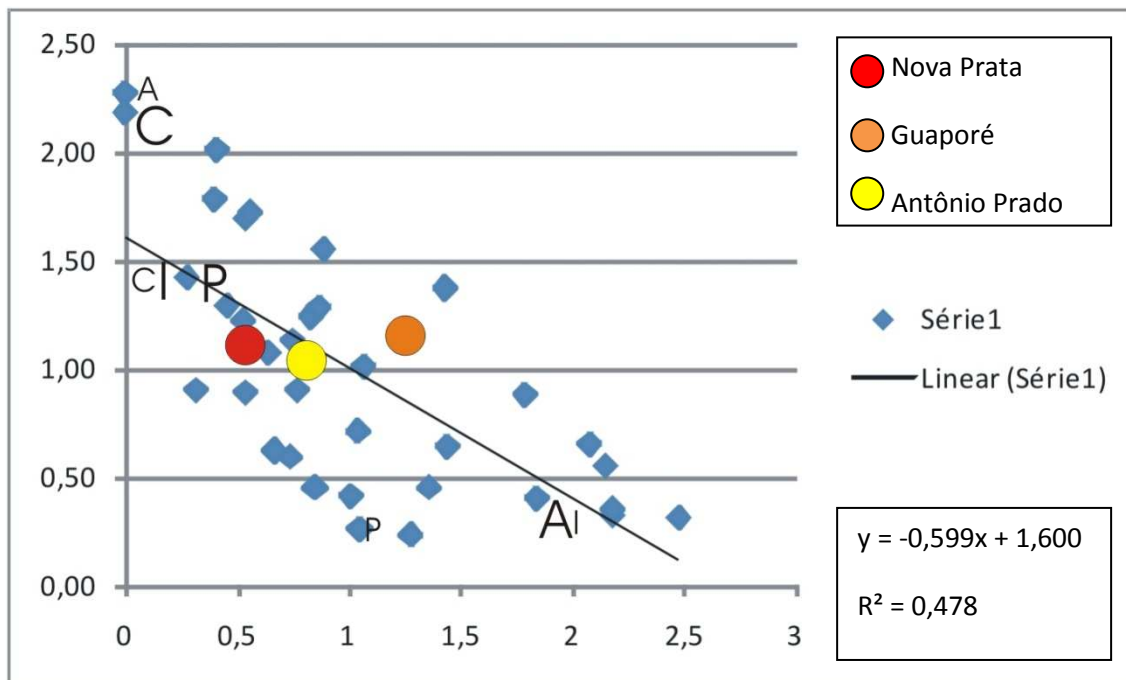


Figura 44 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de porcentagem de população urbana (ordenadas) X aspectos econômicos em 1980. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 16 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos em 1980.

P	A	I	C
Garibaldi	Victor Graeff	Farroupilha	Passo Fundo
Fontoura Xavier	Caxias do Sul	Victor Graeff	Farroupilha
P	A	I	C



No recorte temporal de 1980, a partir da implantação das RS-324 e RS-470, a cidade de Nova Prata já se encontra em uma posição de menor distância ponderada, porém a relação de porcentagem de população urbana das três cidades ainda continua similar. Já em relação aos aspectos econômicos verifica-se que o melhor índice de aspecto econômico de PIB per capita e Valor Adicionado Industrial estão em posição similares representando as cidades de Garibaldi e Farroupilha, que são as cidades de proximidade geográfica e nas melhores posições em relação à distância ponderada regional. A melhor posição em relação ao índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços encontra-se da mesma forma na melhor posição de distância ponderada regional e corresponde ao município de Passo Fundo com um dos maiores índices de porcentagem de população urbana da região. Já o maior índice de Valor Adicionado de Agropecuária, de forma inversa ocorre no município de Victor Graeff, que está afastado das facilidades dadas pelas infra-estruturas regionais e além de ser o maior índice de Valor Adicionado Agropecuário acumula o menor índice de Valor Adicionado Industrial, demonstrando desta forma a complementaridade de ambos. O menor índice de PIB per capita encontra-se da mesma forma em um espaço afastado em termos de distância ponderada regional.

Outros dados, tais como os menores índices de Valor Adicionado Comercial e de Serviços e de Agropecuária, encontram-se nas cidades de Caxias do Sul e Farroupilha, região onde são menores as distâncias ponderadas e maiores os índices de Valor Adicionado Industrial.

Vale observar que o menor índice de Valor Adicionado Comercial e de Serviços está na cidade de Farroupilha que também possui o maior índice de Valor Adicionado Industrial, fato que demonstra sua extrema ligação com a cidade de Caxias do Sul, capital regional, em termos de comércio e serviços.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de porcentagem de população urbana X índice de aspectos econômicos em 1990 verifica-se:

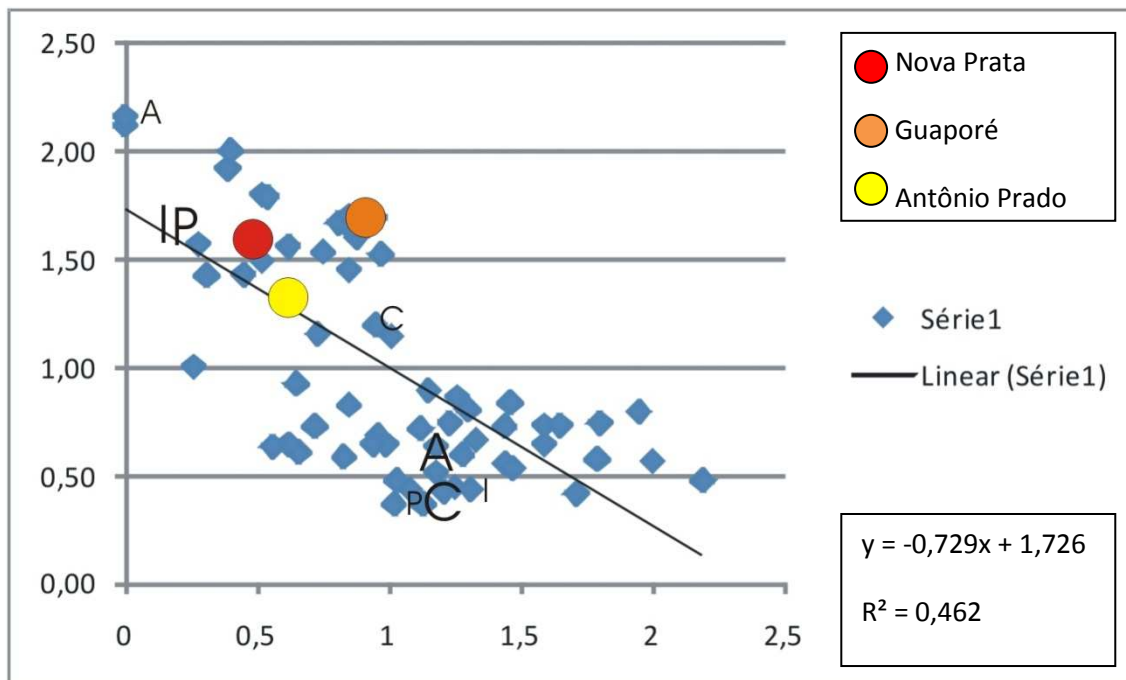


Figura 45 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de porcentagem de população urbana (ordenadas) X aspectos econômicos em 1990. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 17 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos em 1990.

P	A	I	C
Farroupilha	Camargo	Farroupilha	Fontoura Xavier
Fontoura Xavier	Caxias do Sul	Nova Alvorada	Arroio do Meio
P	A	I	C

No recorte temporal de 1990, já está implantada a RS-129 que interliga Lajeado a Passo Fundo passando por Guaporé, diminuindo a distância ponderada de Guaporé em relação à distância ponderada regional. Percebe-se neste recorte o aumento da porcentagem da população urbana das cidades de Nova Prata e Guaporé em relação ao mesmo índice da cidade de Antônio Prado que neste período ainda não possui ligação à infra-estrutura rodoviária. Nota-se que neste período os maiores índices de PIB per capita e de Valor Adicionado Industrial estão na cidade de Farroupilha e em posição em termos de distância ponderada e porcentagem de população urbana similares à cidade de Nova Prata. A melhor posição de Valor Adicionado Agropecuário encontra-se na cidade recém emancipada de Camargo com posição de distância ponderada intermediária. A melhor posição de índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços está na cidade de Fontoura Xavier em conjunto com a pior posição em relação a índice de PIB per capita demonstrando falta de atividades produtivas, seja agropecuária, seja industrial na cidade. O pior índice de Valor Adicionado Agropecuário continua na cidade de Caxias, enquanto que o pior índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços novamente encontra-se em uma cidade próxima a uma sede regional, em Arroio do Meio nas proximidades de Lajeado.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de porcentagem de população urbana X índice de aspectos econômicos em 2000 verifica-se:

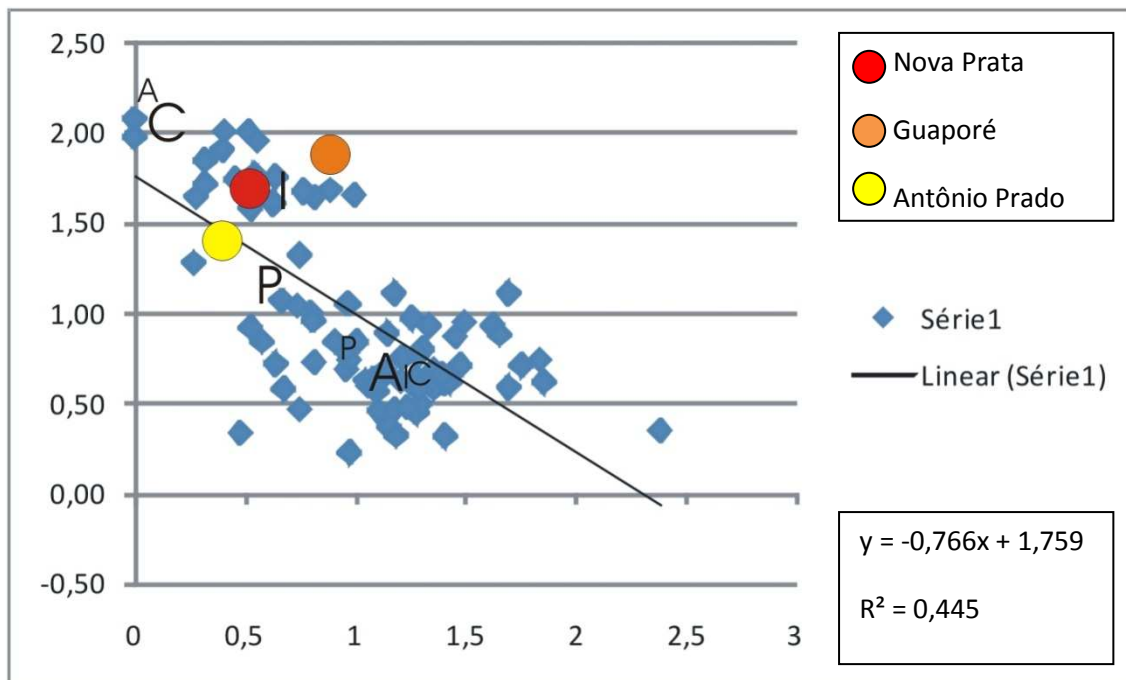


Figura 46 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de porcentagem de população urbana (ordenadas) X aspectos econômicos em 2000. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 18 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos em 2000.

P	A	I	C
Nova Bassano	Muitos Capões	Teutônia	Passo Fundo
Ibirapuitã	Passo Fundo	Muitos Capões	Muitos Capões
P	A	I	C

No recorte temporal de 2000, a cidade de Antônio Prado recebe a infraestrutura rodoviária através da implantação da RS-122, porém o atraso em relação às demais cidades quanto à relação “porcentagem de população urbana” não diminui. Nota-se novamente uma porcentagem maior de população urbana nos municípios de Guaporé e Nova Prata, se relacionados a Antônio Prado. Com relação aos aspectos econômicos, os maiores índices de PIB per capita e Valor Adicionado Industrial que desde a década de 1970 estavam nas cidades do entorno de Caxias do Sul deslocam-se respectivamente para as cidades de Nova Bassano (nas proximidades de Nova Prata) e Teutônia (nas proximidades de Lajeado). À este fato cabe um importante destaque neste estudo, demonstrando que proporcionalmente outras regiões começam a evoluir nos aspectos econômicos mais do que a maior cidade da região, diluindo pelo território as indústrias e o PIB per capita. O melhor índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços volta a ter a cidade de Passo Fundo, como expoente em conjunto com o menor índice de Valor Adicionado Agropecuário. A cidade de Ibirapuitã afastada das melhores posições de índice de distância ponderada possui o menor índice de PIB per capita no ano de 2000 e com as diversas emancipações de pequenos municípios na década de 1990 aparece a cidade de Muitos Capões como maior índice de Valor Adicionado Agropecuário sendo acompanhado com os piores índices de Valores Adicionados Industrial e de Comércio e Serviços, demonstrando a estreita ligação deste centro com a cidade de Vacaria para serviços urbanos.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de porcentagem de população urbana X índice de aspectos econômicos em 2010 verifica-se:

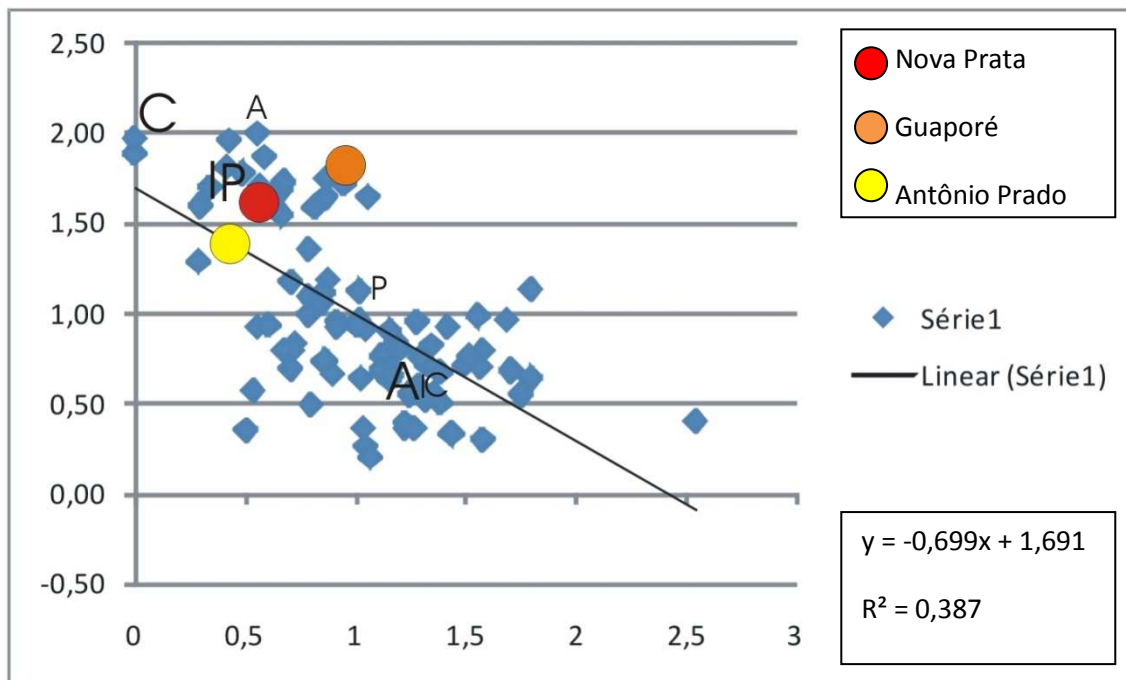


Figura 47 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de porcentagem de população urbana (ordenadas) X aspectos econômicos em 2010. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 19 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos em 2010.

P	A	I	C
Nova Prata	Muitos Capões	Nova Prata	Passo Fundo
Ibirapuitã	Lajeado	Muitos Capões	Muitos Capões
P	A	I	C

No recorte temporal final de 2010, há a confirmação das diferenças existentes entre as cidades de Guaporé e Nova Prata em relação à cidade de Antônio Prado no que diz respeito à porcentagem de população urbana e à distância ponderada regional.

Após uma década sem processos de emancipação e com as complementações da infra-estrutura rodoviária percebe-se uma estabilização dos aspectos econômicos. Passo Fundo se estabiliza como maior índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços, até porque a maior cidade e de mesma classificação segundo Christaller que é Caxias do Sul, este índice não aparece de forma tão incisiva devido à sua importância em termos de produção industrial. A cidade de Muitões Capões continua com o maior índice de Valor Adicionado Agropecuário e piores índices em relação ao Valor Adicionado de Comércio e Serviços e Industrial. Lajeado, sede regional assume o menor índice de Valor Adicionado Agropecuário e Ibirapuitã continua com o menor índice de PIB per capita. E a alteração principal para este período foi a de melhor posição em termos de índices de PIB per capita e Valor Adicionado Industrial, ambos assumidos pela cidade de Nova Prata.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de crescimento populacional X índice de aspectos econômicos para o período de 1970-1980 verifica-se:

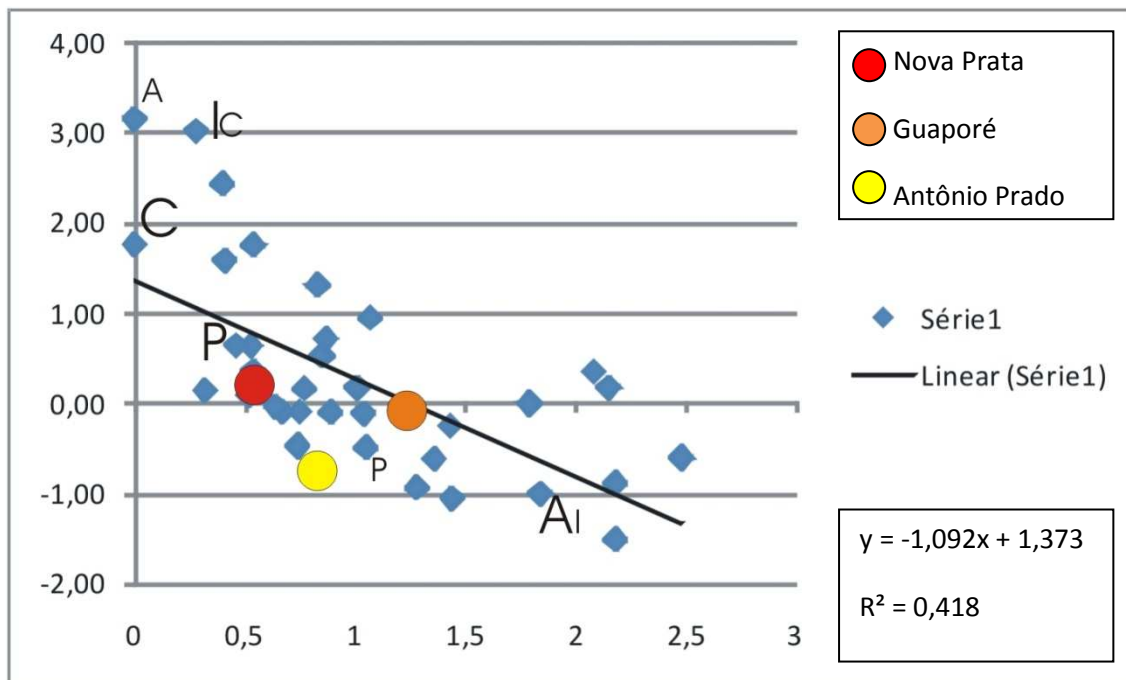


Figura 48 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de crescimento populacional (ordenadas) X aspectos econômicos para o período de 1970-1980. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 20 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos para o período de 1970-1980.

P	A	I	C
Garibaldi	Victor Graeff	Farroupilha	Passo Fundo
Fontoura Xavier	Caxias do Sul	Victor Graeff	Farroupilha
P	A	I	C



No recorte temporal que corresponde ao crescimento populacional entre 1970 e 1980, percebe-se o momento da região em relação ao êxodo rural das cidades de menor porte, e intermediárias, em termos de espaço físico em direção aos grandes centros regionais e suas cidades próximas. Nova Prata, que já possuía infraestrutura rodoviária ainda se mantém com taxas de crescimento enquanto que Guaporé e Antônio Prado perdem população estando situadas em espaços de distância ponderada maiores. Com relação aos índices de aspectos econômicos a cidade de Farroupilha apresenta-se no topo do crescimento populacional, nas melhores posições em termos de distância ponderada e com maior índice de Valor Adicionado Industrial, além de menor índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços. A cidade de Garibaldi com o maior índice de PIB per capita, e a Cidade de Caxias do Sul o menor índice de Valor Adicionado Agropecuário. Estas três cidades com estes aspectos demonstram a atração que exerciam no período para a população da região em função do desenvolvimento econômico impulsionado pelo setor industrial. Passo Fundo também em uma ótima posição em termos de atração populacional possui o maior índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços.

O maior índice de Valor Adicionado Agropecuário encontra-se com a cidade de Victor Graeff assim como o menor índice de Valor Adicionado Industrial em uma posição de grande distância ponderada e com perda acentuada de população. Por sua vez, Fontoura Xavier também perdendo população possui o menor índice de PIB per capita.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de crescimento populacional X índice de aspectos econômicos para o período de 1980-1990 verifica-se:

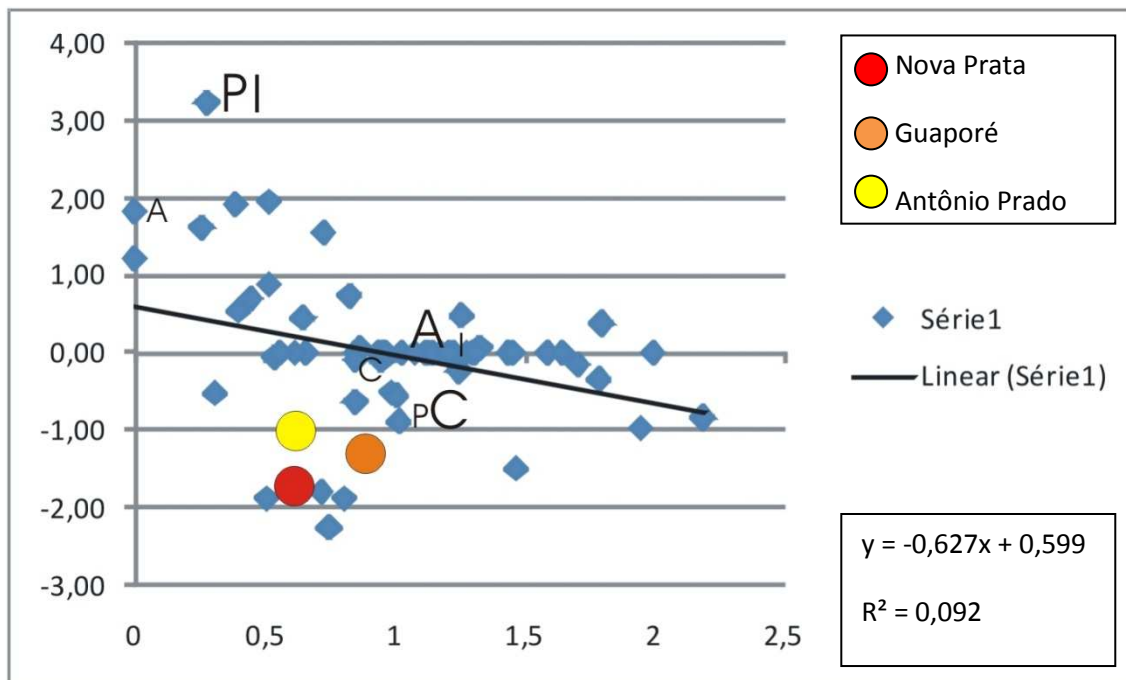


Figura 49 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de crescimento populacional (ordenadas) X aspectos econômicos para o período de 1980-1990. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 21 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos para o período de 1980-1990.

P	A	I	C
Farroupilha	Camargo	Farroupilha	Fontoura Xavier
Fontoura Xavier	Caxias do Sul	Nova Alvorada	Arroio do Meio
P	A	I	C

Entre 1980 e 1990, em relação ao crescimento populacional e a distância ponderada, o espaço intermediário da região segue perdendo população para os grandes centros. Independente de índices de distância ponderada, tanto Nova Prata, como Guaporé e Antônio Prado tem suas populações diminuídas enquanto que Farroupilha possui os maiores índices de crescimento populacional de Valor Adicionado Industrial e de PIB per capita. As vizinhas cidades de Camargo e Nova Alvorada assumem respectivamente o melhor índice de Valor Adicionado Agropecuário e menor índice de Valor Adicionado Industrial em uma posição intermediária em relação à distância ponderada regional. Fontoura Xavier com o maior índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços e o menor índice de PIB per capita demonstra as carências de atividades produtivas na cidade. O maior índice de Valor Adicionado Agropecuário encontra-se com a cidade de Victor Graeff assim como o menor índice de Valor Adicionado Industrial em uma posição de grande distância ponderada e com perda acentuada de população. Por sua vez, Fontoura Xavier também perdendo população possui o menor índice de PIB per capita. Caxias do Sul perde importância no índice de crescimento populacional e continua possuindo o pior índice de Valor Adicionado Agropecuário. E o menor índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços se desloca da vizinhança de Caxias do Sul para a vizinhança de Lajeado, na cidade de Arroio do Meio.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de crescimento populacional X índice de aspectos econômicos para o período de 1990-2000 verifica-se:

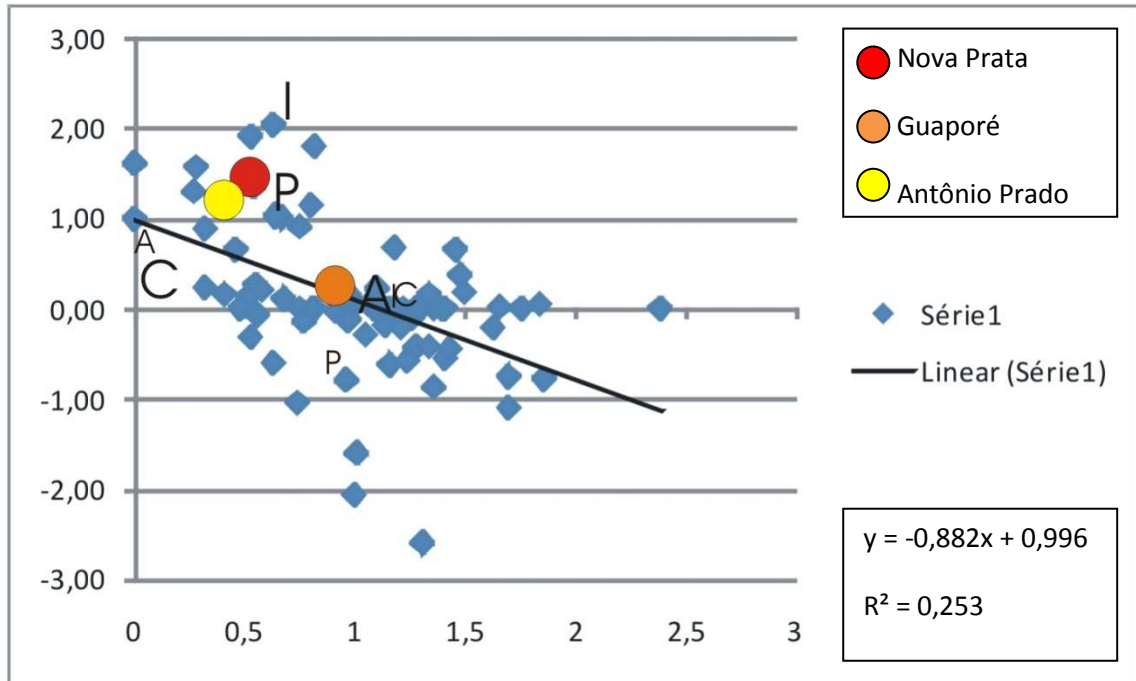


Figura 50 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de crescimento populacional (ordenadas) X aspectos econômicos para o período de 1990-2000. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 22 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos para o período de 1990-2000.

P	A	I	C
Nova Bassano	Muitos Capões	Nova Prata	Passo Fundo
Ibirapuitã	Passo Fundo	Muitos Capões	Muitos Capões
P	A	I	C

No recorte temporal de crescimento populacional entre 1990 e 2000 as cidades do espaço intermediário, já com as principais rodovias implantadas, que cortam este espaço, começam a apresentar índices próximos aos das principais cidades da região. Nova Prata em relação ao crescimento populacional está entre os maiores índices e junto com Nova Bassano assume os melhores índices de Valor Adicionado Industrial e de PIB per capita de toda região. Passo Fundo apresenta a dualidade de índices de melhor Valor Adicionado Comercial e de Serviços com o menor índice de Valor Adicionado Agropecuário. Ibirapuitã possui o pior índice de PIB per capita e a cidade de Muitos Capões depois de emancipada toma conta, assim como na correlação com porcentagem de população urbana, dos menores índices de Valor Adicionado Comercial e de Serviços e Industrial em conjunto com o melhor Índice de Valor Adicionado Agropecuário.

Em relação à matriz multicriterial de índice de distância ponderada X índice de crescimento populacional X índice de aspectos econômicos para o período de 2000-2010 verifica-se:

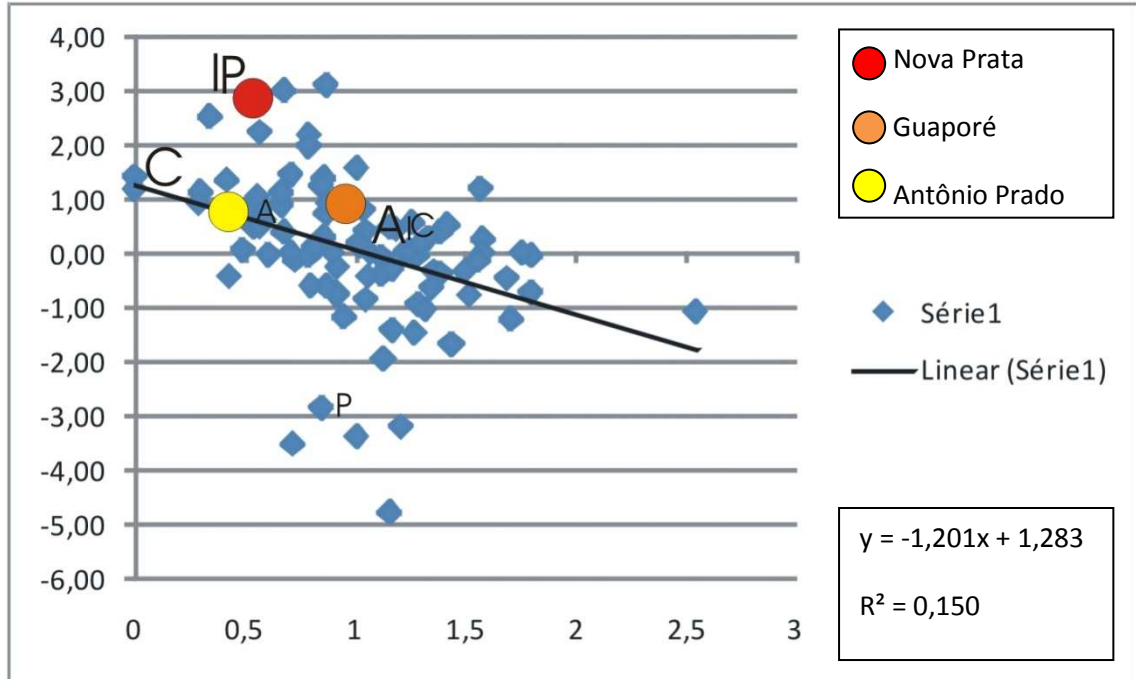


Figura 51 – Matriz multicriterial de índice de distância ponderada (abscissas) X índice de crescimento populacional (ordenadas) X aspectos econômicos para o período de 2000-2010. (P e P = maior e menor índice de PIB per capita respectivamente; A e A = maior e menor índice de valor adicionado agropecuário respectivamente; I e I = maior e menor índice de valor adicionado industrial respectivamente; e C e C = maior e menor índice de valor adicionado de comércio e serviços).

A tabela abaixo demonstra os elementos (municípios) de maiores e menores índices de aspectos econômicos em conformidade com figura acima.

Tabela 23 – Elementos de maiores e menores índices de aspectos econômicos para o período de 2000-2010.

P	A	I	C
Nova Prata	Muitos Capões	Nova Prata	Passo Fundo
Ibirapuitã	Lajeado	Muitos Capões	Muitos Capões
P	A	I	C

No último recorte temporal relativo a distância ponderada e crescimento populacional relativo a década que vai de 2000 a 2010 se percebe a confirmação da cidade de Nova Prata como expoente em termos de maiores índices de crescimento populacional, para maior índice de Valor Adicionado Industrial e maior índice de PIB per capita em uma localização entre as menores distâncias ponderadas regionais. A confirmação de Passo Fundo como maior índice de Valor Adicionado de Comércio e Serviços. Lajeado com os piores índices de Valor Adicionado Agropecuário e Ibirapuitã com os menores índices de PIB per capita. Já Muitos Capões mantêm os menores índices de Valor Adicionado Industrial e de Comércio e Serviços combinado com o maior índice de Valor Adicionado Agropecuário.

Esta análise de dados de forma multicriterial dá a este trabalho bastante subsídio em relação à confirmação da hipótese adotada, principalmente em função da grande transformação ocorrida com a cidade de Nova Prata, ponto intermediário entre as capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo e cidade que primeiro recebeu a infra-estrutura rodoviária do espaço intermediário, se comparada com Guaporé e Antônio Prado.

De uma forma geral, os aspectos econômicos, em função da correlação distância ponderada e aspectos sociais, também obedeceram a certos regramentos como atesta a Tabela 24:

- a) Os maiores índices de PIB per capita estiveram sempre vinculados aos maiores Valores Adicionados Industriais, aos maiores crescimentos de população e às menores distâncias ponderadas da região. Primeiramente nas cidades da vizinhança de Caxias do Sul e na segunda parte ao redor da cidade de Nova Prata;
- b) Os maiores índices de Valor Adicionado Agropecuário sempre estiveram vinculados às menores cidades de cada período e em distâncias ponderadas médias. Primeiramente com Victor Graeff nas proximidades de Carazinho e Passo Fundo, passando para Camargo nas proximidades de Passo Fundo e da RS-324 e nos últimos anos assumido por Muitos Capões nas vizinhanças de Vacaria;
- c) Os maiores índices de Valor Adicionado Industrial controlados por Farroupilha até metade da análise, são substituídos por Nova Prata no

restante do espaço temporal com uma aparição da cidade de Teutônia durante a transição de um período para o outro;

- d) A importância de capital regional de Passo Fundo é demonstrada pela sua presença ao longo dos anos com maiores índices de Valor Adicionado de Comércio e Serviços, perdendo o posto na década de 1990 para Fontoura Xavier, que não possui significativos processos produtivos agropecuários e industriais;
- e) Os menores índices de PIB per capita se mantiveram ao longo dos anos nas piores posições em relação à distância ponderada da região nas cidades de Fontoura Xavier e Ibirapuitã nas cercanias de Soledade;
- f) Os menores índices de Valor Adicionado Agropecuário sempre estiveram vinculados às cidades que são sedes regionais e, portanto com grande população urbana e desenvolvimento vinculado a outras atividades;
- g) Os menores índices de Valor Adicionado Industrial são correspondentes aos maiores índices de Valor Adicionado Agropecuário, observando a tabela percebe-se que, substituindo Camargo por Nova Alvorada cidade vizinha a correspondência é perfeita.
- h) Os menores índices de Valor Adicionado de Comércio e Serviços se apresentaram em duas formas ao longo da análise, ou nas cidades vizinhas às sedes regionais como é o caso de Farroupilha em relação à Caxias do Sul; Arroio do Meio em relação à Lajeado ou Muitos Capões em relação à Vacaria, ou seja, estas cidades apesar de possuírem suas matrizes produtivas industriais ou agropecuárias se utilizam dos centros maiores para as necessidades comerciais e de serviços.





## 4.2 O Estudo Urbano

O estudo urbano, neste trabalho, de forma bastante sucinta visa demonstrar os impactos da implantação das rodovias nas cidades do espaço intermediário da região, em Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata.

Este estudo demonstra através de mapas-síntese sobre imagens de satélites a mancha urbana das três cidades no ano de 1970, portanto anterior à implantação das rodovias estaduais, indicando a posição das antigas estradas e das principais indústrias da época. E, no mesmo mapa, um comparativo com a posição atual da infra-estrutura rodoviária e as principais indústrias e áreas industriais da atualidade.

O estudo busca demonstrar a influência das rodovias no crescimento das manchas urbanas das três cidades de forma a atrair as cidades para o entorno das primeiras, e atrair também a posição das principais áreas industriais e maiores empresas.

Percebe-se, entre as cidades, uma diferença temporal de transformação. Nova Prata foi a primeira cidade a receber a infra-estrutura, é ela que possui o maior parque industrial às margens da rodovia com empresas que não são mais as mesmas de antes de 1970, e já incorporou a rodovia à mancha urbana da cidade. Guaporé, que crescia sua mancha urbana no sentido norte sul até a construção da rodovia, mudou seu crescimento para um sentido leste oeste. Sua mancha urbana agora se estende à leste desta e começam a ser implantadas áreas industriais nas vizinhanças da rodovia, e embora as principais indústrias ainda continuem na cidade antiga, porém não são mais as mesmas de antes de 1970. Antônio Prado que teve a implantação da infra-estrutura rodoviária mais recentemente, ainda possui como principal indústria um moinho localizado na área central e histórica e aos poucos cresce em direção à rodovia através de novos loteamentos e áreas industriais.

Nos mapas sínteses, as manchas amarelas correspondem às manchas urbanas das três cidades em 1970, a linha amarela corresponde à antiga estrada de ligação de chão batido, a linha vermelha corresponde à rodovia implantada a partir de 1970, os círculos de cor laranja são as principais indústrias da década de 1970 que já estão desativadas enquanto que os círculos de cor vermelha correspondem às principais indústrias atuais, as elipses de cor magenta correspondem às áreas

industriais implantadas em cada cidade. Abaixo os mapas síntese de Antônio Prado, Guaporé e Nova Prata em mesma escala para efeitos comparativos.

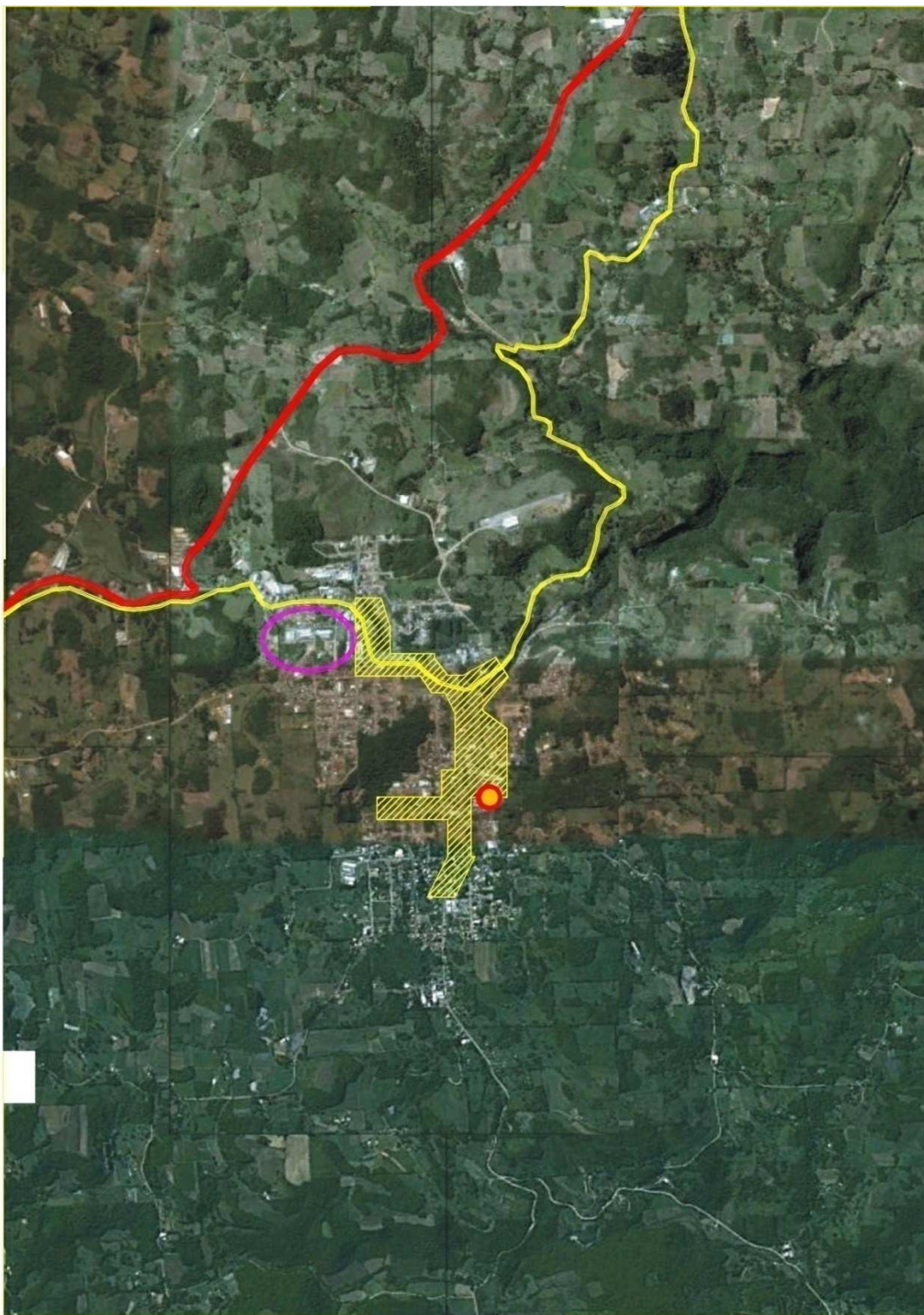


Figura 55 – Mapa Urbano Síntese da cidade de Antônio Prado.

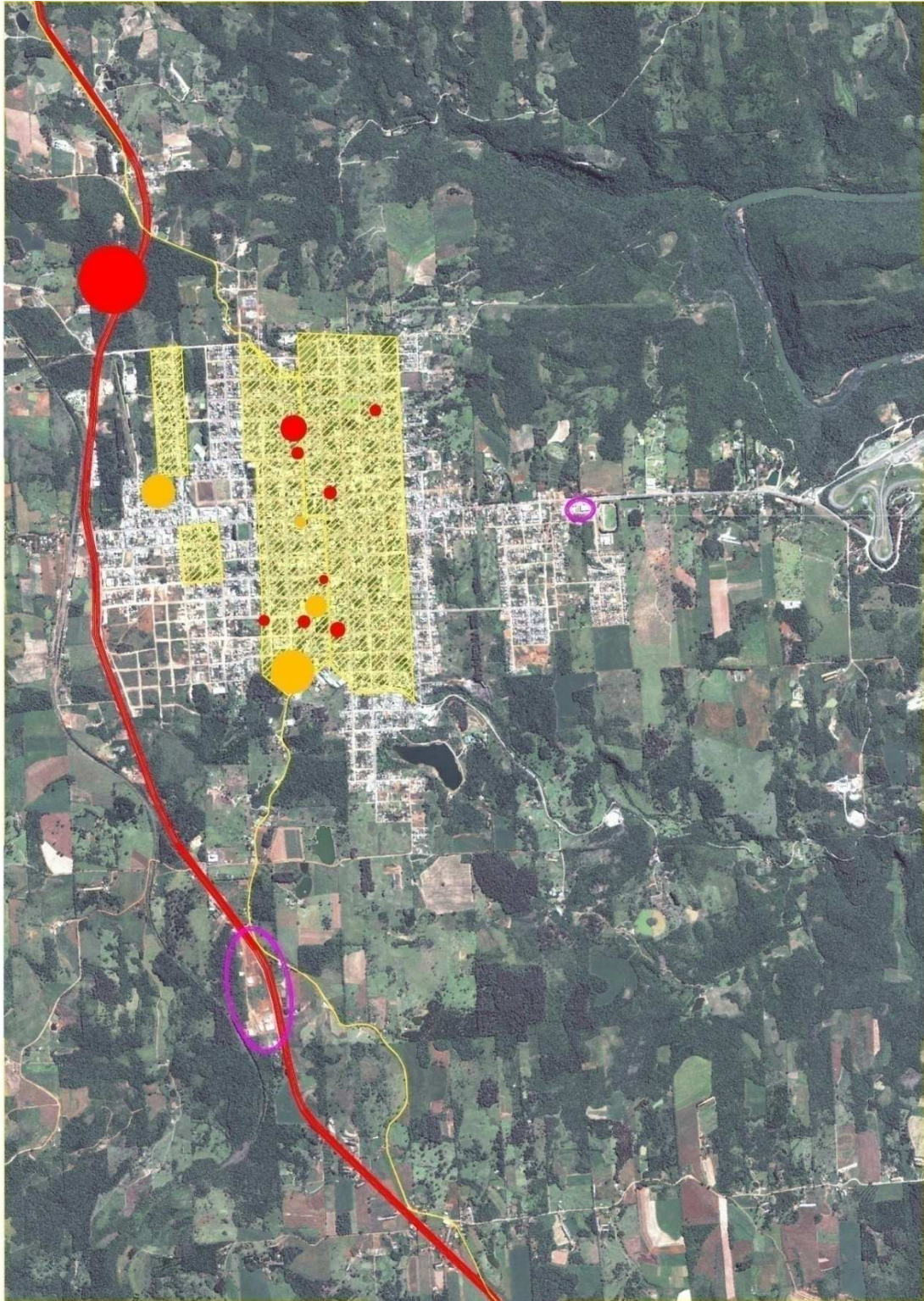


Figura 56 – Mapa Urbano Síntese da cidade de Guaporé.

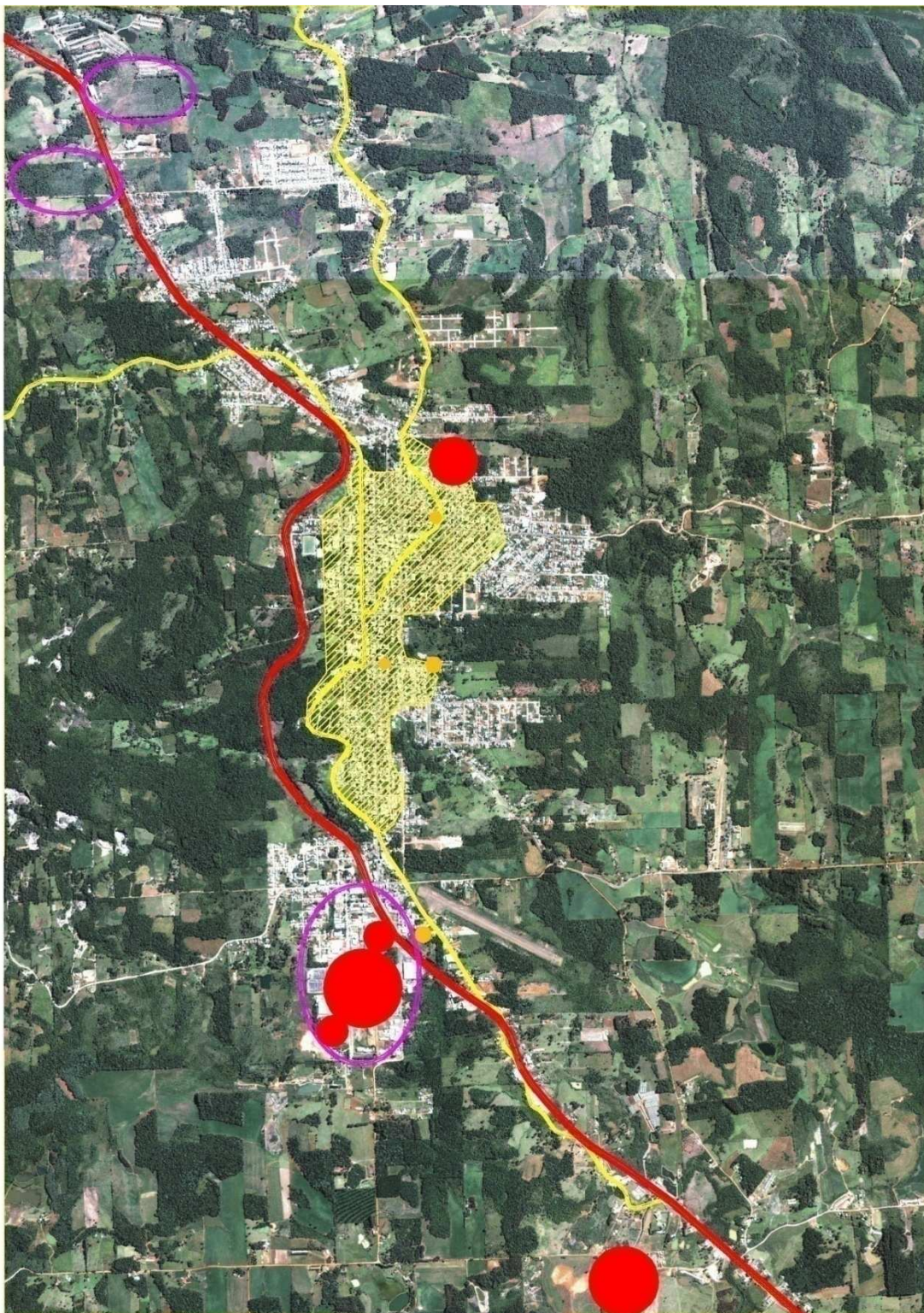


Figura 57 – Mapa Urbano Síntese da cidade de Nova Prata.

## V CONCLUSÃO

"Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino". Leonardo da Vinci

## Capítulo 5

### CONCLUSÃO

A conclusão do presente trabalho, em relação à análise pretendida, concorda com Moure (1980) quando o autor se refere às possíveis abordagens:

“Didaticamente, entretanto, podemos fracionar em níveis econômico, social e político, etc., qualquer realidade em estudo, sem que este comportamento analítico perca-se a idéia do todo. Em outras palavras, a inserção da economia imigrante na economia do Rio Grande do Sul representa uma parte de um todo maior que, em hipótese alguma se deve perder: a inserção da formação social colonial agrícola na formação social rio-grandense. Esta última só existe a partir do momento em que haja relações entre os diferentes setores produtivos que ocupam o espaço geográfico em questão. Esta premissa não está acima de uma realidade, construída abstrata e defendida dogmaticamente. Ela é resultado dialético entre ser e objeto. O homem é um ser social que, para suprir suas necessidades e interesses, constrói relações de produções e mecanismos de controle social com o objetivo de preservar a sociedade em que vive. A História, por sua vez, é dinâmica, e surgem novas necessidades e interesses, exigindo transformações, evoluções, adaptações e revoluções estruturais”.

Esta conclusão de trabalho, em conformidade com a revisão teórica e a aplicação da metodologia definida indica uma verificação da hipótese deste trabalho:

A implantação da infra-estrutura rodoviária no espaço intermediário na região passando por uma cidade, anteriormente às demais, contribuiu significativamente para fazer dessa localidade um espaço centralizador do desenvolvimento econômico e social. A posição física, central, da cidade de Nova Prata em relação às capitais regionais de Caxias do Sul e Passo Fundo na ligação entre estas pelo caminho mais retilíneo possível, como preconiza Christaller na Teoria dos Lugares Centrais dá, à primeira cidade, uma posição de destaque na rede de cidades da região. Esta posição tende a acentuar-se a partir da implantação de novas infra-estruturas rodoviárias ainda não implantadas, ou em processo de implantação, como por exemplo: a RS-470 que interliga Nova Prata a Lagoa Vermelha passando por André da Rocha; a rodovia estadual que interliga Nova Prata a Guaporé passando por Vista Alegre do Prata; e a rodovia que interliga Nova Prata a Antônio Prado passando por Protásio Alves e Ipê ou passando por Vila Flores.

Hirschman, segundo Lima e Simões (2009), em sua Teoria do Desenvolvimento Desigual afirma que a decisão do investimento é fundamental para o impulso do desenvolvimento de uma região e que o progresso não ocorre ao mesmo tempo em todo lugar. Nesse sentido a decisão da localização da rodovia que ligaria a Serra com o Norte do Estado foi fator determinante no desenvolvimento da região. Ainda antes dos recortes temporais deste trabalho, a decisão de localização da rodovia federal que interligou Caxias do Sul à Vacaria passando por São Marcos em detrimento a Antônio Prado determinou o atraso de desenvolvimento desta localidade e, da mesma forma, a decisão da localização da ligação rodoviária entre Caxias do Sul e Passo Fundo passando por Nova Prata e não por Guaporé foi um importante determinante das diferenças atuais existentes em relação ao estágio de desenvolvimento nas cidades escolhidas e preteridas.

Apesar de posteriores implantações de infra-estruturas rodoviárias no espaço intermediário da região, o maior desenvolvimento continua acontecendo no mesmo espaço, demonstrando desta forma a importância da primeira decisão relativa à implantação da rodovia que o cortou. Esta explicação é subsidiada pelo conceito de Convergência Condicional discorrida por Lazaro (1999), que afirma existirem limites de desenvolvimento diferentes para cada cidade em função de aspectos físico-territoriais.

A RS-324 em conjunto com a RS-470 interligando as capitais regionais, Caxias do Sul e Passo Fundo segundo hierarquização christalleriana, se tornou, em relação à região estudada, de maior importância que as próprias rodovias federais que circundam esta mesma região.

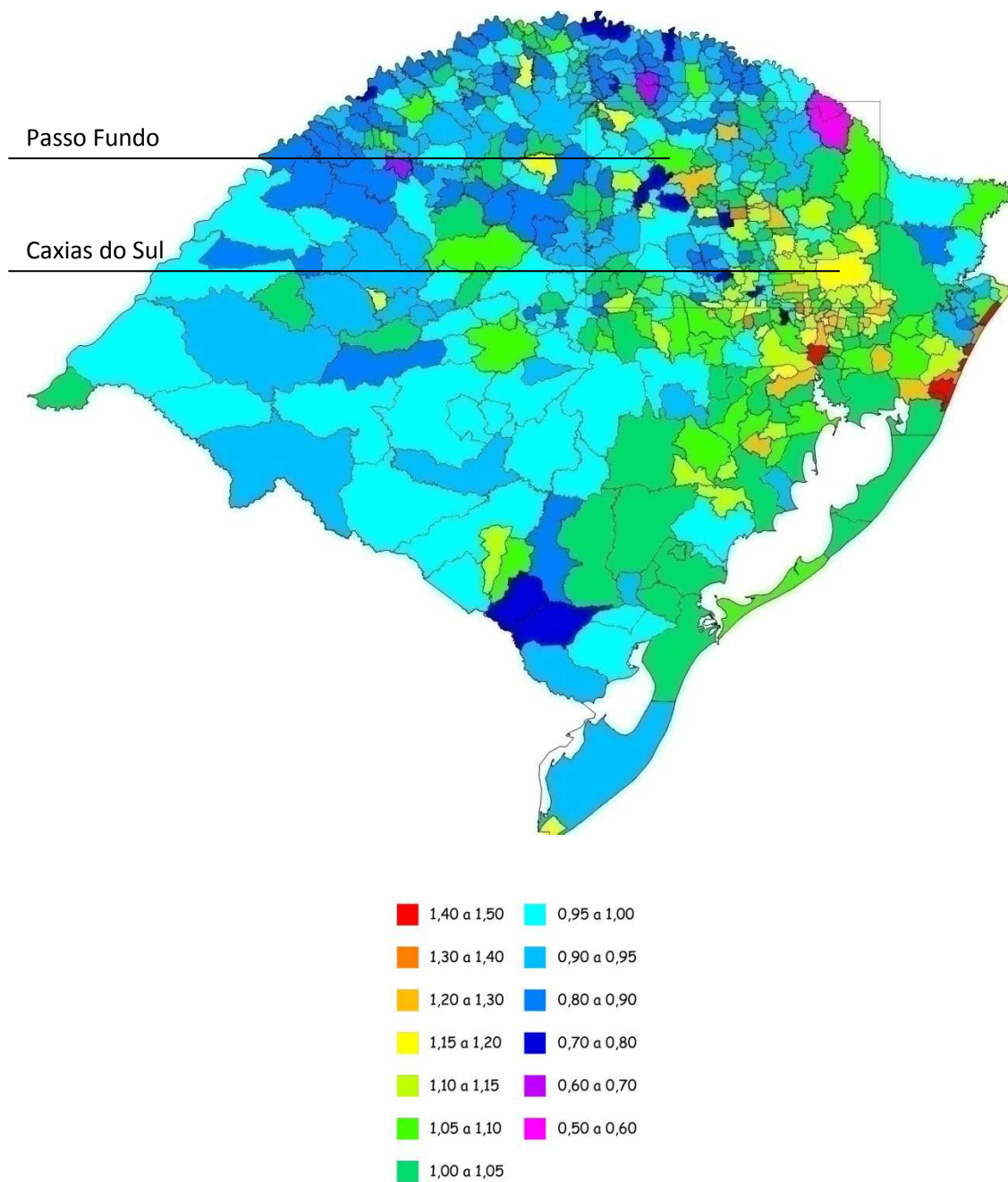
Ressalta-se aqui que outros processos sociais e econômicos também foram fundamentais para o desenvolvimento regional, não somente a localização da implantação da infra-estrutura rodoviária, mas as conseqüências da localização são visíveis e consideráveis, de forma a determinar evolução no desenvolvimento das cidades.

Pode-se visualizar ao longo da análise de dados que alguns aspectos estão intimamente interligados: Crescimento populacional elevado com Porcentagem de Valor Adicionado Industrial e PIB per capita altos, em geral, existem nas menores Distâncias Ponderadas, ou naquelas que este último aspecto evoluiu.



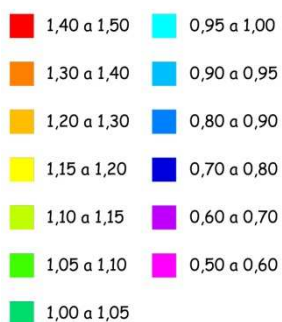
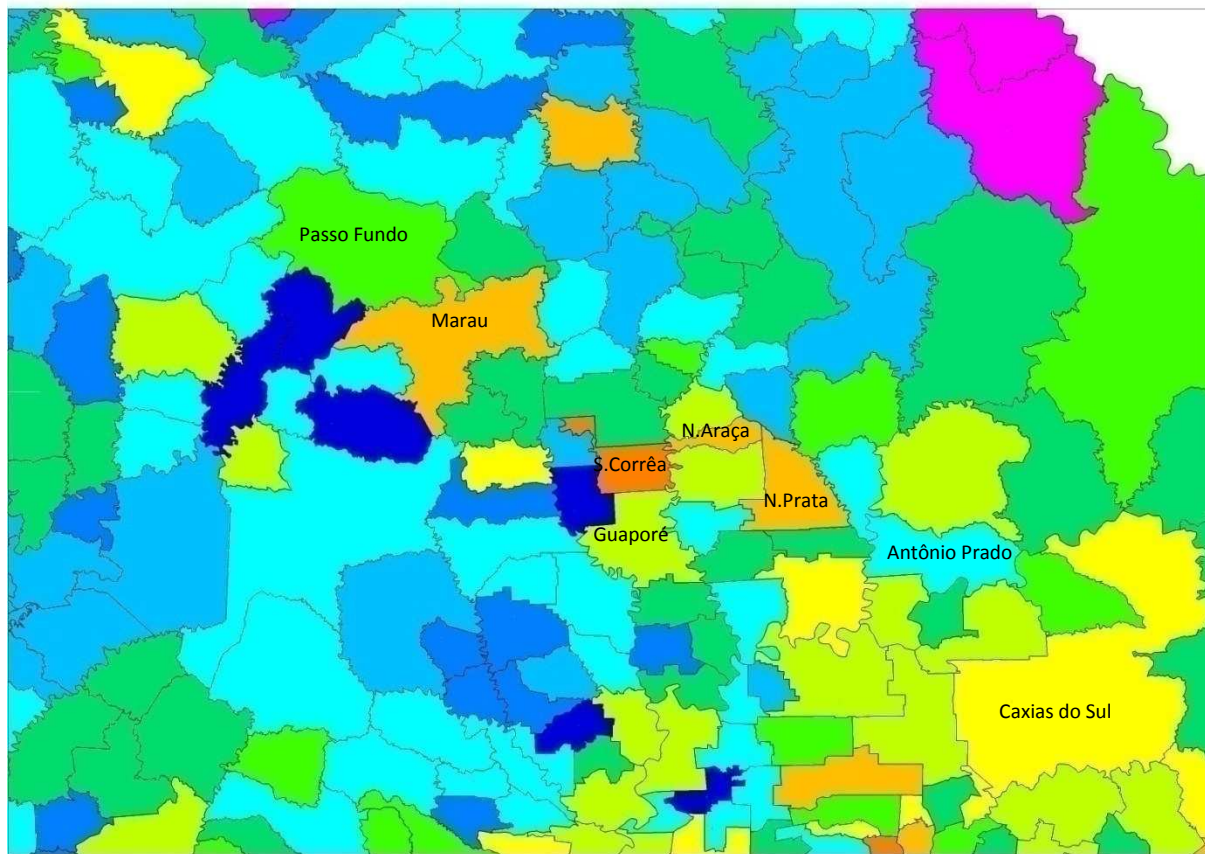
Quando se encerrava este trabalho estavam sendo divulgados os resultados preliminares do Censo 2010 do IBGE. Como contribuição e reforço à confirmação da hipótese desta dissertação, abaixo é apresentado o mapa do Estado do Rio Grande do Sul de porcentagem de crescimento populacional dos municípios entre 2000 e 2010. Verifica-se neste, com bastante clareza, o crescimento populacional acentuado do litoral norte gaúcho; o crescimento populacional da região formada por um triângulo com arestas em Porto Alegre, Caxias do Sul e Lajeado; e por último, mas da mesma forma, o crescimento populacional no espaço intermediário da região estudada cortado pela primeira rodovia implantada neste espaço com os municípios de Marau, Serafina Corrêa, Nova Araça e Nova Prata em posição de destaque, os quatro com índices de crescimento populacional acima de 20% entre os dois Censos, demonstrando a atração que estes exercem em função do seu desenvolvimento sócio-econômico.

Analisando o Estado do Rio Grande do Sul pode-se verificar a grande quantidade de municípios que diminuíram sua população no período (tonalidades azuis e róseas do Mapa 37). Tais municípios compreendem maioria do território estadual e estão zoneados principalmente na chamada Metade Sul, no noroeste e nas encostas do Rio Uruguai. Outros municípios que perderam população no período de 200-2010 se localizam na região estudada, em geral território que ficaram à margem da implantação das principais infra-estruturas rodoviárias que passam pela região.



Mapa 37 – Crescimento Populacional Censo 2000 – Censo 2010 Preliminar.

Abaixo, o mesmo mapa da página anterior de forma ampliada, visualizando o objeto de estudo deste trabalho.



Mapa 38 – Crescimento Pop. Censo 2000 – Censo 2010 Preliminar Regional.

A aplicação da metodologia adotada neste trabalho e os resultados apresentados indicam com clareza a confirmação da hipótese adotada de que a localização da implantação da infra-estrutura rodoviária primeiramente em um

espaço, fez deste um indutor de desenvolvimento, em detrimento de outros espaços regionais. Tais resultados se tornam bastantes evidentes em função da similaridade inicial de desenvolvimento das cidades e da região estudada. O esforço de interligar modelos com certo grau de abstração de proposições teóricas a uma aplicação empírica através de uma complexa seleção de categorias de análise, e de existência de dados deu ao trabalho a possibilidade de definir uma metodologia, que porventura pode ser utilizada em outras regiões e outros períodos temporais, dependendo sempre de um conhecimento dos condicionantes históricos do espaço a ser estudado

## REFERÊNCIAS

- AMORIN, Luci Suzana Bedin; CIMA, Elizabet Giron. Desenvolvimento regional e organização do espaço: uma análise do desenvolvimento local e regional através do processo de difusão de inovação. In: Revista da FAE, v.10, n.2, p.87-87. Curitiba, 2007.
- BANDEIRA, Pedro. Origens, evolução e situação atual das desigualdades regionais no Rio Grande do Sul. In: Regiões e cidades, cidades e regiões: o desafio urbano-regional. São Paulo: Editora UNESP; ANPUR, 2003.
- BENKO, Georges. Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI; Cap. 02 a 04. São Paulo: Hucitec, 1999.
- BRAGA, Antônio Antunes. Imigração Italiana – 130 anos de história. 2005.
- BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Universidade Estadual de Campinas. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil: Volume 6 – Redes Urbanas Regionais: SUL. Brasília, 2000.
- BRASIL, Estatuto da Cidade
- BREITBACH, Àurea Correa de Miranda. Estudo sobre o conceito de região. Porto Alegre, Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 1988.
- CHRISTALLER, Walter. Central places in Southern Germany. Prentice-Hall, new Jersey, 1966.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Repensando a Teoria das Localidades Centrais. In: SANTOS, M. (org.) Novos rumos da Geografia Brasileira. São Paulo: HUCITEC, 1982.
- FEE ([http://www.fee.rs.gov.br/feedados//consulta//data\\_criação.asp](http://www.fee.rs.gov.br/feedados//consulta//data_criação.asp))
- FEE (<http://www.fee.rs.gov.br/feedados>)
- FROSI, Vitalina Maria; MIORANZA, Ciro. Imigração italiana no nordeste do Rio Grande do Sul – Processo de formação e evolução de uma comunidade ítalo-brasileira. Porto Alegre: Editora Movimento, 1975.
- GIRELLI, Giovani. A Transformação de Guaporé: Evolução Urbana e Memórias. Porto Alegre: Engenho Comunicação e Arte, 2003.
- GIRON, Loraine Slomp. Imigração Italiana no RS: Fatores Determinantes. In: RS: Imigração e Colonização. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1980.

- GOOGLE EARTH (<http://earth.google.com/intl/pt/>)
- HAMBURGER, Diana. Medidas de separação espacial nas redes de utilidades como indicadores da estrutura espacial do sistema urbano. 2001. 201 p. Tese (Doutorado), POLI USP, São Paulo, 2001.
- HIRSCHMAN, Albert O. The strategy of economic development. New Haven: Yale University Press, 1958.
- HORTENCIO, Leonardo Marques. A Estruturação do Espaço Urbano – Regional no contexto contemporâneo: O caso da Região da Produção - RS. PROPUR-UFRGS, Porto Alegre, Dissertação de Mestrado, 2003.
- IBGE – Carta do Exército. 1970.
- IBGE – (<http://www.ibge.gov.br/home/>)
- IBGE – REGIC. Regiões de influência das cidades, 11. 2007.
- LAGEMANN, Eugênio. Imigração e Industrialização. In: RS: Imigração e Colonização. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1980.
- LAZARO, Laureano Araújo. Viejos y nuevos paradigmas, desarrollo regional y desarrollo local. In: Ciudad y Territorio Estudios Territoriales, XXXI (122), 1999.
- LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra: o caso do Brasil. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009.
- LOPES, A. S. Desenvolvimento Regional. 4ª. Edição. Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.
- MOURE, Telmo. A inserção da economia imigrante na economia gaúcha. In: RS: Imigração e Colonização. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1980.
- PERROUX, François. A economia do século XX; Cap. 2 – 3. Herder.
- POSENATO, Júlio. Arquitetura da imigração italiana no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: EST-EDUCS, 1983.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO. Raízes de Antônio Prado. Porto Alegre: EST, 2008.
- RIO GRANDE DO SUL. Centenário da Imigração Italiana. Porto Alegre: Editora Edel Ltda, 1875.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Coordenação e Planejamento. Departamento de Estudos Econômicos e Sociais e Planejamento Estratégico. Rumos 2015: estudo sobre desenvolvimento regional e logística de transportes no Rio Grande do Sul / SCP-DEPLAN; DCAPET. Porto Alegre: SCP, 2006.

- RIO GRANDE DO SUL. Relatório da Comissão Especial para analisar a Ligação Asfáltica da Assmbléia Legislativa do Rio Grande do Sul. 2009.
- SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 2ª Edição. São Paulo: Hucitec, 1997.
- TAVARES, Hermes Magalhães. Desenvolvimento ``endógeno``, novos desequilíbrios e a necessidade de políticas regionais. IPPUR-UFRJ, Rio de Janeiro.
- TEDESCO, João Carlos. Colonos, Carreiros & Comerciantes. Porto Alegre: Edições EST, 2000.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional

PROPUR/UFRGS

## Caminhos por Escolhas

O desenvolvimento do espaço regional das cidades da segunda fase da colonização italiana no nordeste do Rio Grande do Sul

ANDRÉ MELATI

VOLUME 2 - ANEXOS

Porto Alegre, 2010



ANEXO A

Imagens de satélite em mesma escala das cidades da rede urbana adotada:



Água Santa

André da Rocha

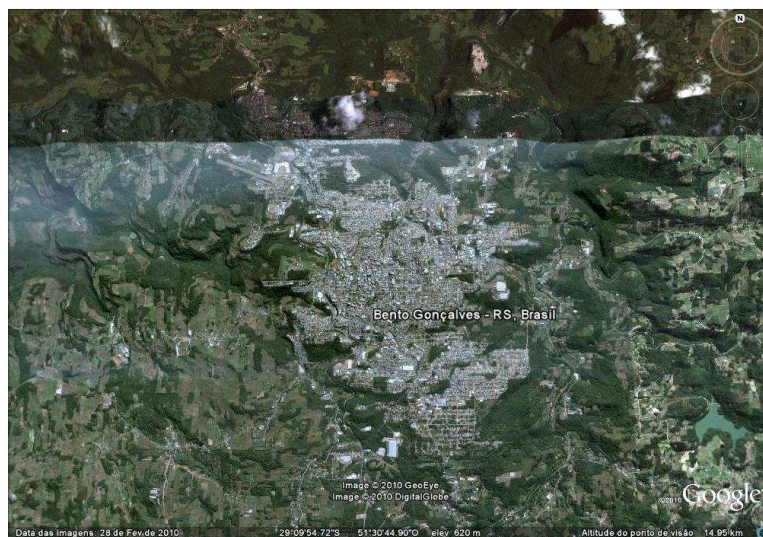
Anta Gorda



Antônio Prado

Arroio do Meio

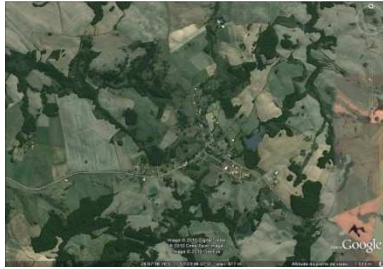
Arvorezinha



Bento Gonçalves



Boa Vista do Sul



Camargo



Campestre da Serra



Capão Bonito do Sul

Capitão

Carlos Barbosa



Carazinho



Casca

Caseiros

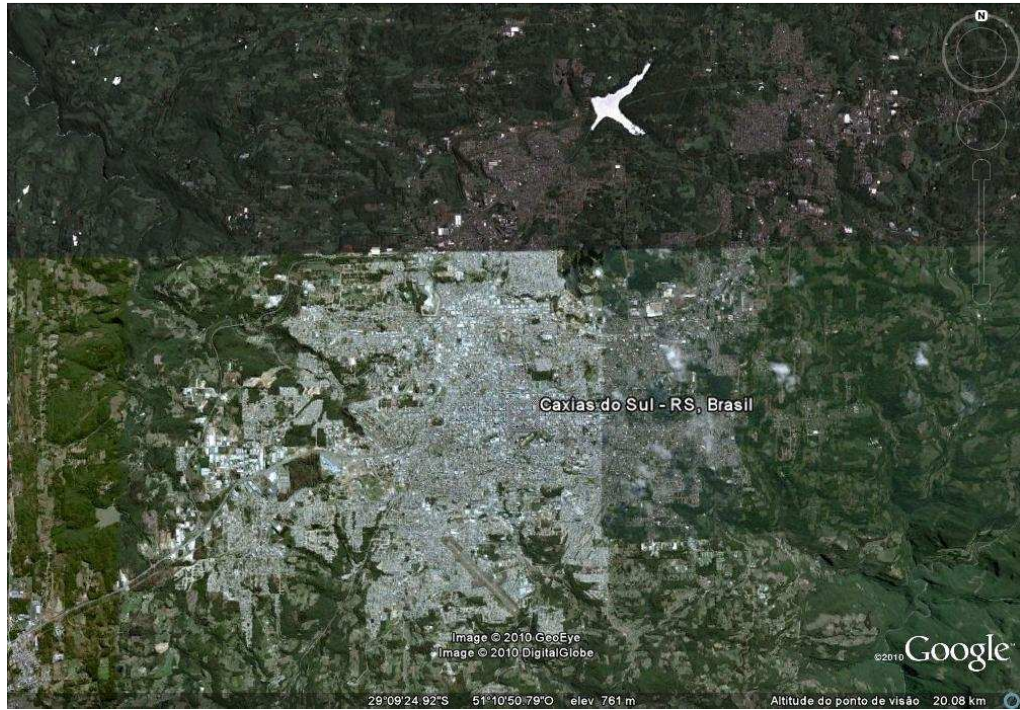
Círculo



Colinas

Coqueiro Baixo

Coronel Pillar



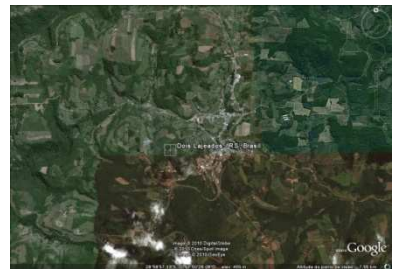
Caxias do Sul



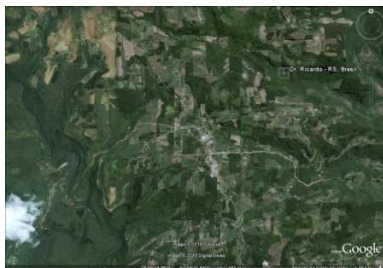
Cotiporã



David Canabarro



Dois Lajeados



Doutro Ricardo



Encantado



Ernestina



Estrela



Fagundes Varela



Flores da Cunha



Farroupilha



Fontoura Xavier



Forquethinha



Garibaldi



Gentil



Guabiju



Guaporé



Ibiraiaras



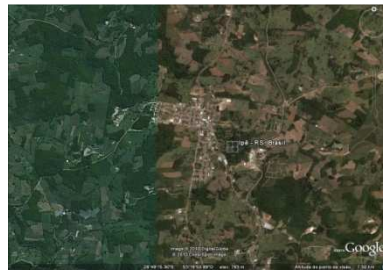
Ibirapuitã



Ilópolis



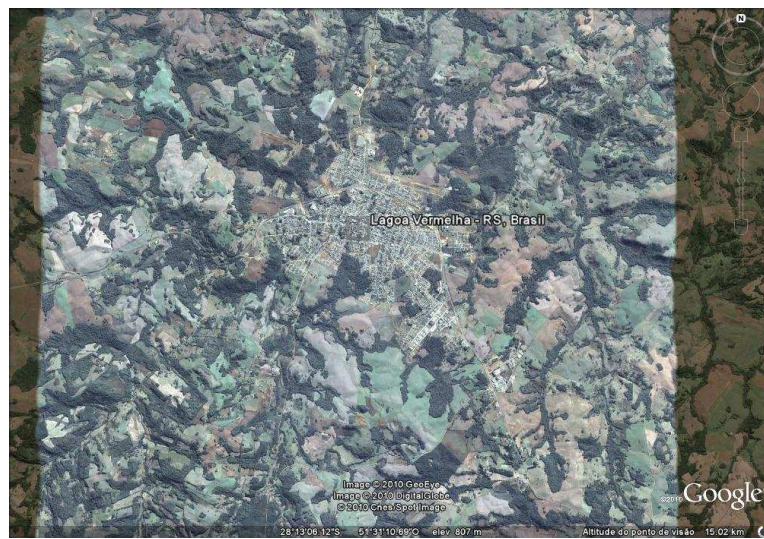
Imigrante



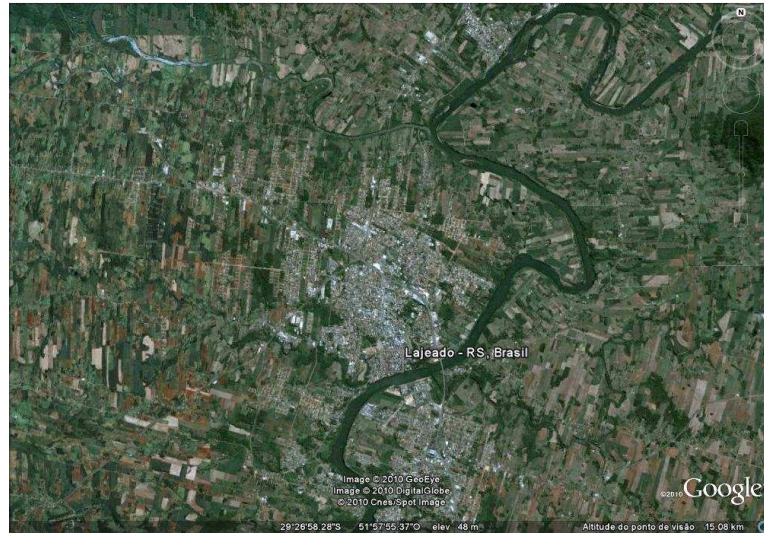
Ipê



Itapuca



Lagoa Vermelha



Lajeado



Marau



Marques de Souza



Mato Castelhano



Montauri



Monte Belo do Sul



Mormaço



Muçum



Muitos Capões



Muliterno



Nicolau Vergueiro



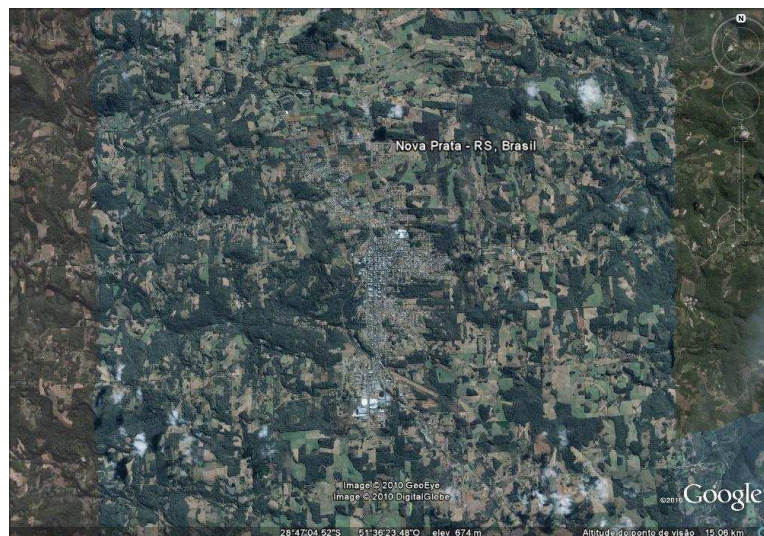
Nova Alvorada



Nova Araça



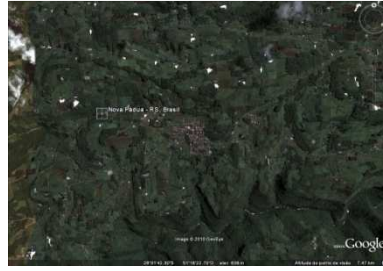
Nova Bassano



Nova Prata



Nova Bréscia



Nova Pádua



Nova Roma do Sul



Paráí



Pouso Novo



Protásio Alves



Passo Fundo



Putinga



Relvado



Roca Sales





Santa Tereza



Santo Antônio do Palma



Santo Antônio do Planalto



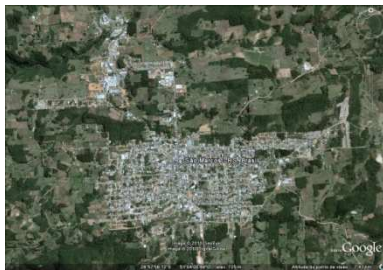
São Domingos do Sul



São Jorge



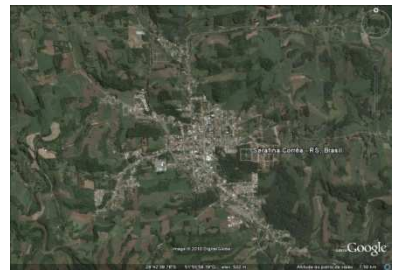
São José do Herval



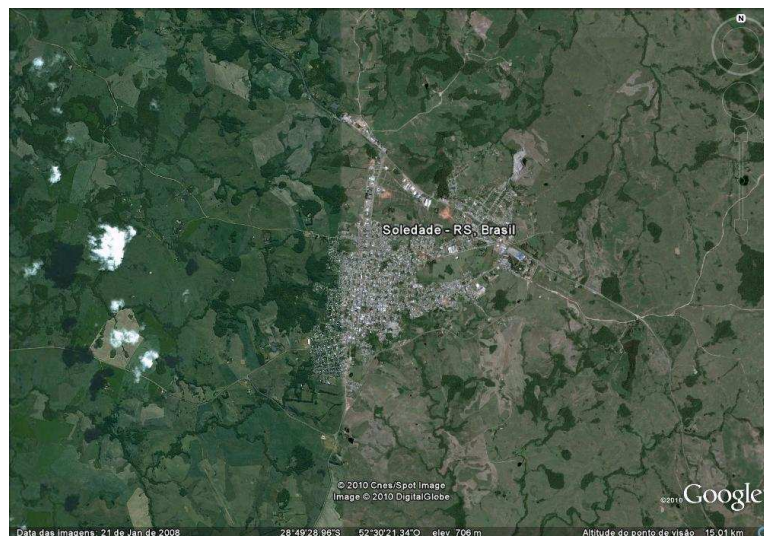
São Marcos



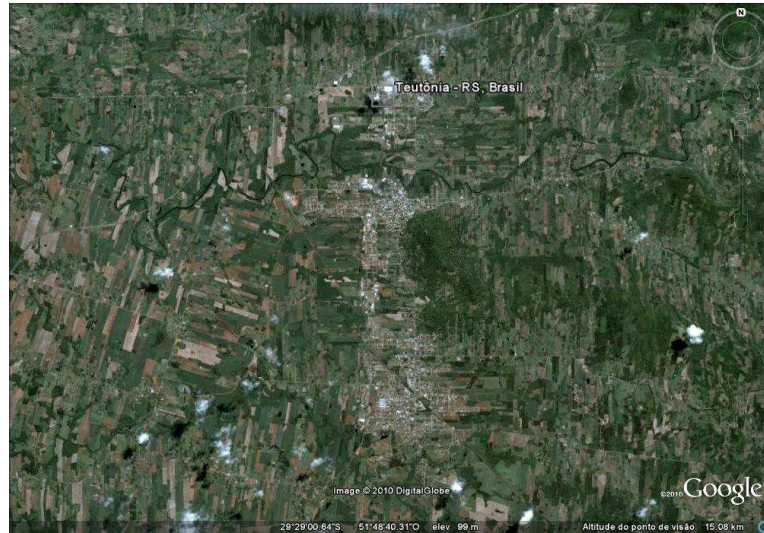
São Valentin do Sul



Serafina Corrêa



Soledade



Teutônia



Tio Hugo



Travesseiro



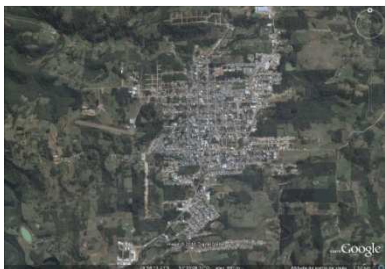
União da Serra



Vacaria



Vanini



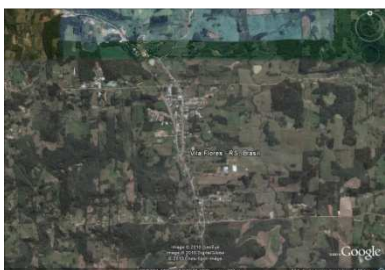
Veranópolis



Vespasiano Corrêa



Victor Graeff



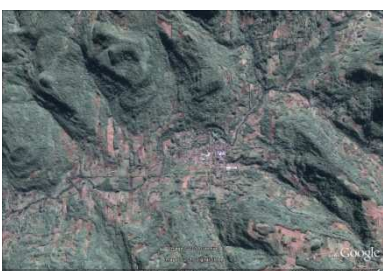
Vila Flores



Vila Maria



Vista Alegre do Prata

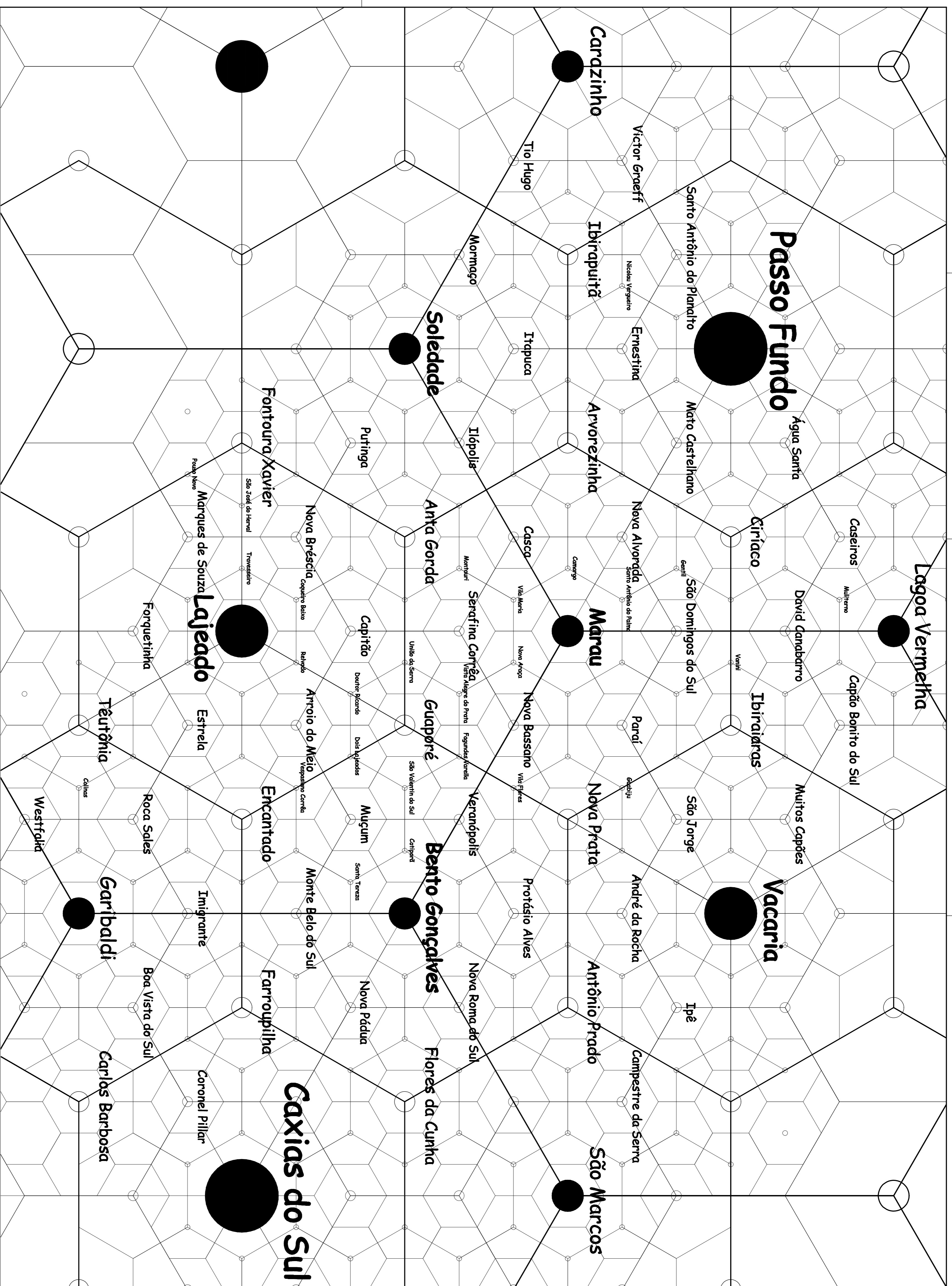


Westfalia

Fonte: GOOGLE EARTH disponível em <http://earth.google.com/intl/pt/>

## ANEXO B

Na próxima página rede de cidades do recorte espacial deste trabalho classificadas segundo a Teoria dos Lugares Centrais de Christaller em função do Princípio do Tráfego de forma ampliada para visualização:



**ANEXO B**

Rede de cidades do recorte espacial deste trabalho classificadas segundo a Teoria dos Lugares Centrais de Christaller em função do Princípio do Tráfego de forma ampliada para visualização:

## ANEXO C

Relatório da Comissão Especial para analisar a Ligação Asfáltica da Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul (2009)

Relação dos Municípios Gaúchos sem acesso asfáltico (item. Município. Kms.)

1. ÁGUA SANTA 9,30
4. ANDRÉ DA ROCHA 15,74
16. CAPÃO BONITO DO SUL 17,98
18. CAPITÃO 16,53
25. COQUEIRO BAIXO 9,60
26. COQUEIROS DO SUL 9,80
39. FORQUETINHA 13,60
41. GENTIL 7,94
43. GUABIJÚ 23,61
48. ITAPUCA 12,90
63. MONTAURI 14,70
66. MULITERNO 13,46
67. NICOLAU VERGUEIRO 11,74
82. PROTÁSIO ALVES 15,79
85. RELVADO 16,60
92. SANTO ANTÔNIO DO PALMA 6,57
94. SÃO JORGE 23,61
106. TRAVESSEIRO 9,49
111. UNIÃO DA SERRA 21,55
112. VISTA ALEGRE DO PRATA 14,60

ANEXO D

Este anexo contém os dados primários utilizados no trabalho e seus respectivos ajustes com fins a formatar a matriz multicriterial adotada nas correlações verificadas no decorrer da dissertação.

Quanto aos aspectos físico-territórias: Distâncias Ponderadas.

localidade	Distância de cada elemento até a Cidade Pequena mais próxima por período														
	1970			1980			1990			2000			2010		
	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.
Água Santa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
André da Rocha	0	24	48	0	24	48	0	24	48	0	24	48	0	24	48
Anta Gorda	0	20	40	0	20	40	0	20	40	20	0	20	20	0	20
Antônio Prado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anote do Meio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avorenópolis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benito Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boca Vista do Sul	0	21	42	0	21	42	0	21	42	21	0	21	21	0	21
Camargo	0	13	26	0	13	26	0	13	26	0	13	26	0	13	26
Campestre da Serra	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41
Capão Bonito do Sul	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36
Capitão	0	10	20	0	10	20	0	10	20	0	10	20	0	10	20
Carazinho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carlos Barbosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castro	18	0	18	18	0	18	18	0	18	18	0	18	18	0	18
Castro do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Criciúma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colinas	0	14	28	0	14	28	0	14	28	0	14	28	0	14	28
Coqueiro Baixo	0	10	20	0	10	20	0	10	20	0	10	20	0	10	20
Coronel Pizar	0	24	48	0	24	48	0	24	48	14	10	34	24	0	24
Colpomp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
David Canabarro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doutor Lages	0	19	38	0	19	38	19	0	19	19	0	19	19	0	19
Doutor Ricardo	0	23	46	0	23	46	0	23	46	23	0	23	23	0	23
Encantado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ernestina	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34
Estrela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fagundes Varela	0	21	42	5	16	37	5	16	37	5	16	37	5	16	37
Farmópolis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora da Cunha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fontoura Xavier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forquilha	4	14	32	4	14	32	4	14	32	4	14	32	4	14	32
Garibaldi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Genil	0	19	38	0	19	38	0	19	38	0	19	38	0	19	38
Guahyú	0	12	24	0	12	24	0	12	24	0	12	24	0	12	24
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibiraiaras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibirapuitã	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibicola	0	10	20	0	10	20	0	10	20	10	0	10	10	0	10
Imigrante	0	22	44	0	22	44	0	22	44	12	10	32	22	0	22
Ipê	0	6	12	0	6	12	0	6	12	6	0	6	6	0	6
Itapuca	0	20	40	0	20	40	0	20	40	7	13	33	7	13	33
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lajeado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marques de Souza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Castelhanos	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24
Montaur	0	14	28	0	14	28	0	14	28	0	14	28	0	14	28
Monte Belo do Sul	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36
Mormaço	20	11	42	20	11	42	20	11	42	20	11	42	20	11	42
Alupim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muliterno	0	14	28	0	14	28	0	14	28	0	14	28	0	14	28
Nicolau Vergueiro	0	12	24	0	12	24	0	12	24	0	12	24	0	12	24
Nova Avarada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Araçá	0	10	20	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10
Nova Bassano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Bréscia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Pádua	0	12	24	0	12	24	0	12	24	0	12	24	0	12	24
Nova Prata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Roma do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planaltina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pouso Novo	25	0	25	25	0	25	25	0	25	25	0	25	25	0	25
Protásio Alves	0	16	32	0	16	32	0	16	32	0	16	32	0	16	32
Putinga	0	20	40	0	20	40	0	20	40	10	10	30	20	0	20
Rafard	0	27	54	0	27	54	0	27	54	10	17	44	10	17	44
Roca Sales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Teresinha	0	21	42	0	21	42	0	21	42	0	21	42	0	21	42
Santo Antônio do Palma	0	11	22	0	11	22	0	11	22	0	11	22	0	11	22
Santo Antônio do Planalto	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20
São Domingos do Sul	0	11	22	0	11	22	0	11	22	0	11	22	0	11	22
São Jorge	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40
São José do Herval	14	0	14	14	0	14	14	0	14	14	0	14	14	0	14
São Marcos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Valentim do Sul	0	30	60	0	30	60	19	11	41	30	0	30	39	0	39
Serafina Corrêa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Soldadão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulzânia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taió	6	11	28	6	11	28	6	11	28	6	11	28	6	11	28
Travesseiro	0	10	20	0	10	20	0	10	20	0	10	20	0	10	20
União da Serra	0	18	36	0	18	36	6	12	30	6	12	30	6	12	30
Urcânia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Várzea	0	9	18	0	9	18	0	9	18	0	9	18	0	9	18
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vespasiano Correa	0	14	28	0	14	28	14	0	14	14	0	14	14	0	14
Victor Graeff	0	36	72	0	36	72	0	36	72	0	36	72	0	36	72
Vila Flores	0	9	18	9	0	9	9	0	9	9	0	9	9	0	9
Vila Maria	0	13	26	13	0	13	13	0	13	13	0	13	13	0	13
Vista Alegre do Prata	0	17	34	0	17	34	0	17	34	0	17	34	0	17	34
Westfália	0	17	34	0	17	34	0	17	34	12	5	22	17	0	17

localidade	Distância de cada elemento até a Sede Municipal mais próxima por período														
	1970			1980			1990			2000			2010		
	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.
Água Santa	39	16	71	39	16	71	39	16	71	39	16	71	39	16	71
André da Rocha	0	24	48	0	24	48	0	24	48	0	24	48	0	24	48
Anta Gorda	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40
Antônio Prado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arroio do Meio	0	7	14	0	7	14	7	0	7	7	0	7	7	0	7
Arvorezinha	0	43	86	0	43	86	0	43	86	0	43	86	0	43	86
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boa Vista do Sul	0	29	58	8	21	50	8	21	50	29	0	29	29	0	29
Camargo	0	20	40	10	10	30	10	10	30	10	10	30	20	0	20
Campestre da Serra	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41
Capão Bonito do Sul	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36
Capitão	0	28	56	0	28	56	0	28	56	0	28	56	18	10	38
Carazinho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carlos Barbosa	0	13	26	13	0	13	13	0	13	13	0	13	13	0	13
Casca	0	33	66	33	0	33	33	0	33	33	0	33	33	0	33
Caseiros	18	0	18	18	0	18	18	0	18	18	0	18	18	0	18
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciriaco	42	10	62	42	10	62	42	10	62	42	10	62	52	0	52
Colinas	0	20	40	0	20	40	6	14	34	6	14	34	21	0	21
Coqueiro Baixo	0	28	56	0	28	56	0	28	56	0	28	56	18	10	38
Coronel Pilar	0	32	64	8	24	56	8	24	56	22	10	42	32	0	32
Cotiporã	0	44	88	23	21	65	23	21	65	23	21	65	44	0	44
David Canabarro	42	19	80	42	19	80	42	19	80	42	19	80	53	9	71
Dois Lajeados	0	19	38	0	19	38	19	0	19	19	0	19	19	0	19
Doutor Ricardo	0	23	46	0	23	46	0	23	46	23	0	23	23	0	23
Encantado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ernestina	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34
Estrela	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5
Fagundes Varela	0	34	68	18	16	50	18	16	50	18	16	50	34	0	34
Ferropilha	0	19	38	19	0	19	19	0	19	19	0	19	19	0	19
Flores da Cunha	0	18	36	0	18	36	18	0	18	18	0	18	18	0	18
Fontoura Xavier	29	0	29	29	0	29	29	0	29	29	0	29	29	0	29
Forquethina	4	14	32	4	14	32	4	14	32	4	14	32	4	14	32
Garibaldi	0	8	16	8	0	8	8	0	8	8	0	8	8	0	8
Gentil	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40	0	20	40
Guabiju	0	49	98	33	16	65	33	16	65	37	12	61	37	12	61
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibiraiaras	18	14	46	18	14	46	18	14	46	18	14	46	32	0	32
Ibirapuitã	29	11	51	29	11	51	29	11	51	29	11	51	40	0	40
Itópolis	0	30	60	0	30	60	0	30	60	10	20	50	10	20	50
Imigrante	5	38	81	5	38	81	5	38	81	33	10	53	43	0	43
Ipê	0	6	12	0	6	12	0	6	12	6	0	6	6	0	6
Itapuca	0	49	98	0	49	98	0	49	98	0	49	98	0	49	98
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lajeado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marques de Souza	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20
Mato Castelhan	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24
Montauri	0	38	76	0	38	76	23	15	53	23	15	53	23	15	53
Monte Belo do Sul	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36	18	0	18
Mormaço	20	11	42	20	11	42	20	11	42	20	11	42	31	0	31
Muçum	0	12	24	0	12	24	12	0	12	12	0	12	12	0	12
Muitos Capões	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36
Muliterno	18	11	40	18	11	40	18	11	40	18	11	40	18	11	40
Nicolau Vergueiro	28	23	74	28	23	74	28	23	74	28	23	74	39	12	63
Nova Alvorada	0	33	66	10	23	56	10	23	56	10	23	56	33	0	33
Nova Araçá	0	24	48	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24
Nova Bassano	0	14	28	14	0	14	14	0	14	14	0	14	14	0	14
Nova Brésia	0	18	36	0	18	36	0	18	36	0	18	36	18	0	18
Nova Pádua	0	30	60	0	39	78	18	12	42	18	12	42	30	0	30
Nova Prata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Roma do Sul	0	17	34	0	17	34	0	17	34	0	17	34	0	17	34
Parai	0	37	74	33	4	41	33	4	41	37	0	37	37	0	37
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pouso Novo	45	0	45	45	0	45	45	0	45	45	0	45	45	0	45
Protásio Alves	0	16	32	0	16	32	0	16	32	0	16	32	0	16	32
Putinga	0	40	80	0	40	80	0	40	80	10	30	70	20	0	20
Relvado	0	27	54	0	27	54	0	27	54	10	17	44	10	17	44
Roca Sales	0	6	12	0	6	12	3	9	6	0	6	6	0	6	6
Santa Tereza	0	33	66	0	33	66	12	21	54	12	21	54	12	21	54
Santo Antônio do Palma	0	44	88	33	11	55	33	11	55	33	11	55	33	11	55
Santo Antônio do Planalto	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20
São Domingos do Sul	0	44	88	33	11	55	33	11	55	33	11	55	44	0	44
São Jorge	18	36	90	18	36	90	18	36	90	18	36	90	32	22	76
São José do Herval	39	0	39	39	0	39	39	0	39	39	0	39	39	0	39
São Marcos	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36
São Valentim do Sul	0	30	60	0	30	60	19	11	41	30	0	30	30	0	30
Serafina Corrêa	0	20	40	0	20	40	20	0	20	20	0	20	20	0	20
Soledade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teutônia	5	16	37	5	16	37	5	16	37	21	0	21	21	0	21
Tio Hugo	31	0	31	31	0	31	31	0	31	31	0	31	31	0	31
Travesseiro	20	10	40	20	10	40	20	10	40	20	10	40	20	10	40
União da Serra	0	38	76	0	38	76	14	12	38	14	12	38	14	12	38
Vacaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vanini	33	28	89	33	20	73	33	20	73	33	20	73	44	9	62
Verândpolis	0	23	46	23	0	23	23	0	23	23	0	23	23	0	23
Vespasiano Correa	0	28	56	0	28	56	28	0	28	28	0	28	28	0	28
Victor Graeff	0	36	72	0	36	72	0	36	72	0	36	72	36	0	36
Vila Flores	0	14	28	14	0	14	14	0	14	14	0	14	14	0	14
Vila Maria	0	13	26	13	0	13	13	0	13	13	0	13	13	0	13
Vista Alegre do Prata	0	17	34	0	17	34	0	17	34	0	17	34	0	17	34
Westfália	5	33	71	5	33	71	5	33	71	33	5	43	38	0	38



localidade	Distância de cada elemento até a Capital Provincial mais próxima por período														
	1970			1980			1990			2000			2010		
	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.
Água Santa	39	16	71	39	16	71	39	16	71	39	16	71	39	16	71
André da Rocha	0	24	48	0	24	48	0	24	48	0	24	48	0	24	48
Anta Gorda	0	78	156	0	78	156	30	48	126	78	0	78	78	0	78
Antônio Prado	0	41	82	0	41	82	18	23	64	41	0	41	41	0	41
Aroio do Meio	0	7	14	0	7	14	7	0	7	7	0	7	7	0	7
Arvorezinha	0	92	184	0	92	184	30	62	154	92	0	92	92	0	92
Bento Gonçalves	0	40	80	40	0	40	40	0	40	40	0	40	40	0	40
Boa Vista do Sul	0	74	148	53	21	95	53	21	95	74	0	74	74	0	74
Camargo	0	52	104	10	42	94	10	42	94	10	42	94	52	0	52
Campestre da Serra	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41
Capão Bonito do Sul	86	18	122	86	18	122	86	18	122	86	18	122	86	18	122
Capitão	0	58	116	0	58	116	30	28	86	30	28	86	48	10	68
Carazinho	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41
Carlos Barbosa	0	47	94	47	0	47	47	0	47	47	0	47	47	0	47
Casca	0	51	102	51	0	51	51	0	51	51	0	51	51	0	51
Caseros	81	0	81	81	0	81	81	0	81	81	0	81	81	0	81
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciriaco	51	10	71	51	10	71	51	10	71	51	10	71	61	0	61
Colinas	5	16	37	5	16	37	5	16	37	5	16	37	21	0	21
Coqueiro Baixo	0	58	116	0	58	116	30	28	86	30	28	86	48	10	68
Coronel Pilar	0	59	118	53	24	101	53	34	121	49	10	69	49	10	69
Cotiporã	0	44	88	23	21	65	23	21	65	23	21	65	44	0	44
David Canabarro	51	19	89	51	19	89	51	19	89	51	19	89	70	0	70
Dois Lajeados	0	58	116	0	58	116	90	0	90	90	0	90	90	0	90
Doutor Ricardo	0	53	106	0	53	106	30	23	76	53	0	53	53	0	53
Encantado	0	30	60	0	30	60	30	0	30	30	0	30	30	0	30
Ernestina	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34
Estrela	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5
Fagundes Varela	0	34	68	18	16	50	18	16	50	18	16	50	34	0	34
Farrópolis	0	19	38	19	0	19	19	0	19	19	0	19	19	0	19
Flores da Cunha	0	18	36	0	18	36	18	0	18	18	0	18	18	0	18
Fontoura Xavier	76	0	76	76	0	76	76	0	76	76	0	76	76	0	76
Forquethina	4	14	32	4	14	32	4	14	32	4	14	32	4	14	32
Garibaldi	0	42	84	42	0	42	42	0	42	42	0	42	42	0	42
Gentil	41	16	73	32	20	72	32	20	72	32	20	72	32	20	72
Guabiju	0	49	98	33	16	65	33	16	65	37	12	61	37	12	61
Guaporé	0	38	76	0	38	76	0	38	76	0	38	76	0	38	76
Ibiraiaras	0	79	158	33	46	125	33	46	125	37	42	121	37	42	121
Ibirapuitã	49	11	71	49	11	71	49	11	71	49	11	71	60	0	60
Itópolis	0	78	156	0	78	156	30	48	126	78	0	78	78	0	78
Imigrante	5	38	81	5	38	81	5	38	81	33	10	53	43	0	43
Ipê	0	47	94	0	47	94	18	29	76	47	0	47	47	0	47
Itapuca	77	49	175	77	49	175	77	49	175	77	49	175	77	49	175
Lagoa Vermelha	86	0	86	86	0	86	86	0	86	86	0	86	86	0	86
Lajeado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marau	0	32	64	32	0	32	32	0	32	32	0	32	32	0	32
Marques de Souza	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	0	20
Mato Castelhano	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24
Montauri	0	62	124	19	43	105	22	40	102	32	30	92	32	30	92
Monte Belo do Sul	0	58	116	40	18	76	40	18	76	40	18	76	58	0	58
Mormaço	56	11	78	56	11	78	56	11	78	56	11	78	67	0	67
Muçum	0	42	84	0	42	84	42	0	42	42	0	42	42	0	42
Muitos Capões	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36
Mullerno	75	11	97	75	11	97	75	11	97	75	11	97	75	11	97
Nicolau Vergueiro	49	23	95	32	28	88	32	28	88	32	28	88	32	28	88
Nova Alvorada	0	65	130	23	42	107	23	42	107	23	42	107	65	0	65
Nova Araçá	0	24	48	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24
Nova Bassano	0	14	28	14	0	14	14	0	14	14	0	14	14	0	14
Nova Brésia	0	48	96	0	48	96	30	18	66	30	18	66	48	0	48
Nova Pádua	0	30	60	0	39	78	18	12	42	18	12	42	30	0	30
Nova Prata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Roma do Sul	0	58	116	0	58	116	18	40	98	41	17	75	58	0	58
Parai	0	37	74	33	4	41	33	4	41	37	0	37	37	0	37
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pouso Novo	45	0	45	45	0	45	45	0	45	45	0	45	45	0	45
Profâsio Alves	0	16	32	0	16	32	0	16	32	0	16	32	0	16	32
Putinga	0	88	176	0	88	176	30	58	146	78	10	98	88	0	88
Relvado	0	57	114	0	57	114	30	27	84	40	17	74	40	17	74
Roca Sales	0	30	60	0	30	60	27	3	33	30	0	30	30	0	30
Santa Tereza	63	0	63	0	63	126	42	21	84	42	21	84	42	21	84
Santo Antônio do Palma	0	62	124	51	11	73	51	11	73	51	11	73	51	11	73
Santo Antônio do Planalto	61	0	61	61	0	61	61	0	61	61	0	61	61	0	61
São Domingos do Sul	0	62	124	51	11	73	51	11	73	51	11	73	62	0	62
São Jorge	0	57	114	33	24	81	33	24	81	37	20	77	37	20	77
São José do Herval	60	0	60	60	0	60	60	0	60	60	0	60	60	0	60
São Marcos	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36
São Valentim do Sul	0	69	138	0	69	138	101	0	101	79	3	85	79	3	85
Serfina Corrêa	0	44	88	19	25	69	19	25	69	29	15	59	29	15	59
Soledade	77	0	77	77	0	77	77	0	77	77	0	77	77	0	77
Teutônia	5	16	37	5	16	37	5	16	37	21	0	21	21	0	21
Tio Hugo	43	0	43	43	0	43	43	0	43	43	0	43	43	0	43
Travesseiro	20	10	40	20	10	40	20	10	40	20	10	40	20	10	40
União da Serra	0	62	124	19	43	105	25	37	99	25	37	99	35	27	89
Vacaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vanini	51	28	107	65	20	105	65	20	105	65	20	105	76	9	94
Veranópolis	0	23	46	23	0	23	23	0	23	23	0	23	23	0	23
Vespasiano Correa	0	58	116	0	58	116	58	0	58	58	0	58	58	0	58
Victor Graeff	41	36	113	41	36	113	41	36	113	41	36	113	78	0	78
Vila Flores	14	0	14	14	0	14	14	0	14	14	0	14	14	0	14
Vila Maria	0	45	90	45	0	45	45	0	45	45	0	45	45	0	45
Vista Alegre do Prata	0	21	42	0	21	42	0	21	42	0	21	42	0	21	42
Westfália	5	33	71	5	33	71	5	33	71	33	5	43	38	0	38

localidade	Distância de cada elemento até a Capital Regional mais próxima por período														
	1970			1980			1990			2000			2010		
	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.	Pav.	N.Pav	Pond.
Água Santa	39	16	71	39	16	71	39	16	71	39	16	71	39	16	71
André da Rocha	0	129	258	105	24	153	105	24	153	105	24	153	105	24	153
Anta Gorda	77	63	203	77	63	203	106	20	146	106	20	146	106	20	146
Antônio Prado	0	41	82	0	41	82	18	23	64	41	0	41	41	0	41
Arroio do Meio	0	112	224	42	70	182	42	70	182	112	0	112	112	0	112
Avorezinha	77	43	163	77	43	163	77	43	163	77	43	163	77	43	163
Bento Gonçalves	0	40	80	40	0	40	40	0	40	40	0	40	40	0	40
Bela Vista do Sul	0	74	148	53	21	95	53	21	95	74	0	74	74	0	74
Camargo	0	52	104	10	42	94	10	42	94	10	42	94	52	0	52
Campestre da Serra	71	0	71	71	0	71	71	0	71	71	0	71	71	0	71
Capão Bonito do Sul	102	18	138	102	18	138	102	18	138	102	18	138	102	18	138
Capitão	0	163	326	0	163	326	166	28	222	135	28	191	153	10	173
Carazinho	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41	41	0	41
Carlos Barbosa	0	47	94	47	0	47	47	0	47	47	0	47	47	0	47
Casca	0	65	130	65	0	65	65	0	65	65	0	65	65	0	65
Caxeiros	81	0	81	81	0	81	81	0	81	81	0	81	81	0	81
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciríaco	51	10	71	51	10	71	51	10	71	51	10	71	61	0	61
Colinas	0	116	232	42	74	190	42	74	190	100	16	132	116	0	116
Coqueiro Baixo	0	163	326	0	163	326	166	28	222	135	28	191	153	10	173
Coronel Pilar	0	77	154	53	24	101	53	24	101	67	10	87	77	0	77
Cotiporã	0	103	206	82	21	124	82	21	124	82	21	124	103	0	103
David Canabarro	51	19	89	51	19	89	51	19	89	51	19	89	70	0	70
Dais Lajeados	0	93	186	50	43	136	50	43	136	50	43	136	90	3	96
Doutor Ricardo	0	158	316	0	158	316	166	23	212	158	0	158	158	0	158
Encantado	0	135	270	42	93	228	166	0	166	35	0	35	135	0	135
Ernestina	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34	34	0	34
Estrela	0	100	200	42	58	158	42	58	158	100	0	100	100	0	100
Fagundes Varela	0	103	206	16	87	190	16	87	190	16	87	190	103	0	103
Ferroupilha	0	19	38	19	0	19	19	0	19	19	0	19	19	0	19
Flores da Cunha	0	18	36	0	18	36	18	0	18	18	0	18	18	0	18
Fontoura Xavier	106	0	106	106	0	106	106	0	106	106	0	106	106	0	106
Forquethina	171	14	199	171	14	199	171	14	199	109	14	137	109	14	137
Garibaldi	0	42	84	42	0	42	42	0	42	42	0	42	42	0	42
Getúlio	41	16	73	32	20	72	32	20	72	32	20	72	32	20	72
Guajubim	0	98	196	82	0	82	82	16	114	82	16	114	86	12	110
Gurupore	0	106	212	50	62	174	106	0	106	106	0	106	106	0	106
Ibiraras	75	14	103	75	14	103	75	14	103	75	14	103	89	0	89
Ibirubutã	49	11	71	49	11	71	49	11	71	49	11	71	60	0	60
Ilópolis	77	53	183	77	53	183	106	30	166	116	20	166	116	20	166
Imigrante	0	82	164	42	40	122	42	40	122	72	10	92	82	0	82
Ipê	0	47	94	0	47	94	18	29	76	47	0	47	47	0	47
Itaíba	77	49	175	77	49	175	77	49	175	77	49	175	77	49	175
Lagoa Vermelha	93	0	93	93	0	93	93	0	93	93	0	93	93	0	93
Lajeado	175	0	175	175	0	175	175	0	175	105	0	105	105	0	105
Maratá	0	32	64	32	0	32	32	0	32	32	0	32	32	0	32
Margem de Souza	154	0	154	154	0	154	154	0	154	125	0	125	125	0	125
Mato Castelhano	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24	24	0	24
Monturi	0	100	200	0	100	200	86	14	114	86	14	114	86	14	114
Monte Belo do Sul	0	58	116	40	18	76	40	18	76	40	18	76	58	0	58
Mormaço	55	11	73	55	11	73	55	11	73	56	11	78	67	0	67
Muçum	0	147	294	42	105	252	154	0	154	147	0	147	147	0	147
Muitos Capões	148	0	148	148	0	148	148	0	148	148	0	148	148	0	148
Muliterno	75	11	97	75	11	97	75	11	97	75	11	97	75	11	97
Nicolau Fergueiro	49	23	95	32	28	88	32	28	88	32	28	88	32	28	88
Nova Alvorada	0	65	130	23	42	107	23	42	107	23	42	107	65	0	65
Nova Arica	0	92	184	92	0	92	92	0	92	92	0	92	92	0	92
Nova Bassano	0	106	212	106	0	106	106	0	106	106	0	106	106	0	106
Nova Brescia	0	153	306	0	153	306	166	18	202	135	18	171	153	0	153
Nova Pádua	0	30	60	0	39	78	18	12	42	18	12	42	30	0	30
Nova Prata	0	105	210	105	0	105	105	0	105	105	0	105	105	0	105
Nova Roma do Sul	0	58	116	0	58	116	18	40	98	41	17	75	58	0	58
Parai	0	86	172	82	4	90	82	4	90	86	0	86	86	0	86
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pouso Novo	129	0	129	129	0	129	129	0	129	129	0	129	129	0	129
Profáσιο Alves	0	121	242	105	16	137	105	16	137	105	16	137	105	16	137
Putinga	77	63	203	77	63	203	106	40	186	116	30	176	116	20	156
Relvado	0	162	324	0	162	324	166	27	220	145	17	179	145	17	179
Roca Sales	0	130	260	42	88	218	42	88	218	100	30	160	130	0	130
Santa Tereza	0	71	142	40	31	102	40	31	102	40	31	102	71	0	71
Santo Antônio do Palma	0	76	152	65	11	87	65	11	87	65	11	87	65	11	87
Santo Antônio do Planalto	61	0	61	61	0	61	61	0	61	61	0	61	61	0	61
São Domingos do Sul	0	76	152	65	11	87	65	11	87	65	11	87	76	0	76
São Jorge	0	106	212	82	24	130	82	24	130	86	20	126	86	20	126
São José do Herval	109	0	109	109	0	109	109	0	109	109	0	109	109	0	109
São Marcos	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36	36	0	36
São Valentim do Sul	0	82	164	50	32	114	50	32	114	50	32	114	79	3	85
Seefina Corrêa	0	86	172	65	21	107	86	0	86	86	0	86	86	0	86
Solidade	77	0	77	77	0	77	77	0	77	77	0	77	77	0	77
Teutônia	0	84	168	42	42	126	42	42	126	84	0	84	84	0	84
Tio Hugo	43	0	43	43	0	43	43	0	43	43	0	43	43	0	43
Travesseiro	54	10	74	54	10	74	54	10	74	25	10	45	25	10	45
União da Serra	0	104	208	65	39	143	92	12	116	92	12	116	92	12	116
Vacaria	112	0	112	112	0	112	112	0	112	112	0	112	112	0	112
Vanini	5	28	107	65	20	105	65	20	105	65	20	105	76	9	94
Veranópolis	0	82	164	82	0	82	82	0	82	82	0	82	82	0	82
Vespasiano Correa	0	140	280	0	140	280	140	0	140	140	0	140	140	0	140
Victor Graeff	41	36	113	41	36	113	41	36	113	41	36	113	78	0	78
Vila Flores	0	91	182	91	0	91	91	0	91	91	0	91	91	0	91
Vila Maria	0	45	90	45	0	45	45	0	45	45	0	45	45	0	45
Vista Alegre do Prata	0	123	246	105	21	147	106	17	140	106	17	140	106	17	140
Westfália	0	77	154	42	35	112	42	35	112	72	5	82	77	0	77

Distância Ponderada de cada elemento por período					
localidade	1970	1980	1990	2000	2010
Água Santa	0,00	0,00	213,00	213,00	213,00
André da Rocha	0,00	0,00	297,00	297,00	297,00
Anta Gorda	439,00	439,00	352,00	284,00	284,00
Antônio Prado	164,00	164,00	128,00	82,00	82,00
Arroio do Meio	252,00	210,00	196,00	126,00	126,00
Arvorezinha	433,00	433,00	403,00	341,00	341,00
Bento Gonçalves	160,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	198,00	198,00
Camargo	0,00	0,00	244,00	244,00	137,00
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,00	194,00	194,00
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	332,00
Capitão	0,00	0,00	0,00	353,00	299,00
Carazinho	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00
Carlos Barbosa	214,00	107,00	107,00	107,00	107,00
Casca	298,00	149,00	149,00	149,00	149,00
Caseiros	0,00	0,00	198,00	198,00	198,00
Caxias do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ciriaco	204,00	204,00	204,00	204,00	174,00
Colinas	0,00	0,00	0,00	231,00	174,00
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	299,00
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	202,00
Cotiporã	0,00	0,00	254,00	254,00	191,00
David Canabarro	258,00	258,00	258,00	258,00	211,00
Dois Lajeados	0,00	0,00	264,00	264,00	224,00
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	257,00	257,00
Encantado	330,00	288,00	196,00	65,00	165,00
Ernestina	0,00	0,00	136,00	136,00	136,00
Estrela	210,00	168,00	168,00	110,00	110,00
Fagundes Varela	0,00	0,00	327,00	327,00	192,00
Farroupilha	114,00	57,00	57,00	57,00	57,00
Flores da Cunha	108,00	108,00	54,00	54,00	54,00
Fontoura Xavier	211,00	211,00	211,00	211,00	211,00
Ferquetinha	0,00	0,00	0,00	0,00	233,00
Garibaldi	184,00	92,00	92,00	92,00	92,00
Gentil	0,00	0,00	0,00	222,00	222,00
Guabiju	0,00	0,00	268,00	260,00	256,00
Guaporé	288,00	250,00	182,00	182,00	182,00
Ibiraiaras	307,00	274,00	274,00	270,00	242,00
Ibirapuitã	0,00	0,00	193,00	193,00	160,00
Ilópolis	419,00	419,00	372,00	294,00	294,00
Ingrante	0,00	0,00	328,00	230,00	190,00
Ite	0,00	0,00	176,00	106,00	106,00
Itapuca	0,00	0,00	0,00	481,00	481,00
Lagoa Vermelha	179,00	179,00	179,00	179,00	179,00
Lajeado	175,00	175,00	175,00	105,00	105,00
Mirau	128,00	64,00	64,00	64,00	64,00
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	165,00	165,00
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,00	96,00	96,00
Montauri	0,00	0,00	297,00	287,00	287,00
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,00	224,00	152,00
Mirmaço	0,00	0,00	0,00	240,00	196,00
Muçum	402,00	360,00	208,00	201,00	201,00
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	220,00	220,00
Militerno	0,00	0,00	0,00	262,00	262,00
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,00	274,00	263,00
Nova Alvorada	0,00	0,00	270,00	270,00	163,00
Nova Araçá	300,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Nova Bassano	268,00	134,00	134,00	134,00	134,00
Nova Brésia	438,00	438,00	304,00	273,00	219,00
Nova Pádua	0,00	0,00	0,00	150,00	102,00
Nova Prata	210,00	105,00	105,00	105,00	105,00
Nova Roma do Sul	0,00	0,00	230,00	184,00	150,00
Palai	320,00	172,00	172,00	160,00	160,00
Pesso Fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pouso Novo	0,00	0,00	244,00	244,00	244,00
Pratásio Alves	0,00	0,00	233,00	233,00	233,00
Putinga	499,00	499,00	452,00	374,00	324,00
Revado	0,00	0,00	412,00	341,00	341,00
Roca Sales	332,00	290,00	260,00	196,00	166,00
Santa Tereza	0,00	0,00	0,00	282,00	251,00
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,00	237,00	237,00
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,00	162,00	162,00
São Domingos do Sul	0,00	0,00	237,00	237,00	193,00
São Jorge	0,00	0,00	341,00	333,00	319,00
São José do Herval	0,00	0,00	222,00	222,00	222,00
São Marcos	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,00	259,00	239,00
Serafina Corrêa	300,00	216,00	175,00	165,00	165,00
Soldade	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00
Teubônia	0,00	0,00	200,00	126,00	126,00
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	134,00
Travesseiro	0,00	0,00	0,00	245,00	245,00
União da Serra	0,00	0,00	0,00	283,00	273,00
Vacaria	112,00	112,00	112,00	112,00	112,00
Vanin	0,00	0,00	301,00	301,00	268,00
Vera-Rópica	256,00	128,00	128,00	128,00	128,00
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	240,00	240,00
Victor Graeff	370,00	370,00	370,00	370,00	228,00
Vila Flores	0,00	0,00	28,00	28,00	28,00
Vila Maria	0,00	0,00	116,00	116,00	116,00
Vista Alegre do Prata	0,00	0,00	250,00	250,00	250,00
Westfália	0,00	0,00	0,00	0,00	170,00
<b>SOMATÓRIO</b>	<b>9.226,00</b>	<b>7.647,00</b>	<b>13.194,00</b>	<b>17.295,00</b>	<b>17.383,00</b>
<b>ELEMENTOS</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>92</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>242,79</b>	<b>201,24</b>	<b>206,16</b>	<b>201,10</b>	<b>188,95</b>

Índice de Distância Ponderada de cada elemento por período					
localidade	1970	1980	1990	2000	2010
Água Santa	0,00	0,00	1,03	1,06	1,13
André da Rocha	0,00	0,00	1,44	1,48	1,57
Anta Gorda	1,81	2,18	1,71	1,41	1,50
Antônio Prado	0,68	0,81	0,62	0,41	0,43
Arroio do Meio	1,04	1,04	0,95	0,63	0,67
Arvorezinha	1,78	2,15	1,95	1,70	1,80
Bento Gonçalves	0,66	0,40	0,39	0,40	0,42
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,98	1,05
Camargo	0,00	0,00	1,18	1,21	0,73
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,00	0,96	1,03
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76
Capitão	0,00	0,00	0,00	1,76	1,58
Carazinho	0,34	0,41	0,40	0,41	0,43
Carlos Barbosa	0,88	0,53	0,52	0,53	0,57
Casca	1,23	0,74	0,72	0,74	0,79
Caseros	0,00	0,00	0,96	0,98	1,05
Caxias do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ciriaco	0,84	1,01	0,99	1,01	0,92
Colinas	0,00	0,00	0,00	1,15	0,92
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07
Coliporã	0,00	0,00	1,23	1,26	1,01
David Canabarro	1,06	1,28	1,25	1,28	1,12
Dois Lajeados	0,00	0,00	1,28	1,31	1,19
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	1,28	1,36
Encantado	1,36	1,43	0,95	0,32	0,87
Ernestina	0,00	0,00	0,66	0,68	0,72
Estrela	0,86	0,83	0,81	0,55	0,58
Fagundes Varela	0,00	0,00	1,59	1,63	1,02
Farrroupilha	0,47	0,28	0,28	0,28	0,30
Flores da Cunha	0,44	0,54	0,26	0,27	0,29
Fontoura Xavier	0,87	1,05	1,02	1,05	1,12
Forquethina	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23
Saribaldi	0,76	0,46	0,45	0,46	0,49
Genil	0,00	0,00	0,00	1,10	1,17
Guabiju	0,00	0,00	1,30	1,29	1,35
Guaporé	1,19	1,24	0,88	0,91	0,96
Guararas	1,26	1,36	1,33	1,34	1,28
Guaraputã	0,00	0,00	0,94	0,96	0,85
Itópolis	1,73	2,08	1,80	1,46	1,56
Imigrante	0,00	0,00	1,59	1,14	1,01
Ipê	0,00	0,00	0,85	0,53	0,56
Itapuca	0,00	0,00	0,00	2,39	2,55
Lagoa Vermelha	0,74	0,89	0,87	0,89	0,95
Lajeado	0,72	0,87	0,85	0,52	0,56
Marau	0,53	0,32	0,31	0,32	0,34
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,82	0,87
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,00	0,48	0,51
Montauri	0,00	0,00	1,44	1,43	1,52
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,00	1,11	0,80
Mormaço	0,00	0,00	0,00	1,19	1,04
Muquém	1,66	1,79	1,01	1,00	1,06
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	1,09	1,16
Mullermo	0,00	0,00	0,00	1,30	1,39
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,00	1,36	1,39
Nova Alvorada	0,00	0,00	1,31	1,34	0,86
Nova Araçá	1,24	0,75	0,73	0,75	0,79
Nova Bassano	1,10	0,67	0,65	0,67	0,71
Nova Brésia	1,80	2,18	1,47	1,36	1,16
Nova Pádua	0,00	0,00	0,00	0,75	0,54
Nova Prata	0,86	0,52	0,51	0,52	0,56
Nova Roma do Sul	0,00	0,00	1,12	0,91	0,79
Pará	1,32	0,85	0,83	0,80	0,85
Passo Fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peço Novo	0,00	0,00	1,18	1,21	1,29
Potásio Alves	0,00	0,00	1,13	1,16	1,23
Petinga	2,06	2,48	2,19	1,86	1,71
Relvado	0,00	0,00	2,00	1,70	1,80
Reca Sales	1,37	1,44	1,26	0,97	0,88
Santa Tereza	0,00	0,00	0,00	1,40	1,33
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,00	1,18	1,25
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,00	0,81	0,86
São Domingos do Sul	0,00	0,00	1,15	1,18	1,02
São Jorge	0,00	0,00	1,65	1,66	1,69
São José do Herval	0,00	0,00	1,08	1,10	1,17
São Marcos	0,44	0,54	0,52	0,54	0,57
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,00	1,29	1,26
Serafina Corrêa	1,24	1,07	0,85	0,82	0,87
Sociedade	0,63	0,77	0,75	0,77	0,82
Teutônia	0,00	0,00	0,97	0,63	0,67
Tico Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
Travesseiro	0,00	0,00	0,00	1,22	1,30
União da Serra	0,00	0,00	0,00	1,41	1,44
Vadaria	0,46	0,56	0,54	0,56	0,59
Vani	0,00	0,00	1,46	1,50	1,42
Veranópolis	1,05	0,64	0,62	0,64	0,68
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	1,19	1,27
Victor Graeff	1,52	1,84	1,79	1,84	1,21
Vila Flores	0,00	0,00	0,62	0,64	0,68
Vila Maria	0,00	0,00	0,56	0,58	0,61
Vista Alegre do Prata	0,00	0,00	1,21	1,24	1,32
Westfália	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90

## Quanto aos aspectos sociais: Porcentagem de População Urbana.

População Total por período					
localidade	1970	1980	1990	2000	2016
Água Santa	0	0	4.093	4.127	3.605
André da Rocha	0	0	1.049	1.113	1.199
Anta Gorda	8375	7135	6.964	6.327	6.184
Antônio Prado	14751	13023	10.817	12.918	13.543
Arroio do Meio	19515	19131	18.822	16.951	17.919
Arvorezinha	14475	14884	12.569	10.262	10.231
Bento Gonçalves	41979	58941	76.893	91.486	99.443
Boa Vista do Sul	0	0	0	2.840	2.683
Camargo	0	0	2.552	2.498	2.475
Campestre da Serra	0	0	0	3.170	3.200
Capão Bonito do Sul	0	0	0	0	1.870
Capitão	0	0	0	2.565	2.607
Carazinho	42504	53696	58.316	59.894	58.242
Carlos Barbosa	12374	13665	15.577	20.519	23.480
Casca	15539	14301	10.217	8.440	8.405
Caseiros					
Caxias do Sul	144871	220566	284.674	360.419	393.021
Ciriaco	7587	7796	7.163	5.252	4.994
Colinas	0	0	0	2.462	2.421
Coqueiro Baixo	0	0	0	0	1.579
Coronel Pilar	0	0	0	0	1.709
Coliporã	0	0	4.169	4.093	4.506
David Canabarro	6281	5297	5.106	4.740	4.717
Dois Lajeados	0	0	5.675	3.224	3.315
Doutor Ricardo	0	0	0	2.128	2.081
Encantado	18605	17797	17.839	18.528	19.393
Ernestina	0	0	3.870	3.941	3.037
Estrela	30752	37412	26.273	27.401	28.875
Fagundes Varela	0	0	2.562	2.471	2.501
Farrroupilha	19318	28995	43.910	55.308	59.319
Flores da Cunha	14626	15479	19.479	23.678	25.091
Fontoura Xavier	15312	14038	12.060	11.473	11.177
Forquethina	0	0	0	0	2.556
Garibaldi	20812	23041	25.585	28.337	28.450
Genil	0	0	0	1.771	1.608
Guabiju	0	0	1.747	1.749	1.676
Guaporé	25227	24624	19.643	20.064	21.278
Ibiraiaras	8495	7615	7.700	7.163	7.135
Ibirapuitã	0	0	5.956	5.170	4.215
Itópolis	3424	3619	3.839	4.255	4.216
Imigrante	0	0	3.977	3.850	3.006
Ipê	0	0	5.759	5.456	5.826
Itapuca	0	0	0	2.691	2.501
Lagoa Vermelha	28791	28270	28.489	29.833	27.536
Lajeado	56992	63739	62.783	64.133	66.341
Marau	26418	27001	24.739	28.361	32.976
Marques de Souza	0	0	0	4.241	4.072
Mato Castelhano	0	0	0	2.454	2.581
Montauri	0	0	1.820	1.684	1.599
Monte Belo do Sul	0	0	0	2.880	2.766
Mormaço	0	0	0	2.435	2.559
Muçum	7923	7904	7.196	4.728	4.596
Muitos Capões	0	0	0	2.867	2.954
Muliterno	0	0	0	1.768	1.811
Nicolau Vergueiro	0	0	0	1.812	1.769
Nova Alvorada	0	0	2.684	2.757	3.004
Nova Araçá	2296	2259	2.814	3.236	3.692
Nova Bassano	6381	6272	6.718	7.836	8.572
Nova Brésia	9360	6995	5.336	4.564	3.147
Nova Pádua	0	0	0	2.396	2.474
Nova Prata	20818	21111	14.810	18.344	21.658
Nova Roma do Sul	0	0	3.049	3.032	3.419
Parai	4167	4529	5.058	6.020	6.500
Passo Fundo	93850	121156	144.583	168.458	181.210
Pouso Novo	0	0	2.274	2.195	2.061
Protásio Alves	0	0	2.355	2.112	2.115
Putinga	6841	6144	5.323	4.629	4.260
Relvado	0	0	2.623	2.294	2.187
Roca Sales	10706	8820	9.492	9.284	9.830
Santa Tereza	0	0	0	1.768	1.799
Santo Antônio do Palma	0	0	0	2.207	2.214
Santo Antônio do Planalto	0	0	0	2.001	2.038
São Domingos do Sul	0	0	2.545	2.831	2.859
São Jorge	0	0	2.869	2.875	2.790
São José do Herval	0	0	2.442	2.530	2.483
São Marcos	9169	11824	15.499	18.958	19.557
São Valentim do Sul	0	0	0	2.140	2.216
Serafina Corrêa	8076	9323	8.392	10.894	13.079
Soledade	46443	47569	30.435	29.727	29.942
Teutônia	0	0	17.099	22.891	24.542
Tio Hugo	0	0	0	0	2.559
Travesseiro	0	0	0	2.349	2.371
União da Serra	0	0	0	1.908	1.701
Vacaria	7107	58563	58.057	57.341	59.615
Vanim	0	0	1.832	1.887	1.949
Veranópolis	23399	23247	15.644	19.466	20.233
Vespasiano Correa	0	0	0	2.209	1.998
Victor Graeff	4955	4122	3.894	3.924	3.112
Vila Flores	0	0	2.634	3.086	3.161
Vila Maria	0	0	4.041	4.173	4.164
Vista Alegre do Prata	0	0	790	618	509
Westfália	0	0	0	0	2.691

População Urbana por período					
localidade	1970	1980	1990	2000	2006
Água Santa	0	0	835	1.172	1.236
André da Rocha	0	0	326	374	422
Anta Gorda	526	924	1.219	1.821	2.184
Antônio Prado	4.380	5.385	6.091	8.417	9.376
Arroio do Meio	3.203	5.407	9.605	12.735	13.804
Arvorezinha	1.718	3.288	4.279	5.377	5.799
Bento Gonçalves	23.782	42.071	63.646	81.820	89.569
Boa Vista do Sul	0	0	0	311	346
Camargo	0	0	688	880	1.031
Campestre da Serra	0	0	0	1.034	1.024
Capão Bonito do Sul	0	0	0	0	515
Capitão	0	0	0	857	1.036
Carazinho	29.503	43.120	50.060	56.276	56.797
Carlos Barbosa	3.821	6.664	9.993	15.211	18.281
Casca	1.950	3.376	3.146	4.118	4.580
Caseiros	0	0	833	1.002	1.350
Caxias do Sul	114.008	200.354	259.031	333.391	369.658
Ciriaco	846	1.275	1.963	2.069	2.365
Colinas	0	0	0	1.027	1.111
Coqueiro Baixo	0	0	0	0	236
Coronel Pilar	0	0	0	0	173
Cotiporã	0	0	1.323	1.875	2.100
David Canabarro	175	483	973	1.425	1.788
Dois Lajeados	0	0	1.428	1.214	1.398
Doutor Ricardo	0	0	0	447	575
Encantado	5.961	9.726	12.973	16.036	16.834
Ernestina	0	0	996	1.078	1.206
Estrela	10.487	18.631	18.864	22.695	24.307
Fagundes Varela	0	0	804	1.084	1.202
Farroupilha	6.975	16.477	29.731	42.705	47.229
Flores da Cunha	3.801	5.482	8.414	14.227	16.099
Fontoura Xavier	670	1.488	1.878	3.382	3.789
Forquilha	0	0	0	0	463
Garibaldi	8.066	11.889	15.764	23.112	25.200
Gentil	0	0	0	475	560
Guabiju	0	0	600	631	691
Guaporé	8.341	11.418	13.513	17.678	19.218
Ibiraiaras	734	1.383	2.199	3.119	3.403
Ibirapuitã	0	0	1.627	1.931	2.203
Ípolis	716	945	1.223	1.749	2.072
Imigrante	0	0	1.098	1.235	1.393
Ipê	0	0	2.033	2.363	2.682
Itapuca	0	0	0	445	501
Lagoa Vermelha	13.428	17.484	20.014	23.539	23.609
Lajeado	18.041	32.559	45.970	60.189	66.071
Marau	4.845	9.726	15.093	22.853	27.836
Marques de Souza	0	0	0	1.464	1.489
Mato Castelhana	0	0	0	390	458
Montauri	0	0	428	492	604
Monte Belo do Sul	0	0	0	621	676
Mormaço	0	0	0	375	457
Muquém	2.190	2.792	3.522	3.675	3.774
Muitos Capões	0	0	0	866	935
Muliterno	0	0	0	412	456
Nicolau Vergueiro	0	0	0	491	592
Nova Alvorada	0	0	500	791	1.089
Nova Araçá	475	1.023	1.394	2.010	2.488
Nova Bassano	966	1.558	2.656	3.958	5.027
Nova Brésia	1.083	983	1.220	1.486	1.411
Nova Pádua	0	0	0	530	709
Nova Prata	6.670	9.195	9.987	14.419	17.615
Nova Roma do Sul	0	0	932	1.199	1.685
Parai	598	817	1.272	2.823	3.440
Passo Fundo	70.869	105.468	134.093	163.764	177.248
Pouso Novo	0	0	500	647	603
Protásio Alves	0	0	369	369	411
Putinga	612	766	1.077	1.358	1.456
Relvado	0	0	627	638	697
Roca Sales	2.000	2.271	3.490	4.571	5.783
Santa Tereza	0	0	0	551	640
Santo Antônio do Palma	0	0	0	484	608
Santo Antônio do Planalto	0	0	0	905	1.126
São Domingos do Sul	0	0	975	1.481	1.594
São Jorge	0	0	896	1.188	1.333
São José do Herval	0	0	449	730	801
São Marcos	4.399	7.979	12.017	15.694	16.601
São Valentim do Sul	0	0	0	581	634
Sarrafina Corrêa	1.932	3.777	5.231	8.416	10.719
Seladade	9.888	17.137	20.034	23.356	23.654
Teutônia	0	0	11.141	17.358	20.643
Tirol	0	0	0	0	887
Hugo	0	0	0	0	887
Travesseiro	0	0	0	827	885
União da Serra	0	0	0	286	284
Vacaria	27.799	40.377	44.793	52.425	55.401
Vanini	0	0	651	844	897
Veranópolis	7.128	9.985	11.131	16.020	19.986
Vespasiano Correa	0	0	0	336	364
Victor Graeff	504	666	953	1.366	1.242
Vila Flores	0	0	727	1.045	1.247
Vila Maria	0	0	1.095	1.638	1.940
Vista Alegre do Prata	0	0	327	362	389
Westfalia	0	0	0	0	893

localidade	População Rural por período				
	1970	1980	1990	2000	2006
Água Santa	0	0	3.258	2.955	2.369
André da Rocha	0	0	723	739	777
Anta Gorda	7.849	6.211	5.745	4.506	4.000
Antônio Prado	10.371	7.638	4.726	4.501	4.167
Arroio do Meio	16.312	13.724	9.217	4.216	4.115
Arvorezinha	12.757	11.596	8.290	4.885	4.432
Bento Gonçalves	18.197	16.870	13.247	9.666	9.874
Boa Vista do Sul	0	0	0	2.529	2.337
Camargo	0	0	1.864	1.618	1.444
Campestre da Serra	0	0	0	2.136	2.176
Capão Bonito do Sul	0	0	0	0	1.355
Capitão	0	0	0	1.708	1.571
Carazinho	13.001	10.576	8.256	3.618	1.445
Carlos Barbosa	8.553	7.001	5.584	5.308	5.199
Casca	13.589	10.925	7.071	4.322	3.825
Caseros	0	0	2.002	1.897	1.626
Caxias do Sul	30.863	20.212	25.643	27.028	23.363
Ciriaco	6.741	6.521	5.200	3.183	2.629
Colinas	0	0	0	1.435	1.310
Coqueiro Baixo	0	0	0	0	1.343
Coronel Pilar	0	0	0	0	1.536
Cotiporã	0	0	2.846	2.218	2.406
David Canabarro	6.106	4.814	4.133	3.315	2.929
Dois Lajeados	0	0	4.247	2.010	1.917
Doutor Ricardo	0	0	0	1.681	1.506
Encantado	12.644	8.071	4.866	2.492	2.559
Ernestina	0	0	2.874	2.863	1.831
Estrela	20.265	18.781	7.409	4.706	4.568
Fagundes Varela	0	0	1.758	1.387	1.299
Farroupilha	12.343	12.518	14.179	12.603	12.090
Flores da Cunha	10.825	9.997	11.065	9.451	8.992
Fontoura Xavier	14.642	12.550	10.182	8.091	7.388
Forquethina	0	0	0	0	2.093
Garibaldi	12.746	11.152	9.821	5.225	3.250
Genil	0	0	0	1.296	1.048
Guabiju	0	0	1.147	1.118	985
Guaporé	16.886	13.206	6.130	2.386	2.060
Itaóras	7.761	6.232	5.501	4.044	3.732
Itapuitã	0	0	4.329	3.239	2.012
Itópolis	2.708	2.674	2.616	2.506	2.144
Inigrante	0	0	2.879	2.615	1.613
Ité	0	0	3.726	3.093	3.144
Itupua	0	0	0	2.246	2.000
Lagoa Vermelha	15.363	10.786	8.475	6.294	3.927
Lajeado	38.951	31.180	16.813	3.944	270
Marau	21.573	17.275	9.646	5.508	5.140
Marques de Souza	0	0	0	2.777	2.583
Mato Castelhano	0	0	0	2.064	2.123
Montauri	0	0	1.392	1.192	995
Monte Belo do Sul	0	0	0	2.259	2.090
Mormaço	0	0	0	2.060	2.102
Muçum	5.733	5.112	3.674	1.053	822
Multos Capões	0	0	0	2.001	2.019
Muliterno	0	0	0	1.356	1.355
Nicolau Vergueiro	0	0	0	1.321	1.177
Nova Alvorada	0	0	2.184	1.966	1.915
Nova Araçá	1.821	1.236	1.420	1.226	1.204
Nova Bassano	5.415	4.714	4.062	3.878	3.545
Nova Bréscea	8.277	6.012	4.116	3.078	1.736
Nova Pádua	0	0	0	1.866	1.765
Nova Prata	14.148	11.916	4.823	3.925	4.043
Nova Roma do Sul	0	0	2.117	1.833	1.734
Paiss	3.569	3.712	3.786	3.197	3.060
Passo Fundo	22.981	15.688	10.490	4.694	3.962
Peço Novo	0	0	1.774	1.548	1.458
Probasio Alves	0	0	1.986	1.743	1.704
Putinga	6.229	5.378	4.246	3.271	2.804
Relado	0	0	1.996	1.656	1.490
Rosa Sales	8.706	6.549	6.002	4.713	4.047
Santa Tereza	0	0	0	1.217	1.159
Santo Antônio do Palma	0	0	0	1.723	1.606
Santo Antônio do Planalto	0	0	0	1.096	912
São Domingos do Sul	0	0	1.570	1.350	1.265
São Jorge	0	0	1.973	1.687	1.457
São José do Herval	0	0	1.993	1.800	1.682
São Marcos	4.770	3.845	3.482	3.264	2.956
São Valentim do Sul	0	0	0	1.559	1.582
Serafina Corrêa	6.144	5.546	3.161	2.478	2.360
Solidade	36.555	30.432	10.401	6.371	6.288
Teutônia	0	0	5.958	5.533	3.899
Tio Hugo	0	0	0	0	1.672
Travesseiro	0	0	0	1.522	1.486
União da Serra	0	0	0	1.622	1.417
Vacaria	29.308	8.186	3.264	4.916	4.214
Variante	0	0	1.181	1.043	1.052
Veranópolis	16.271	13.262	5.513	3.446	3.247
Vespasiano Correa	0	0	0	1.873	1.634
Victor Graeff	4.451	3.456	2.941	2.558	1.870
Vila Flores	0	0	1.907	2.041	1.914
Vila Maria	0	0	2.946	2.535	2.224
Vista Alegre do Prata	0	0	1.463	1.256	1.120
Westfália	0	0	0	0	1.798

Porcentagem de População Urbana por período					
localidade	1970	1980	1990	2000	2006
Água Santa	0,00	0,00	0,20	0,28	0,34
André da Rocha	0,00	0,00	0,31	0,34	0,35
Anta Gorda	0,06	0,13	0,18	0,29	0,35
Antônio Prado	0,30	0,41	0,56	0,65	0,69
Arroio do Meio	0,16	0,28	0,51	0,75	0,77
Arvorezinha	0,12	0,22	0,34	0,52	0,57
Bento Gonçalves	0,57	0,71	0,83	0,89	0,90
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,11	0,13
Camargo	0,00	0,00	0,27	0,35	0,42
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,00	0,33	0,32
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
Capitão	0,00	0,00	0,00	0,33	0,40
Carazinho	0,69	0,80	0,86	0,94	0,98
Carlos Barbosa	0,31	0,49	0,64	0,74	0,78
Casca	0,13	0,24	0,31	0,49	0,54
Casleiros	0,00	0,00	0,29	0,35	0,45
Caxias do Sul	0,79	0,91	0,91	0,93	0,94
Ciriaco	0,11	0,16	0,27	0,39	0,47
Colinas	0,00	0,00	0,00	0,42	0,46
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
Cotiporã	0,00	0,00	0,32	0,46	0,47
David Canabarro	0,03	0,09	0,19	0,30	0,38
Dois Lajeados	0,00	0,00	0,25	0,38	0,42
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,21	0,28
Encantado	0,32	0,55	0,73	0,87	0,87
Ernestina	0,00	0,00	0,26	0,27	0,40
Estrela	0,34	0,50	0,72	0,83	0,84
Fagundes Varela	0,00	0,00	0,31	0,44	0,48
Farroupilha	0,36	0,57	0,68	0,77	0,80
Flores da Cunha	0,26	0,35	0,43	0,60	0,64
Fontoura Xavier	0,04	0,11	0,16	0,29	0,34
Forquethina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
Garibaldi	0,39	0,52	0,62	0,82	0,89
Gentil	0,00	0,00	0,00	0,27	0,35
Guabiju	0,00	0,00	0,34	0,36	0,41
Guaporé	0,33	0,46	0,69	0,88	0,90
Itaí	0,09	0,18	0,29	0,44	0,48
Itapuitã	0,00	0,00	0,27	0,37	0,52
Itópolis	0,21	0,26	0,32	0,41	0,49
Imigrante	0,00	0,00	0,28	0,32	0,46
Ipê	0,00	0,00	0,35	0,43	0,46
Itapuca	0,00	0,00	0,00	0,17	0,20
Lagoa Vermelha	0,47	0,62	0,70	0,79	0,86
Lajeado	0,32	0,51	0,73	0,94	1,00
Marau	0,18	0,36	0,61	0,81	0,84
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,35	0,37
Mato Castelhana	0,00	0,00	0,00	0,16	0,18
Montauri	0,00	0,00	0,24	0,29	0,38
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,00	0,22	0,24
Mormaço	0,00	0,00	0,00	0,15	0,18
Muçum	0,28	0,35	0,49	0,78	0,82
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	0,30	0,32
Muliterno	0,00	0,00	0,00	0,23	0,25
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,00	0,27	0,33
Nova Alvorada	0,00	0,00	0,19	0,29	0,36
Nova Araçá	0,21	0,45	0,50	0,62	0,67
Nova Bassano	0,15	0,25	0,40	0,51	0,59
Nova Brésia	0,12	0,14	0,23	0,33	0,45
Nova Pádua	0,00	0,00	0,00	0,22	0,29
Nova Prata	0,32	0,44	0,67	0,79	0,81
Nova Roma do Sul	0,00	0,00	0,31	0,40	0,49
Parai	0,14	0,18	0,25	0,47	0,53
Passo Fundo	0,76	0,87	0,93	0,97	0,98
Pouso Novo	0,00	0,00	0,22	0,29	0,29
Protásio Alves	0,00	0,00	0,16	0,17	0,19
Rutinga	0,09	0,12	0,20	0,29	0,34
Reivado	0,00	0,00	0,24	0,28	0,32
Roca Sales	0,19	0,26	0,37	0,49	0,59
Santa Tereza	0,00	0,00	0,00	0,31	0,36
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,00	0,22	0,27
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,00	0,45	0,55
São Domingos do Sul	0,00	0,00	0,38	0,52	0,56
São Jorge	0,00	0,00	0,31	0,41	0,48
São José do Herval	0,00	0,00	0,18	0,29	0,32
São Marcos	0,48	0,67	0,78	0,83	0,85
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,00	0,27	0,29
Serafina Corrêa	0,24	0,41	0,62	0,77	0,82
Seladade	0,21	0,36	0,66	0,79	0,79
Teutônia	0,00	0,00	0,65	0,76	0,84
Tiê Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
Travesseiro	0,00	0,00	0,00	0,35	0,37
Urilão da Serra	0,00	0,00	0,00	0,15	0,17
Vecaria	0,49	0,69	0,77	0,91	0,93
Venini	0,00	0,00	0,36	0,45	0,46
Verândpolis	0,30	0,43	0,67	0,82	0,86
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,15	0,18
Victor Graeff	0,10	0,16	0,24	0,35	0,40
Vila Flores	0,00	0,00	0,28	0,34	0,39
Vila Maria	0,00	0,00	0,27	0,39	0,47
Vista Alegre do Prata	0,00	0,00	0,18	0,22	0,26
Westfália	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
<b>SOMATÓRIO</b>	<b>10,64</b>	<b>15,22</b>	<b>27,46</b>	<b>40,15</b>	<b>45,61</b>
<b>ELEMENTOS</b>	<b>38,00</b>	<b>38,00</b>	<b>64,00</b>	<b>86,00</b>	<b>92,00</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>0,28</b>	<b>0,40</b>	<b>0,43</b>	<b>0,47</b>	<b>0,50</b>



Índice de Porcentagem de População Urbana por período					
localidade	1970	1980	1990	2000	2006
Água Santa	0,00	0,00	0,47	0,60	0,69
André da Rocha	0,00	0,00	0,72	0,71	0,70
Anta Gorda	0,22	0,32	0,41	0,61	0,71
Antônio Prado	1,06	1,03	1,31	1,39	1,38
Arroio do Meio	0,59	0,71	1,19	1,60	1,54
Arvorezinha	0,42	0,55	0,79	1,11	1,13
Bento Gonçalves	2,02	1,78	1,92	1,90	1,80
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,23	0,26
Camargo	0,00	0,00	0,63	0,75	0,83
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,00	0,69	0,64
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
Capitão	0,00	0,00	0,00	0,71	0,79
Carazinho	2,48	2,01	2,00	2,00	1,95
Carlos Barbosa	1,10	1,22	1,49	1,58	1,56
Casca	0,45	0,59	0,72	1,04	1,09
Caseiros	0,00	0,00	0,68	0,74	0,91
Caxias do Sul	2,81	2,27	2,12	1,97	1,88
Ciriaco	0,40	0,41	0,64	0,84	0,95
Colinas	0,00	0,00	0,00	0,89	0,92
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Colporã	0,00	0,00	0,74	0,97	0,93
David Canabarro	0,10	0,23	0,44	0,64	0,76
Dois Lajeados	0,00	0,00	0,59	0,80	0,84
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,45	0,55
Encantado	1,14	1,37	1,69	1,84	1,74
Ernestina	0,00	0,00	0,60	0,58	0,79
Estrela	1,22	1,24	1,67	1,76	1,68
Egundês Varela	0,00	0,00	0,73	0,93	0,96
Farroupilha	1,29	1,42	1,57	1,64	1,59
Flores da Cunha	0,93	0,89	1,00	1,28	1,28
Fontoura Xavier	0,16	0,26	0,36	0,63	0,68
Forquilha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36
Garibaldi	1,38	1,29	1,43	1,74	1,77
Genil	0,00	0,00	0,00	0,57	0,70
Guabiju	0,00	0,00	0,80	0,77	0,82
Guaporé	1,18	1,16	1,60	1,87	1,81
Guaiaras	0,31	0,45	0,66	0,93	0,95
Itapuitã	0,00	0,00	0,64	0,79	1,05
Itapoia	0,75	0,65	0,74	0,87	0,98
Imigrante	0,00	0,00	0,64	0,68	0,93
Itá	0,00	0,00	0,82	0,92	0,92
Itapuca	0,00	0,00	0,00	0,35	0,40
Lagoa Vermelha	1,67	1,55	1,63	1,68	1,71
Lajeado	1,13	1,28	1,70	2,00	1,99
Luará	0,65	0,90	1,42	1,71	1,69
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,73	0,73
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,00	0,34	0,35
Montauri	0,00	0,00	0,55	0,62	0,76
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,00	0,46	0,49
Normaço	0,00	0,00	0,00	0,33	0,36
Nuçum	0,99	0,88	1,14	1,65	1,64
Núlios Capões	0,00	0,00	0,00	0,64	0,63
Nullterno	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,00	0,58	0,67
Nova Alvorada	0,00	0,00	0,43	0,61	0,73
Nova Araçá	0,74	1,13	1,15	1,32	1,35
Nova Bassano	0,54	0,62	0,92	1,07	1,17
Nova Brésia	0,41	0,35	0,53	0,69	0,90
Nova Pádua	0,00	0,00	0,00	0,47	0,57
Nova Prata	1,14	1,09	1,57	1,67	1,63
Nova Roma do Sul	0,00	0,00	0,71	0,84	0,99
Parai	0,51	0,45	0,58	1,00	1,06
Passo Fundo	2,70	2,18	2,16	2,07	1,96
Pouso Novo	0,00	0,00	0,51	0,63	0,59
Profáasio Alves	0,00	0,00	0,36	0,37	0,39
Putinga	0,32	0,31	0,47	0,62	0,68
Rêlvado	0,00	0,00	0,56	0,59	0,64
Roca Sales	0,67	0,64	0,86	1,05	1,18
Santa Tereza	0,00	0,00	0,00	0,66	0,71
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,00	0,47	0,55
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,00	0,96	1,11
São Domingos do Sul	0,00	0,00	0,89	1,11	1,12
São Jorge	0,00	0,00	0,73	0,88	0,96
São José do Herval	0,00	0,00	0,43	0,61	0,65
São Marcos	1,71	1,69	1,80	1,76	1,70
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,00	0,58	0,57
Selafina Corrêa	0,85	1,01	1,45	1,64	1,64
Solidade	0,76	0,90	1,53	1,67	1,58
Teutônia	0,00	0,00	1,52	1,61	1,68
Tiq Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69
Travesseiro	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75
União da Serra	0,00	0,00	0,00	0,32	0,33
Vacaria	1,74	1,72	1,79	1,95	1,86
Vanusa	0,00	0,00	0,83	0,95	0,92
Versópolis	1,09	1,07	1,56	1,75	1,72
Vesgaiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,32	0,36
Victor Graeff	0,36	0,40	0,57	0,74	0,80
Vila Flores	0,00	0,00	0,64	0,72	0,79
Vila Maria	0,00	0,00	0,63	0,84	0,93
Vista Alegre do Prata	0,00	0,00	0,42	0,48	0,52
Westália	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66

## Quanto aos aspectos sociais: Crescimento Populacional

Índice de Porcentagem de Crescimento Populacional por período					
localidade	1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2006
Água Santa	0,00	0,00	0,00	0,05	-1,95
André da Rocha	0,00	0,00	0,00	0,37	1,19
Anta Gorda	0,00	-0,89	-0,15	-0,55	-0,35
Antônio Prado	0,00	-0,70	-1,07	1,16	0,75
Arroio do Meio	0,00	-0,12	-0,10	-0,60	0,88
Arvorezinha	0,00	0,17	-0,98	-1,10	-0,05
Bento Gonçalves	0,00	2,42	1,92	1,14	1,34
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,85
Camargo	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,14
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
Carazinho	0,00	1,58	0,54	0,16	-0,43
Carlos Barbosa	0,00	0,63	0,88	1,90	2,23
Casca	0,00	-0,48	-1,80	-1,04	-0,06
Caseros	0,00	0,00	0,00	0,14	0,41
Caxias do Sul	0,00	3,14	1,83	1,60	1,40
Clímaco	0,00	0,17	-0,51	-1,60	-0,76
Colinas	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,26
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cotiporã	0,00	0,00	0,00	-0,11	1,56
David Canabarro	0,00	-0,94	-0,23	-0,43	-0,07
Dois Lajeados	0,00	0,00	0,00	-2,59	0,44
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,34
Encantado	0,00	-0,26	0,01	0,23	0,72
Ernestina	0,00	0,00	0,00	0,11	-3,54
Estrela	0,00	1,30	-1,88	0,26	0,83
Fagundes Varela	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,19
Farroupilha	0,00	3,01	3,24	1,56	1,12
Flores da Cunha	0,00	0,35	1,63	1,29	0,92
Fontoura Xavier	0,00	-0,50	-0,89	-0,29	-0,40
Forquilha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Garibaldi	0,00	0,64	0,70	0,65	0,06
Genil	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,42
Guabiju	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,64
Guaporé	0,00	-0,14	-1,28	0,13	0,93
Iraí	0,00	-0,62	0,07	-0,42	-0,06
Itapuaçu	0,00	0,00	0,00	-0,79	-2,85
Itópolis	0,00	0,34	0,38	0,65	-0,14
Ituporã	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,39
Júlio de Mesquita Filho	0,00	0,00	0,00	-0,32	1,05
Juazeiro do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,09
Lagoa Vermelha	0,00	-0,11	0,05	0,28	-1,19
Lajeado	0,00	0,71	-0,09	0,13	0,53
Lavras	0,00	0,13	-0,53	0,88	2,51
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,62
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80
Montauri	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,78
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,61
Normaço	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79
Novo Lacerda	0,00	-0,01	-0,56	-2,06	-0,43
Novo Lacerda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
Novo Lacerda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,37
Nova Alvorada	0,00	0,00	0,00	0,16	1,38
Nova Araçá	0,00	-0,10	1,55	0,90	2,18
Nova Bassano	0,00	-0,10	0,45	1,00	1,45
Nova Brásia	0,00	-1,52	-1,50	-0,87	-4,80
Nova Pádua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
Nova Prata	0,00	0,08	-1,88	1,43	2,79
Nova Roma do Sul	0,00	0,00	0,00	-0,03	1,97
Pará	0,00	0,52	0,74	1,14	1,23
Passo Fundo	0,00	1,75	1,22	0,99	1,17
Pouso Novo	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,94
Protásio Alves	0,00	0,00	0,00	-0,62	0,02
Putinga	0,00	-0,61	-0,84	-0,78	-1,23
Relvado	0,00	0,00	0,00	-0,75	-0,72
Roca Sales	0,00	-1,06	0,48	-0,13	0,91
Santa Tereza	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
São Domingos do Sul	0,00	0,00	0,00	0,67	0,15
São Jorge	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,46
São José do Herval	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,29
São Marcos	0,00	1,74	1,96	1,34	0,49
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
Serafina Corrêa	0,00	0,93	-0,63	1,79	3,10
Seredade	0,00	0,15	-2,27	-0,14	0,11
Tejônia	0,00	0,00	0,00	2,03	1,11
Tico Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Travesseiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
União da Serra	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,68
Vara	0,00	0,15	-0,05	-0,07	0,61
Vazão	0,00	0,00	0,00	0,18	0,51
Versópolis	0,00	-0,04	-1,79	1,02	2,99
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,48
Vicente Graeff	0,00	-1,01	-0,35	0,05	-3,20
Vila Flores	0,00	0,00	0,00	1,03	0,38
Vila Maria	0,00	0,00	0,00	0,20	-0,03
Vista Alegre do Prata	0,00	0,00	0,00	-0,58	-1,04
Westfália	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Quanto aos aspectos econômicos: PIB per capita.

PIB per capita por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0	223	7.790	7.049	8.020
André da Rocha	0	398	13.516	15.210	13.789
Anta Gorda	10.584	174	6.763	7.298	8.748
Antônio Prado	11.309	305	10.905	10.442	12.353
Arroio do Meio	14.506	610	14.617	16.859	22.123
Arvorezinha	8.052	163	4.601	4.654	6.955
Bento Gonçalves	21.174	464	11.083	14.070	18.627
Boa Vista do Sul	0	0	0	11.679	9.499
Camargo	0	299	9.739	13.528	10.423
Campestre da Serra	0	0	8.805	10.172	11.740
Capão Bonito do Sul	0	0	0	0	9.184
Capitão	0	0	6.538	8.166	8.873
Carazinho	12.487	211	5.234	6.854	10.149
Carlos Barbosa	24.241	529	11.022	14.982	24.217
Casca	8.240	174	6.172	8.434	13.543
Caseros	0	184	5.732	5.514	7.668
Caxias do Sul	18.159	450	9.835	12.643	20.838
Ciríaco	7.498	198	5.707	5.787	7.788
Colinas	0	0	6.466	6.494	8.359
Coqueiro Baixo	0	0	0	0	6.644
Coronel Pilar	0	0	0	0	8.870
Cotiporã	12.950	230	5.989	7.631	10.230
David Canabarro	6.526	187	5.439	7.187	7.313
Dois Lajeados	0	187	6.841	7.937	10.556
Doutor Ricardo	0	0	0	6.125	7.485
Encantado	13.643	417	9.937	12.063	14.197
Ernestina	0	297	7.649	6.050	7.960
Estrela	23.425	478	9.792	12.140	14.433
Fagundes Varela	0	232	7.959	8.467	11.109
Farroupilha	24.902	741	14.433	13.546	17.941
Flores da Cunha	21.685	398	10.863	13.679	15.334
Fontoura Xavier	4.732	93	3.320	4.163	5.899
Forquethina	0	0	0	0	5.904
Garibaldi	25.390	561	13.883	18.370	23.502
Gentil	0	0	7.390	10.039	9.643
Guabiju	0	195	6.331	6.657	12.933
Guaporé	10.490	234	5.468	7.278	10.533
Ibiraiaras	8.000	181	6.207	6.467	10.465
Ibirapuitã	0	137	4.472	4.133	5.687
Itópolis	8.290	161	5.398	5.046	7.617
Imigrante	0	254	8.786	10.450	17.124
Ipê	0	190	5.899	6.914	12.084
Itapuca	0	0	5.624	5.577	6.964
Lagoa Vermelha	7.438	177	4.761	5.407	8.656
Lajeado	9.936	423	8.976	10.220	17.857
Marau	13.048	470	14.982	19.251	25.897
Marques de Souza	0	0	0	6.215	6.888
Mato Castelhano	0	0	7.914	10.205	7.801
Montauri	0	231	7.367	7.659	9.098
Monte Belo do Sul	0	0	3.780	10.985	10.020
Mormaço	0	0	6.017	5.149	8.010
Muçum	12.744	367	9.837	6.316	16.515
Muitos Capões	0	0	0	17.996	21.042
Muliterno	0	0	6.988	6.526	8.937
Nicolau Vergueiro	0	0	8.359	9.061	9.404
Nova Alvorada	0	298	9.350	9.788	15.290
Nova Araçá	14.811	352	9.554	10.625	16.173
Nova Bassano	17.599	469	16.884	21.945	30.609
Nova Brésia	7.604	189	10.621	10.822	9.787
Nova Pádua	0	0	15.745	17.405	17.969
Nova Prata	10.425	330	12.023	17.979	31.374
Nova Roma do Sul	0	219	7.742	8.267	11.058
Parai	10.678	248	7.565	8.942	15.989
Passo Fundo	10.613	240	5.656	7.186	12.968
Pouso Novo	0	156	5.146	8.387	8.220
Profáasio Alves	0	196	6.188	5.787	10.876
Putinga	7.891	182	5.282	5.681	11.770
Rêlvado	0	180	7.555	6.678	7.965
Roca Sales	14.917	327	7.007	13.756	17.835
Santa Tereza	0	0	8.045	12.130	15.389
Santo Antônio do Palma	0	0	6.266	10.189	7.578
Santo Antônio do Planalto	0	0	10.271	10.474	12.369
São Domingos do Sul	0	186	6.259	7.124	7.624
São Jorge	0	205	7.238	7.178	9.096
São José do Herval	0	165	4.796	4.782	5.958
São Marcos	14.861	370	8.257	8.835	11.189
São Valentim do Sul	0	0	6.606	8.571	23.137
Serafina Corrêa	14.772	582	13.192	14.636	18.778
Seladade	6.556	160	3.788	4.458	7.385
Teutônia	15.053	615	17.569	21.068	22.030
Tirol	0	0	0	0	10.310
Travesseiro	0	0	7.626	9.296	11.689
União da Serra	0	0	6.996	8.251	13.627
Vacaria	9.391	173	5.603	6.653	9.302
Vanini	0	169	6.864	8.191	8.196
Veranópolis	13.355	449	8.720	12.514	18.607
Vespasiano Correa	0	0	0	7.019	12.061
Víctor Graeff	21.549	394	10.057	9.572	11.197
Vila Flores	0	203	7.803	9.653	13.659
Vila Maria	0	289	8.226	10.200	12.442
Vista Alegre do Prata	0	202	8.381	7.990	8.445
Westfália	0	0	0	0	19.170
<b>SOMATORIO</b>	<b>529.524</b>	<b>18.771</b>	<b>664.067</b>	<b>826.776</b>	<b>1.150.569</b>
<b>ELEMENTOS</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>92</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>13238,1</b>	<b>293,2969</b>	<b>8198,358</b>	<b>9613,674</b>	<b>12506,18</b>

Índice de PIB per capita por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0,00	0,76	0,95	0,73	0,64
André da Rocha	0,00	1,36	1,65	1,58	1,10
Anta Gorda	0,80	0,59	0,82	0,76	0,70
Antônio Prado	0,85	1,04	1,33	1,09	0,99
Arroio do Meio	1,10	2,08	1,78	1,75	1,77
Arvorezinha	0,61	0,56	0,56	0,48	0,56
Bento Gonçalves	1,60	1,58	1,35	1,46	1,49
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	1,21	0,76
Camargo	0,00	1,02	1,19	1,41	0,83
Campestre da Serra	0,00	0,00	1,07	1,06	0,94
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73
Capitão	0,00	0,00	0,80	0,85	0,71
Carazinho	0,94	0,72	0,64	0,71	0,81
Carlos Barbosa	1,83	1,80	1,34	1,56	1,94
Casca	0,62	0,59	0,75	0,88	1,08
Caseros	0,00	0,63	0,70	0,57	0,61
Caxias do Sul	1,37	1,53	1,20	1,32	1,67
Ciriaco	0,57	0,68	0,70	0,60	0,62
Colinas	0,00	0,00	0,79	0,68	0,67
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
Coliporã	0,98	0,78	0,73	0,79	0,82
David Canabarro	0,49	0,64	0,66	0,75	0,58
Dois Lajeados	0,00	0,64	0,83	0,83	0,84
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,64	0,60
Encantado	1,03	1,42	1,21	1,25	1,14
Ernestina	0,00	1,01	0,93	0,63	0,64
Estrela	1,77	1,63	1,19	1,26	1,15
Fagundes Varela	0,00	0,79	0,97	0,88	0,89
Farroupilha	1,88	2,53	1,76	1,41	1,43
Flores da Cunha	1,64	1,36	1,33	1,42	1,23
Fontoura Xavier	0,36	0,32	0,40	0,43	0,47
Forquethina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
Garibaldi	1,92	1,91	1,69	1,91	1,88
Gentil	0,00	0,00	0,90	1,04	0,77
Guabiju	0,00	0,66	0,77	0,69	1,03
Guaporé	0,79	0,80	0,67	0,76	0,84
Ibiraiaras	0,60	0,62	0,76	0,67	0,84
Ibirapuitã	0,00	0,47	0,55	0,43	0,45
Ilopolis	0,63	0,55	0,66	0,52	0,61
Imigrante	0,00	0,87	1,07	1,09	1,37
Ipê	0,00	0,65	0,72	0,72	0,97
Itapuca	0,00	0,00	0,69	0,58	0,56
Lagoa Vermelha	0,56	0,60	0,58	0,56	0,69
Lajeado	0,75	1,44	1,09	1,06	1,43
Marau	0,99	1,60	1,83	2,00	2,07
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,65	0,55
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,97	1,06	0,62
Montauri	0,00	0,79	0,90	0,80	0,73
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,46	1,14	0,80
Mormaço	0,00	0,00	0,73	0,54	0,64
Muçum	0,96	1,25	1,20	0,66	1,32
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	1,87	1,68
Muliterno	0,00	0,00	0,85	0,68	0,71
Nicolau Verqueiro	0,00	0,00	1,02	0,94	0,75
Nova Alvorada	0,00	1,02	1,14	1,02	1,22
Nova Araçá	1,12	1,20	1,17	1,11	1,29
Nova Bassano	1,33	1,60	2,06	2,28	2,45
Nova Brésia	0,57	0,64	1,30	1,13	0,78
Nova Pádua	0,00	0,00	1,92	1,81	1,44
Nova Prata	0,79	1,13	1,47	1,87	2,51
Nova Roma do Sul	0,00	0,75	0,94	0,86	0,88
Paráí	0,81	0,85	0,92	0,93	1,28
Passo Fundo	0,80	0,82	0,69	0,75	1,04
Pouso Novo	0,00	0,53	0,63	0,87	0,66
Protásio Alves	0,00	0,67	0,75	0,60	0,87
Putinga	0,60	0,62	0,64	0,59	0,94
Relvado	0,00	0,61	0,92	0,69	0,64
Roca Sales	1,13	1,11	0,85	1,43	1,43
Santa Tereza	0,00	0,00	0,98	1,26	1,23
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,76	1,06	0,61
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	1,25	1,09	0,99
São Domingos do Sul	0,00	0,63	0,76	0,74	0,61
São Jorge	0,00	0,70	0,88	0,75	0,73
São José do Herval	0,00	0,56	0,58	0,50	0,48
São Marcos	1,12	1,26	1,01	0,92	0,89
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,81	0,89	1,85
Serafina Corrêa	1,12	1,98	1,61	1,52	1,50
Soledade	0,50	0,55	0,46	0,46	0,59
Teutônia	1,14	2,10	2,14	2,19	1,76
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Travesseiro	0,00	0,00	0,93	0,97	0,93
União da Serra	0,00	0,00	0,85	0,86	1,09
Vacaria	0,71	0,59	0,68	0,69	0,74
Vanini	0,00	0,58	0,84	0,85	0,66
Veranópolis	1,01	1,53	1,06	1,30	1,49
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,73	0,96
Victor Graeff	1,63	1,34	1,23	1,00	0,90
Vila Flores	0,00	0,69	0,95	1,00	1,09
Vila Maria	0,00	0,99	1,00	1,06	0,99
Vista Alegre do Prata	0,00	0,69	1,02	0,83	0,68
Westfália	0,00	0,00	0,00	0,00	1,53

Quanto aos aspectos econômicos: Porcentagem de Valor Adicionado Agropecuário.

Valor Adicionado Agropecuário por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0	559.559	19.799.313	18.323	8.972
André da Rocha	0	214.790	8.458.592	12.993	8.189
Anta Gorda	43.054	554.802	21.348.284	19.754	20.278
Antônio Prado	42.491	594.049	30.485.395	38.266	28.818
Arroio do Meio	58.124	1.037.182	24.088.494	28.933	28.001
Arvorezinha	61.533	867.003	18.444.088	22.055	22.502
Bento Gonçalves	77.728	1.887.722	30.534.864	80.273	54.951
Boa Vista do Sul	0	0	0	24.236	11.471
Camargo	0	510.355	14.521.696	24.890	10.799
Campestre da Serra	0	0	15.693.133	20.378	14.189
Capão Bonito do Sul	0	0	0	0	8.095
Capitão	0	0	7.511.113	13.746	12.663
Carazinho	184.784	3.196.344	44.848.307	38.958	17.151
Carlos Barbosa	36.541	714.715	17.807.183	23.588	24.969
Casca	58.834	685.826	22.252.694	31.333	21.367
Caseros	0	241.748	8.131.460	8.739	6.562
Caxias do Sul	99.795	3.287.932	145.212.579	164.346	118.281
Chácara	29.062	767.299	16.197.119	16.937	13.674
Colinas	0	0	7.057.697	7.615	7.733
Coqueiro Baixo	0	0	0	0	4.481
Coronel Pflar	0	0	0	0	10.292
Cotporá	20.987	288.940	10.511.535	14.939	14.856
David Canabarro	14.594	438.180	12.638.187	20.107	13.578
Dois Lajeados	0	586.132	10.651.835	15.902	13.851
Doutor Ricardo	0	0	0	7.143	6.245
Encantado	47.668	398.763	21.918.537	23.269	12.038
Ernestina	0	604.086	14.785.997	12.890	9.080
Estrela	76.528	955.614	21.332.433	25.760	32.152
Fagundes Varela	0	242.415	8.062.411	10.308	8.439
Farroupilha	51.647	1.410.583	67.470.890	75.012	55.276
Flores da Cunha	52.666	1.273.334	58.945.250	71.226	63.296
Fontoura Xavier	24.508	291.525	14.860.677	18.840	16.708
Forquethina	0	0	0	0	5.776
Garibaldi	93.951	2.515.167	68.582.576	67.872	24.315
Genil	0	0	7.577.879	11.029	5.950
Guabiju	0	152.714	5.819.677	6.422	11.559
Guaporé	78.388	751.406	11.956.769	17.291	17.077
Ibiraiaras	22.085	497.476	21.548.269	23.624	18.929
Ibirapuitã	0	351.552	8.358.120	8.999	5.654
Itópolis	13.782	247.806	7.994.383	8.367	9.924
Imigrante	0	321.967	14.611.193	17.783	10.056
Ipê	0	533.216	14.642.942	20.741	25.615
Itapuca	0	0	7.348.289	9.028	8.947
Lagoa Vermelha	72.206	1.355.408	35.103.608	47.686	23.939
Lajeado	142.333	1.509.656	38.005.328	26.701	8.728
Marau	113.023	1.561.885	41.031.435	48.196	34.315
Marques de Souza	0	0	0	13.374	9.790
Mato Castelhano	0	0	10.300.306	12.038	6.093
Montauri	0	199.428	6.404.674	8.585	6.496
Monte Belo do Sul	0	0	2.088.672	21.501	12.764
Mormaço	0	0	6.502.339	6.314	5.037
Muçum	22.833	382.209	13.940.149	6.501	5.676
Muitos Capões	0	0	0	42.271	42.862
Mullermo	0	0	6.017.431	7.430	7.177
Nicolau Vergueiro	0	0	8.641.820	9.110	6.570
Nova Alvorada	0	532.548	14.717.924	15.008	10.041
Nova Araçá	13.356	257.149	9.431.473	8.914	13.856
Nova Bassano	54.700	672.903	32.196.189	34.507	24.352
Nova Brésia	24.460	484.495	33.563.402	36.033	10.348
Nova Pádua	0	0	25.137.548	29.801	23.201
Nova Prata	63.224	419.639	16.484.454	23.080	14.768
Nova Roma do Sul	0	276.976	11.273.937	13.770	11.772
Parai	23.074	476.034	15.666.464	15.055	17.483
Passo Fundo	199.726	2.696.039	35.399.347	33.876	24.534
Pouso Novo	0	125.236	5.141.862	12.355	6.308
Protásio Alves	0	218.062	5.352.064	6.387	10.062
Putinga	23.061	411.520	11.312.447	12.688	24.394
Relvado	0	210.930	9.067.738	9.365	6.017
Roca Sales	42.358	523.263	18.140.504	25.408	16.141
Santa Tereza	0	0	7.894.315	14.960	12.498
Santo Antônio do Palma	0	0	7.793.930	15.232	6.653
Santo Antônio do Planalto	0	0	9.441.303	10.644	8.026
São Domingos do Sul	0	205.794	6.765.972	10.838	7.237
São Jorge	0	237.802	10.017.666	11.211	9.146
São José do Herval	0	131.436	3.603.446	5.663	4.208
São Marcos	22.004	738.114	24.398.959	33.524	21.195
São Valentim do Sul	0	0	8.015.104	11.168	8.714
Serafina Corrêa	33.308	830.828	20.365.348	26.588	21.894
Soledade	99.944	686.108	18.972.032	20.946	17.344
Teutônia	43.554	908.718	27.595.090	31.078	24.867
Tio Hugo	0	0	0	0	3.537
Travesseiro	0	0	6.395.072	10.496	10.549
União da Serra	0	0	8.273.975	10.625	12.620
Vacaria	211.796	2.326.202	109.159.488	92.205	59.019
Venim	0	124.403	5.773.893	9.983	5.427
Veranópolis	50.707	456.472	15.503.820	19.021	19.375
Vespasiano Correa	0	0	0	9.597	10.869
Victor Graeff	50.543	741.436	19.209.026	17.476	12.540
Vila Flores	0	208.562	10.047.308	11.214	9.603
Vila Maria	0	434.133	15.209.101	26.098	21.680
Vista Alegre do Prata	0	156.870	7.273.684	8.264	5.664
Westfalia	0	0	0	0	10.900

Porcentagem do Valor Adicionado Agropecuário por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0,00	0,64	0,64	0,62	0,30
André da Rocha	0,00	0,54	0,60	0,77	0,54
Anta Gorda	0,60	0,48	0,49	0,43	0,40
Antônio Prado	0,29	0,19	0,25	0,31	0,19
Arroio do Meio	0,21	0,09	0,11	0,10	0,08
Arvorezinha	0,52	0,44	0,42	0,45	0,32
Bento Gonçalves	0,06	0,06	0,04	0,07	0,03
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,73	0,44
Camargo	0,00	0,70	0,65	0,74	0,44
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,62	0,65	0,41
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
Capitão	0,00	0,00	0,52	0,65	0,53
Carazinho	0,27	0,27	0,16	0,10	0,03
Carlos Barbosa	0,11	0,09	0,09	0,08	0,05
Casca	0,51	0,40	0,46	0,44	0,20
Caseros	0,00	0,48	0,50	0,55	0,32
Caxias do Sul	0,02	0,03	0,05	0,04	0,02
Ciriaco	0,55	0,57	0,56	0,56	0,38
Colinas	0,00	0,00	0,47	0,48	0,41
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57
Coliporá	0,40	0,31	0,45	0,51	0,39
David Canabarro	0,45	0,48	0,53	0,59	0,41
Dois Lajeados	0,00	0,58	0,49	0,63	0,43
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,56	0,41
Encantado	0,19	0,06	0,12	0,11	0,05
Ernestina	0,00	0,55	0,54	0,54	0,39
Estrela	0,13	0,08	0,09	0,10	0,09
Fagundes Varela	0,00	0,43	0,43	0,49	0,34
Farroupilha	0,06	0,05	0,09	0,11	0,06
Flores da Cunha	0,14	0,17	0,28	0,24	0,17
Fontoura Xavier	0,37	0,27	0,40	0,40	0,27
Forquetha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
Garibaldi	0,15	0,18	0,18	0,15	0,04
Gentil	0,00	0,00	0,59	0,62	0,40
Guabiju	0,00	0,47	0,51	0,55	0,53
Guaporé	0,31	0,17	0,12	0,12	0,08
Ibiraiaras	0,40	0,37	0,50	0,51	0,28
Ibirapuitã	0,00	0,45	0,37	0,43	0,27
Itópolis	0,46	0,42	0,38	0,39	0,31
Imigrante	0,00	0,33	0,45	0,49	0,23
Ipê	0,00	0,51	0,47	0,55	0,43
Itapuca	0,00	0,00	0,52	0,61	0,51
Lagoa Vermelha	0,32	0,28	0,27	0,30	0,11
Lajeado	0,21	0,06	0,07	0,04	0,01
Marau	0,31	0,14	0,11	0,09	0,05
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,52	0,34
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,61	0,51	0,32
Montauri	0,00	0,50	0,51	0,67	0,47
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,21	0,69	0,47
Normaço	0,00	0,00	0,48	0,51	0,27
Nuçum	0,24	0,15	0,21	0,21	0,08
Núrios Capões	0,00	0,00	0,00	0,82	0,69
Nuiltemo	0,00	0,00	0,51	0,65	0,49
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,62	0,56	0,41
Nova Alvorada	0,00	0,69	0,62	0,56	0,27
Nova Araçá	0,37	0,27	0,33	0,27	0,27
Nova Bassano	0,49	0,22	0,28	0,20	0,10
Nova Brésia	0,54	0,50	0,71	0,73	0,37
Nova Pádua	0,00	0,00	0,71	0,73	0,55
Nova Prata	0,28	0,09	0,09	0,07	0,03
Nova Roma do Sul	0,00	0,43	0,50	0,54	0,37
Paráí	0,47	0,40	0,40	0,29	0,19
Pesso Fundo	0,14	0,08	0,04	0,03	0,01
Pouso Novo	0,00	0,37	0,48	0,67	0,37
Protásio Alves	0,00	0,49	0,41	0,53	0,49
Putinga	0,53	0,44	0,45	0,50	0,52
Rêlvado	0,00	0,47	0,53	0,62	0,37
Roca Sales	0,32	0,18	0,31	0,21	0,11
Santa Tereza	0,00	0,00	0,53	0,71	0,55
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,59	0,68	0,43
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,48	0,51	0,35
São Domingos do Sul	0,00	0,45	0,42	0,54	0,33
São Jorge	0,00	0,42	0,51	0,54	0,37
São José do Herval	0,00	0,34	0,32	0,47	0,30
São Marcos	0,11	0,13	0,18	0,21	0,10
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,55	0,62	0,21
Serafina Corrêa	0,23	0,18	0,17	0,17	0,10
Soledade	0,34	0,15	0,19	0,16	0,08
Teutônia	0,20	0,09	0,08	0,07	0,05
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
Travesseiro	0,00	0,00	0,37	0,48	0,43
União da Serra	0,00	0,00	0,57	0,69	0,61
Vadaria	0,38	0,24	0,35	0,25	0,12
Varini	0,00	0,42	0,47	0,65	0,36
Veranópolis	0,19	0,06	0,10	0,08	0,06
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,62	0,44
Victor Graeff	0,60	0,50	0,52	0,47	0,36
Vila Flores	0,00	0,41	0,47	0,40	0,24
Vila Maria	0,00	0,39	0,48	0,62	0,44
Vista Alegre do Prata	0,00	0,45	0,53	0,65	0,46
Westfália	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
<b>SOMATÓRIO</b>	<b>12,49</b>	<b>20,85</b>	<b>31,47</b>	<b>37,59</b>	<b>27,52</b>
<b>ELEMENTOS</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>92</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>0,31</b>	<b>0,33</b>	<b>0,39</b>	<b>0,44</b>	<b>0,30</b>

Índice de Porcentagem de Valor Adicionado Agropecuário por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0,00	1,94	1,64	1,41	1,00
André da Rocha	0,00	1,63	1,53	1,74	1,79
Anta Gorda	1,92	1,45	1,26	0,99	1,33
Antônio Prado	0,93	0,57	0,64	0,70	0,63
Arroio do Meio	0,66	0,29	0,28	0,23	0,26
Arvorezinha	1,69	1,34	1,07	1,02	1,08
Bento Gonçalves	0,18	0,17	0,09	0,16	0,11
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	1,67	1,48
Camargo	0,00	2,11	1,66	1,68	1,48
Campestre da Serra	0,00	0,00	1,58	1,47	1,36
Capão Borito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58
Capitão	0,00	0,00	1,33	1,49	1,76
Carazinho	0,88	0,82	0,41	0,22	0,10
Carlos Barbosa	0,36	0,27	0,23	0,19	0,18
Casca	1,64	1,22	1,17	0,99	0,68
Caseiros	0,00	1,47	1,29	1,25	1,06
Caxias do Sul	0,07	0,08	0,12	0,09	0,06
Ciriaco	1,79	1,71	1,45	1,27	1,28
Colinas	0,00	0,00	1,20	1,10	1,36
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91
Coliporá	1,28	0,95	1,15	1,15	1,28
David Canabarro	1,44	1,45	1,36	1,34	1,35
Dois Lajesados	0,00	1,75	1,27	1,43	1,43
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	1,27	1,36
Encantado	0,61	0,17	0,31	0,25	0,16
Ernestina	0,00	1,66	1,38	1,23	1,29
Estrela	0,42	0,24	0,22	0,22	0,29
Fagundes Varela	0,00	1,29	1,11	1,12	1,12
Farrroupilha	0,19	0,14	0,24	0,25	0,21
Flores da Cunha	0,46	0,52	0,72	0,55	0,58
Fontoura Xavier	1,21	0,82	1,02	0,91	0,90
Forquetinha	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18
Garibaldi	0,48	0,55	0,47	0,34	0,15
Gentil	0,00	0,00	1,52	1,42	1,32
Guabiju	0,00	1,42	1,30	1,26	1,78
Guaporé	1,01	0,52	0,32	0,28	0,28
Ibiraiaras	1,29	1,13	1,29	1,16	0,94
Ibirapuitã	0,00	1,37	0,96	0,97	0,89
Itópolis	1,49	1,27	0,98	0,89	1,03
Imigrante	0,00	1,01	1,15	1,11	0,78
Ipê	0,00	1,54	1,22	1,26	1,42
Itapuca	0,00	0,00	1,34	1,38	1,69
Lagoa Vermelha	1,04	0,85	0,68	0,68	0,36
Lajesado	0,67	0,18	0,18	0,10	0,03
Marau	0,99	0,42	0,29	0,21	0,15
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	1,17	1,14
Mato Castelhano	0,00	0,00	1,56	1,16	1,06
Montauri	0,00	1,50	1,31	1,52	1,55
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,53	1,57	1,55
Mormaço	0,00	0,00	1,24	1,15	0,92
Muçum	0,79	0,46	0,53	0,48	0,27
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	1,86	2,29
Müllermo	0,00	0,00	1,31	1,47	1,64
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	1,59	1,26	1,37
Nova Alvorada	0,00	2,10	1,59	1,28	0,90
Nova Araçá	1,19	0,82	0,85	0,61	0,91
Nova Bassano	1,59	0,68	0,71	0,46	0,35
Nova Bréscoa	1,73	1,52	1,82	1,66	1,23
Nova Pádua	0,00	0,00	1,83	1,65	1,84
Nova Prata	0,91	0,27	0,23	0,16	0,09
Nova Roma do Sul	0,00	1,31	1,27	1,24	1,24
Parai	1,50	1,20	1,01	0,65	0,62
Passo Fundo	0,47	0,25	0,11	0,07	0,04
Pouso Novo	0,00	1,12	1,23	1,53	1,24
Protásio Alves	0,00	1,49	1,04	1,20	1,63
Putinga	1,69	1,34	1,17	1,14	1,74
Relvado	0,00	1,41	1,37	1,41	1,24
Roca Sales	1,03	0,53	0,78	0,47	0,37
Santa Tereza	0,00	0,00	1,35	1,61	1,82
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	1,51	1,55	1,42
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	1,22	1,17	1,17
São Domingos do Sul	0,00	1,38	1,07	1,23	1,10
São Jorge	0,00	1,28	1,30	1,24	1,24
São José do Herval	0,00	1,03	0,82	1,07	0,99
São Marcos	0,36	0,41	0,46	0,48	0,35
São Valentim do Sul	0,00	0,00	1,42	1,41	0,70
Serafina Corrêa	0,75	0,54	0,43	0,39	0,35
Soledade	1,11	0,45	0,48	0,37	0,28
Teufônia	0,66	0,27	0,21	0,15	0,17
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
Travesseiro	0,00	0,00	0,96	1,10	1,42
União da Serra	0,00	0,00	1,45	1,57	2,05
Vacaria	1,23	0,73	0,90	0,58	0,39
Vanini	0,00	1,27	1,20	1,47	1,20
Veranópolis	0,62	0,19	0,27	0,19	0,19
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	1,42	1,46
Victor Graeff	1,95	1,53	1,33	1,06	1,20
Vila Flores	0,00	1,23	1,21	0,91	0,78
Vila Maria	0,00	1,17	1,22	1,40	1,48
Vista Alegre do Prata	0,00	1,37	1,36	1,47	1,53
Westfalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72

Quanto aos aspectos econômicos: Porcentagem de Valor Adicionado Industrial.

Valor Adicionado Industrial por período					
Localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0	3.268	108.740	1.004	2.445
André da Rocha	0	3.268	38.270	353	1.385
Anta Gorda	2.901	74.074	4.927.797	11.275	5.183
Antônio Prado	47.794	1.338.773	52.256.539	43.863	45.656
Armo do Meio	142.974	7.630.679	144.482.920	183.715	193.304
Arvorezinha	6.492	169.934	3.101.154	4.784	6.649
Bento Gonçalves	904.313	20.416.014	531.138.664	678.474	617.492
Boa Vista do Sul	0	0	0	965	3.764
Camargo	0	1.089	30.725	1.379	2.628
Campestre da Serra	0	0	1.661.843	3.398	5.569
Capão Bonito do Sul	0	0	0	0	948
Capitão	0	0	415.199	1.204	1.707
Carazinho	125.445	1.046.835	54.027.438	169.249	128.967
Carlos Barbosa	213.294	4.961.847	118.552.245	176.190	255.581
Casca	8.295	110.021	5.729.947	12.173	19.781
Caseros	0	14.161	417.709	972	2.600
Caxias do Sul	3.066.024	78.294.793	1.703.273.620	2.326.568	3.052.434
Ciriaco	295	6.536	554.834	1.364	3.076
Colinas	0	0	1.032.744	2.605	2.243
Coqueiro Baixo	0	0	0	0	589
Coronel Pilar	0	0	0	0	830
Coliporã	15.137	226.578	2.421.641	5.170	7.251
David Canabarro	366	3.268	93.799	3.136	2.211
Dois Lajeados	0	42.483	212.370	1.891	2.759
Doutor Ricardo	0	0	0	1.124	2.224
Encantado	121.651	4.294.095	102.077.236	118.834	95.168
Ermetina	0	52.287	233.325	1.567	1.564
Estrela	361.501	7.433.512	134.118.743	128.310	119.014
Fagundes Varela	0	47.930	2.716.826	3.905	4.873
Farroupilha	646.763	21.824.503	386.763.609	335.840	390.022
Flores da Cunha	221.192	3.617.628	88.808.918	135.634	133.649
Fontoura Xavier	2.638	67.538	288.266	4.594	8.017
Forquilha	0	0	0	0	2.498
Garibaldi	408.125	7.350.724	200.319.283	263.880	280.681
Gentil	0	0	35.432	1.815	1.012
Guabiju	0	2.179	181.397	838	1.459
Guaporé	69.787	1.785.394	35.882.951	59.602	57.630
Itaóras	2.105	32.680	626.122	2.486	4.298
Itapucá	0	6.536	470.731	1.743	1.659
Itópolis	904	38.126	3.119.064	4.234	5.719
Imigrante	0	327.885	6.960.675	8.754	15.189
Ipê	0	116.557	1.805.439	4.363	8.699
Itapuca	0	0	334.854	612	1.144
Lagoa Vermelha	37.999	800.649	25.842.852	33.187	43.483
Lajeado	182.104	14.950.901	261.889.220	325.263	374.968
Marau	110.017	6.334.389	230.543.839	357.054	437.845
Marques de Souza	0	0	0	3.204	3.937
Mato Castelhano	0	0	111.886	5.538	4.485
Montauri	0	1.089	22.536	316	1.849
Monte Belo do Sul	0	0	841.164	2.395	2.274
Mormaço	0	0	64.240	446	2.116
Muçum	39.271	1.385.614	34.812.474	9.133	33.179
Multos Capões	0	0	0	629	2.287
Muliterno	0	0	10.155	253	669
Nicolau Vergueiro	0	0	16.703	1.936	1.011
Nova Alvorada	0	2.179	102.856	1.648	2.617
Nova Araçá	11.719	370.368	9.599.082	14.296	18.902
Nova Bassano	28.203	1.510.885	62.472.328	102.697	141.469
Nova Brasília	476	42.483	219.463	1.422	2.981
Nova Pádua	0	0	1.767.716	2.485	3.650
Nova Prata	66.207	2.355.107	117.679.267	220.558	350.419
Nova Roma do Sul	0	71.895	2.125.250	3.110	4.576
Parai	8.305	225.489	9.179.736	20.398	36.743
Passo Fundo	367.236	8.756.945	252.293.317	341.765	430.331
Pouso Novo	0	8.715	93.830	483	1.285
Protásio Alves	0	20.697	686.671	1.052	2.999
Putinga	394	62.091	1.609.550	2.111	4.824
Ralvado	0	8.804	278.658	596	1.325
Roca Sales	51.116	1.540.297	17.215.898	68.646	72.576
Santa Tereza	0	0	855.777	1.052	2.526
Santo Antônio do Palma	0	0	147.282	992	1.538
Santo Antônio do Planalto	0	0	1.461.202	2.283	2.810
São Domingos do Sul	0	29.412	1.461.690	2.749	4.906
São Jorge	0	33.769	2.118.885	2.124	2.920
São José do Herval	0	30.501	798.453	1.016	1.505
São Marcos	107.012	2.578.418	48.563.764	61.782	67.027
São Valentim do Sul	0	0	461.167	1.865	21.278
Serafina Corrêa	62.781	2.649.223	61.467.977	80.814	92.884
Soledade	27.757	1.323.522	16.911.773	39.099	47.448
Tautônia	110.419	6.884.495	234.057.741	325.144	243.837
Tio Hugo	0	0	0	0	2.302
Travesseiro	0	0	4.686.794	5.558	5.644
União da Serra	0	0	95.928	413	853
Vacaria	92.288	1.655.765	38.109.335	85.590	90.877
Vanini	0	17.429	639.067	739	1.576
Veranópolis	121.521	4.285.380	72.335.206	132.779	162.561
Vespasiano Correa	0	0	0	907	4.685
Victor Graeff	332	6.536	99.775	1.933	2.172
Vila Flores	0	104.575	3.240.574	9.110	16.488
Vila Maria	0	221.132	2.780.820	4.178	6.160
Vista Alegre do Prata	0	4.357	75.126	569	914
Weefalia	0	0	0	0	24.866



Porcentagem do Valor Adicionado Industrial por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0,00	0,00	0,00	0,03	0,08
André da Rocha	0,00	0,01	0,00	0,02	0,09
Anta Gorda	0,04	0,06	0,11	0,25	0,10
Antônio Prado	0,32	0,42	0,43	0,35	0,30
Arroio do Meio	0,51	0,69	0,67	0,65	0,53
Arvorezinha	0,06	0,09	0,07	0,10	0,10
Bento Gonçalves	0,65	0,60	0,61	0,59	0,38
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,03	0,15
Camargo	0,00	0,00	0,00	0,04	0,11
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,07	0,11	0,16
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
Capitão	0,00	0,00	0,03	0,06	0,07
Carazinho	0,19	0,09	0,19	0,40	0,24
Carlos Barbosa	0,66	0,63	0,60	0,62	0,54
Casca	0,07	0,06	0,12	0,17	0,19
Caseros	0,00	0,03	0,03	0,06	0,13
Caxias do Sul	0,69	0,64	0,56	0,56	0,43
Círiaco	0,01	0,00	0,02	0,05	0,09
Colinas	0,00	0,00	0,07	0,17	0,12
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
Coliporá	0,29	0,25	0,10	0,18	0,19
David Canabarro	0,01	0,00	0,00	0,09	0,07
Dois Lajeados	0,00	0,04	0,01	0,07	0,09
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,09	0,14
Encantado	0,48	0,60	0,56	0,55	0,39
Ernestina	0,00	0,05	0,01	0,07	0,07
Estrela	0,61	0,62	0,55	0,47	0,33
Fagundes Varela	0,00	0,08	0,15	0,19	0,19
Farroupilha	0,74	0,70	0,54	0,50	0,40
Flores da Cunha	0,60	0,49	0,42	0,46	0,37
Fontoura Xavier	0,04	0,06	0,01	0,10	0,13
Forquethina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
Garibaldi	0,64	0,53	0,54	0,57	0,51
Gentil	0,00	0,00	0,00	0,10	0,07
Guabiju	0,00	0,01	0,02	0,07	0,07
Guaporé	0,28	0,41	0,37	0,42	0,28
Ibiraiaras	0,04	0,02	0,01	0,05	0,06
Ibirapuitã	0,00	0,01	0,02	0,08	0,08
Itópolis	0,03	0,06	0,15	0,20	0,18
Imigrante	0,00	0,34	0,21	0,24	0,35
Ipê	0,00	0,11	0,06	0,12	0,14
Itapuca	0,00	0,00	0,02	0,04	0,06
Lagoa Vermelha	0,17	0,17	0,20	0,21	0,20
Lajeado	0,27	0,59	0,49	0,53	0,37
Marau	0,30	0,57	0,64	0,68	0,59
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,12	0,14
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,01	0,24	0,23
Montauri	0,00	0,00	0,00	0,02	0,13
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08
Mormaço	0,00	0,00	0,00	0,04	0,12
Mugum	0,42	0,55	0,52	0,30	0,47
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04
Muliterno	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,00	0,12	0,06
Nova Alvorada	0,00	0,00	0,00	0,06	0,07
Nova Araçá	0,32	0,39	0,34	0,43	0,37
Nova Bassano	0,25	0,50	0,54	0,60	0,60
Nova Bréscia	0,01	0,04	0,00	0,03	0,11
Nova Pádua	0,00	0,00	0,05	0,06	0,09
Nova Prata	0,29	0,50	0,63	0,68	0,63
Nova Roma do Sul	0,00	0,11	0,09	0,12	0,14
Paráí	0,17	0,19	0,23	0,39	0,39
Passo Fundo	0,27	0,26	0,30	0,30	0,21
Pouso Novo	0,00	0,03	0,01	0,03	0,08
Protásio Alves	0,00	0,05	0,05	0,09	0,15
Putinga	0,01	0,07	0,06	0,08	0,10
Reivado	0,00	0,02	0,02	0,04	0,08
Roca Sales	0,39	0,52	0,29	0,56	0,50
Santa Tereza	0,00	0,00	0,06	0,05	0,11
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,01	0,04	0,10
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,07	0,11	0,12
São Domingos do Sul	0,00	0,06	0,09	0,14	0,22
São Jorge	0,00	0,06	0,11	0,10	0,12
São José do Herval	0,00	0,08	0,07	0,08	0,11
São Marcos	0,55	0,47	0,36	0,39	0,33
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,03	0,10	0,51
Serafina Corrêa	0,44	0,57	0,51	0,52	0,44
Soledade	0,10	0,28	0,17	0,30	0,23
Teutônia	0,52	0,68	0,71	0,70	0,51
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
Travesseiro	0,00	0,00	0,27	0,26	0,23
União da Serra	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04
Vacaria	0,17	0,17	0,12	0,24	0,18
Vanini	0,00	0,06	0,05	0,05	0,10
Veranópolis	0,46	0,60	0,48	0,58	0,48
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,06	0,19
Victor Graeff	0,00	0,00	0,00	0,05	0,06
Vila Flores	0,00	0,20	0,15	0,33	0,40
Vila Maria	0,00	0,20	0,09	0,10	0,13
Vista Alegre do Prata	0,00	0,01	0,01	0,04	0,07
Westfalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
<b>SOMATÓRIO</b>	<b>12,05</b>	<b>15,73</b>	<b>15,27</b>	<b>19,00</b>	<b>19,55</b>
<b>ELEMENTOS</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>92</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>0,30</b>	<b>0,25</b>	<b>0,19</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>

Índice de Porcentagem do Valor Adicionado Industrial por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0,00	0,01	0,02	0,15	0,39
André da Rocha	0,00	0,03	0,01	0,09	0,43
Anta Gorda	0,13	0,26	0,60	1,12	0,49
Antônio Prado	1,08	1,69	2,27	1,59	1,43
Arroio do Meio	1,69	2,77	3,51	2,95	2,54
Avvorezinha	0,18	0,35	0,37	0,44	0,46
Benito Gonçalves	2,17	2,39	3,21	2,67	1,83
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,13	0,70
Camargo	0,00	0,01	0,01	0,19	0,52
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,34	0,49	0,76
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
Capitão	0,00	0,00	0,15	0,26	0,34
Carazinho	0,62	0,36	1,01	1,83	1,13
Carlos Barbosa	2,20	2,51	3,16	2,81	2,57
Casca	0,24	0,26	0,62	0,77	0,89
Caseiros	0,00	0,11	0,14	0,28	0,60
Caxias do Sul	2,31	2,55	2,96	2,55	2,03
Ciriaco	0,02	0,02	0,10	0,20	0,41
Colinas	0,00	0,00	0,36	0,75	0,56
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
Cotiporã	0,95	0,99	0,54	0,80	0,89
David Canabarro	0,04	0,01	0,02	0,42	0,31
Dois Lajeados	0,00	0,17	0,05	0,34	0,41
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,40	0,69
Encantado	1,61	2,41	2,97	2,51	1,84
Ernestina	0,00	0,19	0,04	0,30	0,32
Estrela	2,03	2,47	2,89	2,16	1,55
Fagundes Varela	0,00	0,34	0,77	0,85	0,93
Farroupilha	2,46	2,80	2,83	2,27	1,90
Flores da Cunha	2,01	1,95	2,21	2,09	1,74
Fontoura Xavier	0,13	0,25	0,04	0,44	0,62
Forquethina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73
Garibaldi	2,14	2,14	2,84	2,61	2,42
Gentil	0,00	0,00	0,01	0,47	0,32
Guabiju	0,00	0,03	0,08	0,33	0,32
Guaporé	0,93	1,62	1,95	1,92	1,34
Ibiraiaras	0,13	0,10	0,08	0,24	0,31
Ibirapuitã	0,00	0,03	0,11	0,38	0,37
Ilópolis	0,10	0,26	0,79	0,91	0,85
Imigrante	0,00	1,36	1,13	1,09	1,68
Ipê	0,00	0,44	0,31	0,53	0,69
Itapuca	0,00	0,00	0,13	0,19	0,31
Lagoa Vermelha	0,57	0,66	1,03	0,95	0,93
Lajeado	0,88	2,35	2,59	2,41	1,76
Marau	1,00	2,27	3,38	3,07	2,80
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,56	0,66
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,03	1,07	1,11
Montauri	0,00	0,01	0,01	0,11	0,63
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,44	0,35	0,39
Mormaço	0,00	0,00	0,03	0,16	0,55
Muçum	1,40	2,19	2,73	1,36	2,26
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	0,06	0,17
Muliterno	0,00	0,00	0,00	0,10	0,22
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,01	0,54	0,30
Nova Alvorada	0,00	0,01	0,02	0,28	0,34
Nova Araçá	1,08	1,56	1,78	1,94	1,76
Nova Bassano	0,85	2,00	2,83	2,73	2,87
Nova Brésia	0,03	0,18	0,02	0,13	0,51
Nova Pádua	0,00	0,00	0,26	0,28	0,41
Nova Prata	0,98	2,01	3,32	3,08	2,99
Nova Roma do Sul	0,00	0,45	0,49	0,56	0,69
Paíral	0,56	0,75	1,22	1,77	1,87
Passo Fundo	0,89	1,05	1,59	1,36	0,98
Posso Novo	0,00	0,10	0,05	0,12	0,36
Protásio Alves	0,00	0,19	0,28	0,40	0,70
Putinga	0,03	0,27	0,34	0,38	0,49
Relvado	0,00	0,09	0,09	0,18	0,39
Roca Sales	1,29	2,07	1,52	2,53	2,40
Santa Tereza	0,00	0,00	0,30	0,23	0,53
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,06	0,20	0,47
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,39	0,50	0,59
São Domingos do Sul	0,00	0,26	0,47	0,62	1,07
São Jorge	0,00	0,24	0,56	0,47	0,57
São José do Herval	0,00	0,32	0,37	0,39	0,51
São Marcos	1,82	1,88	1,89	1,77	1,57
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,17	0,47	2,43
Serafina Corrêa	1,46	2,27	2,66	2,38	2,12
Soledade	0,32	1,14	0,88	1,36	1,10
Teufônia	1,73	2,73	3,72	3,17	2,44
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
Travesseiro	0,00	0,00	1,44	1,17	1,08
União da Serra	0,00	0,00	0,03	0,12	0,20
Vacaria	0,55	0,69	0,65	1,07	0,86
Vanni	0,00	0,24	0,27	0,22	0,50
Veranópolis	1,54	2,39	2,55	2,63	2,26
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,27	0,90
Victor Graeff	0,01	0,02	0,01	0,23	0,30
Vila Flores	0,00	0,82	0,80	1,48	1,92
Vila Maria	0,00	0,79	0,46	0,45	0,60
Vista Alegre do Prata	0,00	0,05	0,03	0,20	0,35
Westfália	0,00	0,00	0,00	0,00	2,34

Quanto aos aspectos econômicos: Porcentagem de Valor Adicionado de Comércio e Serviços.

Valor Adicionado Comercial e de Serviços por período					
Localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0	312.010	10.983.706	10.142	18.408
André da Rocha	0	181.618	5.642.782	3.631	5.674
Anta Gorda	26.370	532.851	17.218.037	14.537	25.272
Antônio Prado	56.932	1.229.925	38.520.611	42.927	77.598
Armoio do Meio	81.269	2.339.166	48.234.521	70.787	141.164
Arvorezinha	49.505	925.251	22.778.777	22.084	40.231
Bento Gonçalves	406.765	11.883.325	309.730.442	396.972	937.162
Boa Vista do Sul	0	0	0	7.859	10.641
Camargo	0	220.113	7.821.261	7.370	10.864
Campestre da Serra	0	0	8.056.895	7.791	15.091
Capão Bonito do Sul	0	0	0	0	7.985
Capitão	0	0	6.606.794	6.085	9.546
Carazinho	366.733	7.538.779	182.864.530	198.284	399.533
Carlos Barbosa	73.638	2.220.150	61.073.634	85.616	192.498
Casca	48.354	910.787	20.821.571	28.217	64.177
Caseros	0	243.638	7.583.536	6.169	11.392
Caxias do Sul	1.265.025	41.280.008	1.178.733.681	1.656.973	3.972.288
Célio	23.042	582.847	11.931.505	11.943	18.982
Colinas	0	0	6.966.904	5.519	8.951
Coqueiro Baixo	0	0	0	0	4.943
Coronel Pilar	0	0	0	0	6.819
Coliporã	16.857	402.437	10.493.346	9.308	16.477
David Canabarro	17.767	475.037	11.169.279	10.963	17.669
Dois Lajeados	0	385.674	10.683.036	7.559	15.571
Doutor Ricardo	0	0	0	4.508	6.891
Encantado	83.123	2.428.923	57.121.094	73.254	139.200
Ermetina	0	445.943	12.527.850	9.285	12.778
Estrela	155.347	3.632.912	89.074.864	116.389	213.309
Fagundes Varela	0	279.459	7.775.314	6.674	11.716
Farroupilha	176.619	7.944.995	266.220.651	262.070	473.362
Flores da Cunha	92.359	2.536.693	63.309.382	88.675	169.133
Fontoura Xavier	38.296	716.492	22.321.487	23.671	37.285
Forquilha	0	0	0	0	8.054
Garibaldi	132.975	3.895.021	102.338.673	128.103	247.930
Gentil	0	0	5.174.752	4.804	8.096
Guabiju	0	171.535	5.480.898	4.365	8.638
Guaporé	102.675	1.867.822	48.957.948	64.127	130.649
Itaóras	31.192	801.674	20.547.074	20.363	43.761
Itapuaçu	0	420.908	13.994.000	10.372	13.782
Itópolis	15.247	305.287	9.760.728	8.647	16.516
Imigrante	0	317.694	10.836.070	9.913	17.919
Ipê	0	398.318	14.451.654	12.303	25.776
Itapuca	0	0	6.380.456	5.193	7.605
Lagoa Vermelha	112.759	2.666.564	71.348.056	78.617	154.970
Lajeado	361.476	8.984.696	232.977.957	262.235	631.224
Marau	145.148	3.247.203	87.310.380	123.083	273.240
Marques de Souza	0	0	0	9.330	14.891
Mato Castelhano	0	0	6.542.061	5.934	8.603
Montauri	0	201.617	6.112.140	3.902	5.609
Monte Belo do Sul	0	0	7.136.803	7.239	12.403
Mormaço	0	0	6.922.036	5.702	11.165
Muçum	31.245	761.459	18.341.346	14.877	31.195
Multos Capões	0	0	0	8.721	17.143
Muliterno	0	0	5.753.509	3.792	6.748
Nicolau Vergueiro	0	0	5.315.940	5.362	8.423
Nova Alvorada	0	232.854	8.913.536	9.952	24.488
Nova Araçá	11.221	321.659	9.321.206	10.229	18.262
Nova Bassano	27.773	833.711	21.586.948	33.917	69.068
Nova Brasília	20.651	439.962	13.380.011	11.850	14.729
Nova Pádua	0	0	8.403.187	8.703	15.105
Nova Prata	95.925	1.915.170	52.626.348	81.366	192.321
Nova Roma do Sul	0	289.603	9.274.046	8.416	15.400
Parai	18.154	501.152	14.761.937	16.800	39.522
Passo Fundo	812.919	21.778.513	547.890.829	764.399	1.631.690
Pouso Novo	0	205.551	5.496.996	5.485	9.335
Protásio Alves	0	204.439	7.100.371	4.645	7.467
Putinga	20.463	456.317	11.961.747	10.511	17.498
Ralvado	0	231.376	7.668.452	5.148	8.807
Roca Sales	38.746	910.645	24.092.097	29.254	55.042
Santa Tereza	0	0	6.189.925	5.133	7.848
Santo Antônio do Palma	0	0	5.316.643	6.067	7.426
Santo Antônio do Planalto	0	0	8.966.216	7.837	11.940
São Domingos do Sul	0	217.465	7.978.552	6.481	9.712
São Jorge	0	291.400	7.673.309	7.279	12.486
São José do Herval	0	223.961	6.934.117	5.329	8.469
São Marcos	67.025	2.171.415	62.487.231	63.572	115.213
São Valentim do Sul	0	0	6.019.669	5.008	11.679
Serafina Corrêa	47.645	1.196.706	39.768.310	47.035	94.194
Soledade	163.952	2.648.217	65.426.252	70.321	141.467
Tautônia	58.712	2.281.107	69.909.241	110.594	207.774
Tio Hugo	0	0	0	0	15.879
Travesseiro	0	0	6.013.783	5.597	8.578
União da Serra	0	0	6.228.711	4.372	7.090
Vacaria	252.149	5.663.173	162.658.741	184.933	351.197
Vanini	0	154.112	5.969.866	4.742	8.124
Veranópolis	91.392	2.420.649	61.498.563	77.605	160.175
Vespasiano Correa	0	0	0	4.857	9.267
Victor Graeff	32.879	720.286	17.662.061	18.088	20.097
Vila Flores	0	199.659	8.037.584	7.619	14.721
Vila Maria	0	465.246	13.938.144	12.012	21.118
Vista Alegre do Prata	0	186.004	6.361.028	3.973	5.774
Weefalia	0	0	0	0	14.744

Porcentagem do Valor Adicionado Comercial e de Serviços por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0,00	0,36	0,36	0,34	0,62
André da Rocha	0,00	0,45	0,40	0,21	0,37
Anta Gorda	0,36	0,46	0,40	0,32	0,50
Antônio Prado	0,39	0,39	0,32	0,34	0,51
Arroio do Meio	0,29	0,21	0,22	0,25	0,39
Arvorezinha	0,42	0,47	0,51	0,45	0,58
Bento Gonçalves	0,29	0,35	0,36	0,34	0,58
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,24	0,41
Camargo	0,00	0,30	0,35	0,22	0,45
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,32	0,25	0,43
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
Capitão	0,00	0,00	0,45	0,29	0,40
Carazinho	0,54	0,64	0,65	0,50	0,73
Carlos Barbosa	0,23	0,28	0,31	0,30	0,41
Casca	0,42	0,53	0,43	0,39	0,61
Caseiros	0,00	0,49	0,47	0,39	0,55
Caxias do Sul	0,29	0,34	0,39	0,40	0,56
Ciriaco	0,44	0,43	0,42	0,39	0,53
Colinas	0,00	0,00	0,46	0,35	0,47
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
Coronel Pilar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
Coliporá	0,32	0,44	0,45	0,32	0,43
David Canabarro	0,54	0,52	0,47	0,32	0,53
Dois Lajeados	0,00	0,38	0,50	0,30	0,48
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	0,35	0,45
Encantado	0,33	0,34	0,32	0,34	0,56
Ernestina	0,00	0,40	0,45	0,39	0,55
Estrela	0,26	0,30	0,36	0,43	0,59
Fagundes Varela	0,00	0,49	0,42	0,32	0,47
Farrroupilha	0,20	0,25	0,37	0,39	0,54
Flores da Cunha	0,25	0,34	0,30	0,30	0,46
Fontoura Xavier	0,58	0,67	0,60	0,50	0,60
Forquethin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
Garibaldi	0,21	0,28	0,28	0,28	0,45
Gentil	0,00	0,00	0,40	0,27	0,54
Guabiju	0,00	0,53	0,48	0,38	0,40
Guaporé	0,41	0,42	0,51	0,45	0,64
Ibiraiaras	0,56	0,60	0,48	0,44	0,65
Ibirapuitã	0,00	0,54	0,61	0,49	0,65
Itópolis	0,51	0,52	0,47	0,41	0,51
Imigrante	0,00	0,33	0,34	0,27	0,42
Ipê	0,00	0,38	0,47	0,33	0,43
Itapuca	0,00	0,00	0,45	0,35	0,43
Lagoa Vermelha	0,51	0,55	0,54	0,49	0,70
Lajeado	0,53	0,35	0,44	0,43	0,62
Marau	0,39	0,29	0,24	0,23	0,37
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	0,36	0,52
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,39	0,25	0,45
Montauri	0,00	0,50	0,49	0,30	0,40
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	0,71	0,23	0,45
Mormaço	0,00	0,00	0,51	0,46	0,61
Mupum	0,33	0,30	0,27	0,49	0,45
Multos Capões	0,00	0,00	0,00	0,17	0,28
Mullermo	0,00	0,00	0,49	0,33	0,46
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,38	0,33	0,53
Nova Alvorada	0,00	0,30	0,38	0,37	0,66
Nova Araçá	0,31	0,34	0,33	0,31	0,36
Nova Bassano	0,25	0,28	0,19	0,20	0,29
Nova Brésia	0,45	0,46	0,28	0,24	0,52
Nova Pádua	0,00	0,00	0,24	0,21	0,36
Nova Prata	0,43	0,41	0,28	0,25	0,34
Nova Roma do Sul	0,00	0,45	0,41	0,33	0,49
Paráí	0,37	0,42	0,37	0,32	0,42
Passo Fundo	0,59	0,66	0,66	0,67	0,78
Pouso Novo	0,00	0,61	0,51	0,30	0,55
Protásio Alves	0,00	0,46	0,54	0,38	0,36
Putinga	0,47	0,49	0,48	0,42	0,37
Relvado	0,00	0,51	0,45	0,34	0,55
Roca Sales	0,29	0,31	0,41	0,24	0,38
Santa Tereza	0,00	0,00	0,41	0,24	0,34
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,40	0,27	0,48
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	0,45	0,38	0,52
São Domingos do Sul	0,00	0,48	0,49	0,32	0,44
São Jorge	0,00	0,52	0,39	0,35	0,51
São José do Herval	0,00	0,58	0,61	0,44	0,60
São Marcos	0,34	0,40	0,46	0,40	0,57
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,42	0,28	0,28
Serafina Corrêa	0,33	0,26	0,33	0,30	0,45
Soledade	0,56	0,57	0,65	0,54	0,69
Teutônia	0,28	0,23	0,21	0,24	0,44
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73
Travesseiro	0,00	0,00	0,35	0,26	0,35
União da Serra	0,00	0,00	0,43	0,28	0,34
Vacaria	0,45	0,59	0,52	0,51	0,70
Vanini	0,00	0,52	0,48	0,31	0,54
Veranópolis	0,35	0,34	0,41	0,34	0,47
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,32	0,37
Victor Graeff	0,39	0,49	0,48	0,48	0,58
Vila Flores	0,00	0,39	0,38	0,27	0,36
Vila Maria	0,00	0,42	0,44	0,28	0,43
Vista Alegre do Prata	0,00	0,54	0,46	0,31	0,47
Westfalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
<b>SOMATÓRIO</b>	<b>15,47</b>	<b>27,42</b>	<b>34,26</b>	<b>29,40</b>	<b>44,92</b>
<b>ELEMENTOS</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>92</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>0,39</b>	<b>0,43</b>	<b>0,42</b>	<b>0,34</b>	<b>0,49</b>

Índice de Porcentagem do Valor Adicionado Com. e Serviços por período					
localidade	1985	1990	1996	2000	2005
Água Santa	0,00	0,83	0,85	1,01	1,26
André da Rocha	0,00	1,06	0,95	0,63	0,76
Anta Gorda	0,93	1,07	0,94	0,94	1,02
Antônio Prado	0,99	0,90	0,76	1,01	1,04
Arroio do Meio	0,74	0,49	0,53	0,73	0,79
Arvorezinha	1,08	1,10	1,22	1,33	1,18
Bento Gonçalves	0,75	0,81	0,85	1,01	1,19
Boa Vista do Sul	0,00	0,00	0,00	0,70	0,84
Camargo	0,00	0,70	0,83	0,64	0,91
Campestre da Serra	0,00	0,00	0,75	0,73	0,88
Capão Bonito do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96
Capitão	0,00	0,00	1,08	0,85	0,81
Carazinho	1,39	1,49	1,55	1,47	1,49
Carlos Barbosa	0,58	0,65	0,74	0,88	0,83
Casca	1,07	1,24	1,02	1,16	1,24
Caseros	0,00	1,13	1,12	1,14	1,13
Caxias do Sul	0,73	0,78	0,93	1,17	1,13
Ciriaco	1,13	1,00	0,99	1,16	1,08
Colinas	0,00	0,00	1,10	1,03	0,97
Coqueiro Baixo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
Coronel Pitar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78
Coliporã	0,82	1,02	1,07	0,93	0,87
David Canabarro	1,39	1,21	1,11	0,94	1,08
Dois Lajesados	0,00	0,88	1,18	0,88	0,99
Doutor Ricardo	0,00	0,00	0,00	1,04	0,92
Encantado	0,84	0,79	0,75	1,00	1,15
Ernestina	0,00	0,94	1,08	1,15	1,11
Estrela	0,67	0,70	0,87	1,27	1,19
Fagundes Varela	0,00	1,14	1,00	0,94	0,96
Farroupilha	0,52	0,59	0,88	1,15	1,10
Flores da Cunha	0,65	0,79	0,71	0,88	0,94
Fontoura Xavier	1,50	1,55	1,42	1,48	1,23
Forquethina	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
Garibaldi	0,54	0,66	0,66	0,82	0,92
Gentil	0,00	0,00	0,96	0,80	1,10
Guabiju	0,00	1,22	1,14	1,10	0,81
Guaporé	1,05	0,99	1,20	1,34	1,30
Ibiraiaras	1,44	1,40	1,15	1,29	1,33
Ibirapuitã	0,00	1,26	1,44	1,44	1,33
Itópolis	1,31	1,20	1,11	1,20	1,05
Imigrante	0,00	0,76	0,80	0,80	0,85
Ipê	0,00	0,88	1,11	0,97	0,88
Itapuca	0,00	0,00	1,08	1,03	0,88
Lagoa Vermelha	1,30	1,29	1,28	1,45	1,42
Lajeado	1,35	0,82	1,04	1,26	1,27
Marau	1,01	0,68	0,58	0,69	0,75
Marques de Souza	0,00	0,00	0,00	1,06	1,06
Mato Castelhano	0,00	0,00	0,92	0,74	0,92
Montauri	0,00	1,17	1,16	0,90	0,82
Monte Belo do Sul	0,00	0,00	1,69	0,68	0,92
Mormaço	0,00	0,00	1,22	1,35	1,24
Murum	0,86	0,70	0,65	1,43	0,91
Muitos Capões	0,00	0,00	0,00	0,50	0,56
Mullterno	0,00	0,00	1,16	0,97	0,94
Nicolau Vergueiro	0,00	0,00	0,91	0,96	1,07
Nova Alvorada	0,00	0,71	0,89	1,10	1,35
Nova Araçá	0,79	0,79	0,78	0,90	0,73
Nova Bassano	0,64	0,64	0,44	0,58	0,60
Nova Brésia	1,16	1,06	0,68	0,71	1,07
Nova Pádua	0,00	0,00	0,57	0,62	0,73
Nova Prata	1,09	0,95	0,67	0,74	0,70
Nova Roma do Sul	0,00	1,05	0,97	0,98	0,99
Parai	0,94	0,97	0,89	0,95	0,86
Pesso Fundo	1,51	1,52	1,56	1,97	1,60
Pouso Novo	0,00	1,41	1,22	0,88	1,13
Protásio Alves	0,00	1,07	1,29	1,13	0,74
Putinga	1,19	1,14	1,14	1,22	0,76
Relvado	0,00	1,19	1,07	1,00	1,11
Roca Sales	0,75	0,71	0,96	0,70	0,78
Santa Tereza	0,00	0,00	0,99	0,71	0,70
Santo Antônio do Palma	0,00	0,00	0,95	0,80	0,97
Santo Antônio do Planalto	0,00	0,00	1,07	1,11	1,07
São Domingos do Sul	0,00	1,12	1,17	0,95	0,91
São Jorge	0,00	1,20	0,92	1,04	1,04
São José do Herval	0,00	1,35	1,46	1,31	1,22
São Marcos	0,88	0,92	1,10	1,18	1,16
São Valentim do Sul	0,00	0,00	0,99	0,82	0,57
Serafina Corrêa	0,85	0,60	0,78	0,90	0,92
Soledade	1,44	1,32	1,54	1,59	1,40
Teufônia	0,71	0,53	0,50	0,70	0,89
Tio Hugo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49
Travesseiro	0,00	0,00	0,84	0,76	0,71
União da Serra	0,00	0,00	1,02	0,83	0,70
Vacaria	1,16	1,37	1,25	1,50	1,43
Vanini	0,00	1,21	1,15	0,90	1,10
Verandópolis	0,89	0,79	0,98	0,99	0,96
Vespasiano Correa	0,00	0,00	0,00	0,93	0,76
Victor Graeff	1,01	1,14	1,14	1,42	1,18
Vila Flores	0,00	0,91	0,90	0,80	0,74
Vila Maria	0,00	0,97	1,04	0,84	0,88
Vista Alegre do Prata	0,00	1,25	1,10	0,91	0,95
Westfalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60

Matriz multicriterial geral com cruzamento de índices de todos aspectos (físico-territoriais, sociais e econômicos), nos cinco recortes temporais (1970, 1980, 1990, 2000 e 2010) para os 92 municípios do recorte espacial.

	Dados Físicos-Territoriais					Dados Econômicos					Índice de Percentagem de Valor Adicionado Agropecuario					Índice de Percentagem do Produto Adicionado Industrial em					Índice de Percentagem de Valor Adicionado de Comércio					Índice de Percentagem de População					Índice de Percentagem de Crescimento Populacional em				
	Índice de distância ponderada em relação à média regional					Índice de PIB per capita em relação à média regional					Índice de Percentagem de Valor Adicionado Agropecuario em relação à média regional					Índice de Percentagem do Produto Adicionado Industrial em relação à média regional					Índice de Percentagem de Valor Adicionado de Comércio em relação à média regional					Índice de Percentagem de População em relação à média regional					Índice de Percentagem de Crescimento Populacional em relação à média regional				
	1970	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2005	2010	1980	1990	2000	2005	2010	1980	1990	2000	2005	2010	1980	1990	2000	2005	2010	1970	1980	1990	2000	2006	1980	1990	2000	2006	2010
Agua Brava	0	0	1,03	1,06	1,19	0,00	0,29	0,73	0,64	0,00	0,00	1,94	1,41	1,00	0,00	0,00	0,47	0,61	0,89	0,00	0,00	0,00	0,47	0,61	0,89	0,00	0,00	0,47	0,61	0,89	0,00	0,00	0,47	0,61	0,89
Agua Caliente	0	0	1,44	1,07	0,00	0,00	1,50	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,63	0,76	0,00	0,00	0,00	0,72	0,71	0,70	0,00	0,00	0,72	0,71	0,70	0,00	0,00	0,72	0,71	0,70	0,00	0,00	0,72	0,71	0,70
Alto Borda	1,81	2,18	1,71	1,41	1,33	0,80	0,59	0,90	0,59	1,92	1,82	1,48	0,78	1,33	0,33	0,00	1,12	0,42	0,22	0,32	0,00	0,00	1,12	0,42	0,22	0,00	0,00	1,12	0,42	0,22	0,00	0,00	1,12	0,42	0,22
Antioqueño	0,88	0,81	0,62	0,4	0,40	0,85	1,04	1,00	0,90	0,83	0,97	0,80	1,00	1,00	1,00	0,00	0,30	1,01	1,04	1,04	0,00	0,00	0,30	1,01	1,04	0,00	0,00	0,30	1,01	1,04	0,00	0,00	0,30	1,01	1,04
Arroyo de Mulo	1,04	1,04	0,90	0,60	0,67	1,10	2,08	1,75	1,77	0,66	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azuarcito	1,78	2,15	1,95	1,7	1,78	0,61	0,56	0,48	0,56	1,69	1,34	1,02	1,08	1,18	0,35	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,00	0,00	0,44	0,48	0,48	0,00	0,00	0,44	0,48	0,48	0,00	0,00	0,44	0,48	0,48
Baños Guapeles	0,46	0,4	0,29	0,4	0,29	0,4	1,60	1,58	1,46	0,18	0,17	0,18	0,17	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bosques de San	0	0	0,98	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campezo en Tierra	0	0	0,96	1,05	0,00	0,00	1,02	1,41	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capitán Fontalba	0	0	0,96	1,05	0,00	0,00	1,02	1,41	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Castellano	3,24	0,41	0,4	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Cerro de Bodevas	0,28	0,55	0,52	0,52	0,57	0,83	1,49	1,48	1,36	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Cerro de San	1,2	0,7	0,96	0,98	0,98	0,00	1,65	0,60	0,63	0,57	0,61	0,60	1,47	1,25	1,65	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Cerro de San	0	0	0	0	0	0	1,37	1,52	1,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Cerro de San	0,94	1,01	0,96	1,0	0,92	0,57	0,64	0,60	0,62	1,79	1,71	1,27	1,26	1,02	1,02	0,00	0,41	1,14	1,00	1,16	1,08	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Cerro de San	0	0	1,15	0,92	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	0	0	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	0	0	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	1,06	1,23	1,26	1,32	0,40	0,84	0,84	0,76	0,56	1,44	1,48	1,34	1,35	0,34	0,01	0,42	0,51	1,39	1,21	0,84	1,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Cerro de San	0	0	1,28	1,31	1,19	0,00	0,64	0,63	0,64	0,00	0,00	0,00	1,75	1,43	1,43	0,30	0,17	0,34	0,30	0,41	0,30	0,41	0,30	0,41	0,30	0,30	0,41	0,30	0,41	0,30	0,30	0,41	0,30	0,41	0,30
Cerro de San	1,36	1,43	0,66	0,32	0,87	1,03	1,42	1,26	1,14	0,61	0,17	0,25	0,46	1,51	2,41	2,51	1,84	0,84	0,79	1,01	1,15	1,14	1,37	1,85	1,84	0,79	1,01	1,15	1,14	1,37	1,85	1,84	0,79	1,01	1,15
Cerro de San	0	0	0,68	0,88	0,72	0,00	1,01	0,63	0,64	0,00	1,68	1,23	1,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Cerro de San	0,46	0,83	0,81	0,52	0,03	1,77	1,63	1,16	0,42	0,24	0,22	0,29	2,00	2,47	2,16	1,59	0,67	0,76	1,59	0,67	0,76	1,59	0,67	0,76	1,59	0,67	0,76	1,59	0,67	0,76	1,59	0,67	0,76	1,59	0,67
Cerro de San	0	0	1,59	1,63	1,02	0,00	0,79	0,88	0,89	0,00	1,29	1,12	1,12	0,30	0,34	0,85	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,93	0,00	0,00	0,00	0,85	0,93	0,00	0,00	0,00	0,85	0,93	0,00
Cerro de San	0,47	0,20	0,28	0,20	0,3	1,08	1,59	1,41	1,49	0,19	0,14	0,25	0,21	2,40	2,80	2,27	1,98	0,42	0,53	1,39	1,21	0,84	1,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Cerro de San	0,44	0,54	0,28	0,27	0,29	1,64	1,59	1,41	1,49	0,19	0,14	0,25	0,21	2,40	2,80	2,27	1,98	0,42	0,53	1,39	1,21	0,84	1,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Cerro de San	0,07	1,05	1,02	1,05	1,10	0,38	0,32	0,43	0,41	1,21	0,82	0,91	0,80	0,13	0,25	0,44	0,62	0,62	1,30	1,52	1,49	1,23	0,16	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	
Cerro de San	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	0,78	0,48	0,45	0,46	0,40	1,32	0,99	1,09	1,09	1,92	1,91	1,88	1,40	0,55	0,54	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
Cerro de San	0	0	1,1	1,1	1,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	1,18	1,32	0,38	0,37	0,36	0,19	0,89	0,79	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	1,26	1,35	1,24	1,24	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	1,27	2,03	1,86	1,48	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerro de San	0	0	0,65	1,14	1,17	0,00	0,55	0,52	0,52	0,57	0,83	1,49	1,48	1,36	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Cerro de San	0	0	0,65	1,14	1,17	0,00	0,55	0,52	0,52	0,57	0,83	1,49	1,48	1,36	0,25	0,25	0,25	0																	



Matriz multicriterial resumida com cruzamento de índices de todos aspectos (físico-territoriais, sociais e econômicos), nos cinco recortes temporais (1970, 1980, 1990, 2000 e 2010) para os 03 municípios estudados e os mais representativos para os aspectos econômicos

Município	Dados Físicos-Territoriais					Dados Econômicos					Dados Sociais																										
	1970	1980	1990	2000	2010	1985	1990	1996	2000	2005	1985	1990	1996	2000	2005	1970	1980	1990	2000	2005	1970	1980	1990	2000	2005												
Atafés-Prado	0,69	0,81	0,62	0,41	0,43	0,85	1,04	1,33	1,06	0,99	0,93	0,57	0,84	0,70	0,63	1,08	1,68	2,27	1,48	1,43	0,93	0,90	0,78	1,01	1,04	1,06	1,03	1,31	1,39	1,38	0,00	-0,70	-1,07	-1,16	0,75		
Arco do Meio	1,04	1,04	0,95	0,53	0,67	1,10	2,08	1,78	1,75	1,77	0,86	0,28	0,28	0,28	0,26	1,89	2,77	3,51	2,95	2,54	0,74	0,49	0,53	0,73	0,79	0,59	0,71	1,15	1,50	1,54	0,00	-0,12	-0,10	-0,61	0,80		
Bonito	0,65	0,4	0,39	0,4	0,42	1,60	1,56	1,35	1,46	1,49	0,18	0,17	0,09	0,16	0,11	2,17	2,39	3,21	2,67	1,83	0,75	0,81	0,85	1,01	1,19	2,02	1,76	1,92	1,90	1,80	0,00	2,42	1,92	1,14	1,34		
Boa Vista do Sul	0	0	0	0,38	1,05	0,00	0,00	0,00	1,21	0,76	0,00	0,00	0,00	1,67	1,42	0,00	0,00	0,00	0,3	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,45	0,00	
Camargó	0	0	1,16	1,21	0,73	0,00	1,02	1,19	1,41	0,33	0,00	2,41	1,65	1,68	1,48	0,00	0,01	0,01	0,18	0,52	0,00	0,70	0,83	0,64	0,81	0,00	0,00	0,63	0,75	0,63	0,00	0,00	-0,13	-0,14	-0,4	0,00	
Caramuru	0,34	0,41	0,4	0,41	0,43	0,94	0,72	0,61	0,71	0,81	0,88	0,82	0,41	0,22	0,10	0,62	0,38	1,01	1,43	1,13	1,39	1,49	1,55	1,47	1,49	2,48	2,01	2,00	2,00	1,95	0,00	1,58	0,51	0,16	-0,73	0,00	
Caracó do Sul	0	0	0	0	0	1,37	1,53	1,20	1,32	1,67	0,07	0,08	0,12	0,09	0,06	2,31	2,55	2,96	2,55	2,03	0,73	0,78	0,93	1,17	1,13	2,81	2,27	2,12	1,97	1,88	0,00	3,14	1,83	1,60	-1,4	0,00	
General Pôrto	0	0	0	0	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
David Canabarro	1,05	1,28	1,25	1,12	1,12	0,49	0,84	0,66	0,75	0,58	1,44	1,46	1,35	1,54	1,35	0,04	0,01	0,02	0,42	0,31	1,39	1,21	1,11	0,94	1,38	0,10	0,23	0,44	0,64	0,75	0,00	-0,24	-0,23	-0,43	-0,07	0,00	
Dolci Lajaladas	0	0	1,26	1,31	1,19	0,00	0,94	0,83	0,84	0,00	1,75	1,27	1,43	1,43	0,00	0,17	0,05	0,34	0,41	0,41	0,00	0,88	1,18	0,88	0,69	0,00	0,00	0,59	0,80	0,64	0,00	0,00	0,00	-2,59	-0,44	0,00	
Ferropolis	0,47	0,28	0,26	0,28	0,3	1,68	2,53	1,76	1,41	1,43	0,19	0,14	0,24	0,25	0,21	2,46	2,80	2,63	2,27	1,90	0,52	0,59	0,88	1,15	1,10	1,29	1,42	1,57	1,64	1,59	0,00	3,01	3,24	1,55	1,12		
Flores da Cunha	0,44	0,54	0,20	0,27	0,29	1,64	1,36	1,33	1,42	1,23	0,46	0,52	0,72	0,55	0,58	2,01	1,95	2,21	2,09	1,74	0,65	0,79	0,71	0,86	0,94	0,93	0,89	1,00	1,28	1,28	0,00	0,35	1,63	1,29	0,92	0,00	
Fonozópolis	0,97	1,05	1,02	1,05	1,12	0,38	0,32	0,40	0,43	0,47	1,21	0,92	1,02	0,91	0,90	0,13	0,25	0,04	0,44	0,92	1,50	1,42	1,48	1,23	1,16	0,16	0,26	0,36	0,63	0,68	0,00	-0,50	-0,89	-0,29	-0,40	0,00	
General Carneiro	0,75	0,26	0,15	0,16	0,49	1,92	1,91	1,88	1,91	1,88	0,48	0,58	0,47	0,34	0,15	2,14	2,84	2,81	2,42	2,42	0,51	0,86	0,66	0,62	0,92	1,38	1,29	1,43	1,74	1,77	0,00	-0,54	-0,70	0,69	0,06	0,00	
Guaporé	1,19	1,24	0,88	0,91	0,96	0,79	0,80	0,67	0,76	0,64	1,01	0,57	0,32	0,28	0,28	0,93	1,62	1,95	1,92	1,34	1,05	0,99	-1,20	1,34	1,30	1,18	1,16	1,60	1,87	1,81	0,00	-0,14	-1,28	0,13	0,93	0,00	
Harpina	0	0	0,94	0,36	0,85	0,00	0,47	0,55	0,43	0,45	0,00	1,37	0,95	0,97	0,89	0,00	0,03	0,11	0,38	0,37	0,00	1,26	1,44	1,44	1,33	0,00	0,00	0,64	0,79	1,05	0,00	0,00	-0,79	-2,85	0,00	0,00	
Itapuaçu	0	0	0	0	0	0,00	0,69	0,56	0,56	0,00	1,34	1,36	1,68	1,68	0,00	0,00	0,13	0,13	0,31	0,00	1,08	1,03	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,40	0,00	0,00	0,00	-1,06	0,00	0,00	
Lajeado	0,72	0,67	0,85	0,52	0,56	0,75	1,44	1,09	1,06	1,43	0,87	0,18	0,19	0,10	0,03	0,86	2,35	2,69	2,41	1,76	1,35	0,82	1,04	1,26	1,27	1,13	1,28	1,70	2,00	1,59	0,00	0,71	-0,09	0,13	0,53	0,00	
Monte Belo do Sul	0	0	0	1,11	0,3	0,00	0,00	0,40	1,14	0,80	0,00	0,00	0,33	1,57	1,55	0,00	0,00	0,44	0,35	0,39	0,00	1,69	0,56	0,92	0,00	0,00	0,00	0,46	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,6	0,00	
Mulitões	0	0	0	1,29	1,16	0,00	0,00	1,00	1,87	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Nova Alvorada	0	0	1,31	1,34	0,85	0,00	1,02	1,14	1,02	1,22	0,90	2,16	1,59	1,28	0,90	0,00	0,01	0,02	0,28	0,34	0,00	0,71	0,89	1,10	1,55	0,00	0,00	0,43	0,61	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	1,38	0,00
Nova Bassano	1,1	0,67	0,65	0,57	0,71	1,33	1,30	2,06	2,28	2,45	1,59	0,88	0,71	0,46	0,35	0,85	2,00	2,83	2,73	2,87	0,64	0,64	0,44	0,58	0,60	0,54	0,62	0,92	1,07	1,17	0,00	-0,10	0,45	1,00	1,45	0,00	
Nova Brásca	1,3	2,18	1,47	1,36	1,16	0,57	0,94	1,30	1,13	0,78	1,73	1,52	1,82	1,66	1,23	0,03	0,18	0,02	0,3	0,57	1,16	1,06	0,88	0,71	1,07	0,41	0,35	0,53	0,69	0,90	0,00	-1,52	-1,50	-0,67	-4,80	0,00	
Nova Pádua	0	0	0	0,75	0,54	0,00	0,20	1,92	1,81	1,44	0,00	0,00	1,33	1,63	1,64	0,00	0,00	0,00	0,22	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Nova Pádua	0,85	0,52	0,57	0,52	0,56	0,79	1,13	1,47	1,87	2,51	0,91	0,20	0,23	0,16	0,08	2,01	3,32	3,48	3,09	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	1,09	1,57	1,67	1,63	0,00	0,08	-1,88	1,43	0,50		
Passo D'Areia	0	0	0	0	0	0,80	0,82	0,69	0,75	1,04	0,17	0,25	0,11	0,07	0,04	0,80	1,05	1,59	1,36	0,98	1,51	1,52	1,56	1,37	1,60	2,70	2,18	2,16	2,07	1,95	0,00	1,75	1,22	0,99	1,17		
Passo D'Areia	0	0	1,15	1,16	1,23	0,00	0,97	0,75	0,60	0,87	0,00	1,46	1,14	1,20	1,63	0,00	0,19	0,28	0,34	0,20	0,00	1,47	1,28	1,13	0,74	0,00	0,00	0,36	0,37	0,39	0,00	0,00	0,00	-0,62	0,02	0,00	
Patrolândia	2,05	2,48	2,16	1,96	1,77	0,60	0,92	0,64	0,59	0,94	1,85	1,34	1,17	1,04	1,24	0,03	0,27	0,38	0,38	0,49	1,19	1,14	1,14	1,22	0,78	0,32	0,31	0,47	0,62	0,59	0,00	-0,51	-0,84	-0,79	-1,23	0,00	
Serra da Corua	1,24	1,07	0,85	0,92	0,87	1,12	1,38	1,61	1,52	1,50	0,75	0,54	0,43	0,39	0,35	1,46	2,27	2,66	2,38	2,12	0,85	0,80	0,74	0,80	0,82	0,85	1,01	1,45	1,64	1,64	0,00	0,33	-0,63	-1,79	3,10		
Sertão	0,63	0,77	0,75	0,77	0,82	0,50	0,55	0,46	0,46	0,46	1,11	0,45	0,43	0,28	0,32	1,14	0,86	1,35	1,10	1,44	1,32	1,54	1,55	1,40	0,76	0,90	1,53	1,67	1,58	0,00	0,15	-2,27	-0,14	0,11			
Treze de Maio	0	0	0,97	0,93	0,67	1,14	2,19	1,78	1,86	1,85	0,22	0,21	0,15	0,17	1,73	2,73	3,72	3,17	2,44	0,71	0,53	0,50	0,70	0,69	0,00	0,00	0,52	1,61	1,61	0,50	0,00	0,30	0,00	2,03	1,11		
Vale do Sol	1,52	1,84	1,79	1,84	1,21	1,63	1,34	1,23	1,00	0,30	1,95	1,53	1,33	1,06	1,21	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	1,01	1,14	1,14	1,42	1,18	0,36	0,40	0,57	0,74	0,50	0,00	-1,01	-0,35	0,05	-3,30		