



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E
REGIONAL**

NATÁLIA BRANCO STEIN

**A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA GAÚCHA: UMA ANÁLISE DOS
FATORES DE LOCALIZAÇÃO E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO À
INDÚSTRIA**

Porto Alegre

2015

NATÁLIA BRANCO STEIN

**A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA GAÚCHA: UMA ANÁLISE DOS
FATORES DE LOCALIZAÇÃO E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO À
INDÚSTRIA**

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 a obtenção do título de Mestre em Planejamento Urbano e Regional.

Orientador: Profa. Dra. Maria Alice Lahorgue

Porto Alegre

2015

NATÁLIA BRANCO STEIN

**A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA GAÚCHA: UMA ANÁLISE DOS
FATORES DE LOCALIZAÇÃO E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO À
INDÚSTRIA**

BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientadora: Profa. Dra. Maria Alice Lahorgue
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional – UFRGS

Profa. Dra. Clarice Maraschin
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional – UFRGS

Prof. Dr. Antônio Ernani Martins Lima
Programa de Pós-Graduação em Economia- UFRGS

Prof. Dr. Adelar Fochezatto
Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento - PUCRS

CIP - Catalogação na Publicação

Branco Stein, Natália

A distribuição espacial da indústria gaúcha: uma análise dos fatores de localização e das políticas públicas de incentivo à indústria / Natália Branco Stein. -- 2015.
175 f.

Orientadora: Profa. Dra Maria Alice Lahorgue.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Teorias de localização. 2. Políticas públicas. 3. Redes urbanas. 4. Desenvolvimento regional. I. Lahorgue, Profa. Dra Maria Alice, orient. II. Título.

À minha mãe, que sempre me deu a oportunidade de estudar e me ensinou o valor das conquistas por mérito próprio.

AGRADECIMENTOS

Ao longo da minha trajetória no mestrado e principalmente na realização da dissertação, felizmente pude contar com o apoio de pessoas que foram fundamentais para tornar essa etapa turbulenta bem mais colorida. Por isso agradeço...

Primeiramente a CAPES pela bolsa concedida.

À minha orientadora Maria Alice Lahorgue pela orientação, por me manter tranquila e principalmente pelas oportunidades oferecidas junto a outras pesquisas.

Às professoras do PROPUR que me mostraram outra visão sobre as questões regionais e que sempre foram solícitas e dedicadas.

Ao meu querido Marco Antônio Serres pela paciência, pela parceria e principalmente por abdicar de certos momentos de lazer para estar ao meu lado.

Ao professor e amigo Eugenio Lagemann por me aceitar como estagiária docente, pelas conversas que sempre me direcionaram para o caminho certo e principalmente por ser uma das minhas maiores inspirações.

E a minha família, Carla, Marina, mãe e pai, por serem meu orgulho, meu porto seguro, por serem colo, ouvidos e lenço nos momentos mais angustiantes.

Obrigada!

RESUMO

Com o objetivo de analisar a distribuição espacial da indústria do Rio Grande do Sul e os fatores que interferem nessa distribuição o presente trabalho considera as reflexões dos teóricos da localização das atividades como Isard, Perroux e Marshall e também da teoria contemporânea de localização. Revisa o papel do governo do Estado para a determinação da localização da indústria com a análise dos incentivos para a organização dos distritos industriais e para a atração de empreendimentos industriais mediante o FUNDOPEM. E observa a estrutura e a dinâmica das cidades, bem como identifica as redes urbanas gaúchas conforme o trabalho do IPEA/IBGE (MOTTA, 2000). Para isso, analisa-se a relação das teorias de localização industrial com a atual distribuição espacial de diferentes setores da indústria gaúcha por meio de um indicador de concentração Hirschman-Herfindahl (HH). Posteriormente observa-se a presença dessas indústrias em municípios pertencentes às redes urbanas do Rio Grande do Sul e analisa-se o seu grau de centralidade conforme a criação de um critério de pontuação. E por fim, observam-se os efeitos das políticas públicas de incentivo à indústria aplicadas pelo governo do Estado, mediante dados secundários. Sendo assim, conclui-se que a localização da indústria corresponde aos preceitos dos teóricos, porém essa localização varia conforme o tipo de atividade e a etapa de produção. No que se refere à dinâmica das cidades e às redes urbanas, nota-se que a indústria gaúcha localiza-se principalmente nas redes urbanas, as quais possuem cidades polo exercendo influência sobre aquelas do seu entorno, especialmente Porto Alegre e Caxias do Sul. No entanto, o crescimento de algumas cidades próximas à cidade polo pode gerar uma relação de horizontalidade entre o município polo e a cidade imediatamente inferior. Finalmente, quanto aos incentivos públicos, nota-se que há uma iniciativa de descentralizar a indústria, salientando-se que as vantagens naturais do mercado muitas vezes ultrapassam às oferecidas pelo governo do Estado gerando um conflito entre os interesses do mercado e os sociais.

Palavras-chave: Teorias de localização. Políticas públicas. Redes urbanas. Desenvolvimento regional.

ABSTRACT

In order to analyze the industry spatial distribution of Rio Grande do Sul State and the factors that affects this distribution, this paper considers the location of the activities theoretical reflexions from authors as Isard, Perroux and Marshall and also the contemporary theory of location. Reviews the role of State government to determine the industry's location, analyses the incentives for the industrial districts organization and to attract industrial enterprises via FUNDOPEM. Observes the structure and the dynamics of the cities, as well as identifies the Rio Grande do Sul State urban networks according to IPEA/IBGE work (MOTTA, 2000). To achieve this, the paper analyzes the relationship of industrial location theories compared to the current spatial distribution of different sectors of Rio Grande do Sul through Hirschman-Herfindahl (HH) indicator of concentration. Subsequently, it is observed the presence of these industries in cities belonging to the Rio Grande do Sul urban networks and the centrality level is analyzed according to a scoring criteria. Lastly, the effects of public policies to encourage industry, implemented by the State government, are observed through secondary data. Therefore, the conclusion is that the industry location corresponds to the precepts of the theoretical, but this location varies by type of activity and the production stage. In regards to the cities dynamics and urban networks, it is noticed that the state's industry is located primarily in urban networks, which have main cities, especially Porto Alegre and Caxias do Sul, influencing on those in the surroundings. However, the growth of some towns near the main city may generate a horizontal relationship between the main city and the town immediately below. Finally, considering the public incentives, it is noticed that there is an initiative to decentralize the industry, highlighting that the market natural advantages often exceed those offered by the state government, creating a conflict between the market and the social interests.

Keywords: Location theories. Public policies. Urban networks. Regional development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Relação dos diferentes fatores locacionais conforme a Teoria Tradicional e a Teoria Contemporânea.....	32
Figura 1 – Escala de Classificação da Rede Urbana Gaúcha – 1998.....	67
Equação 1 – Fórmula do índice Hirschman-Herfindahl (HH).....	74
Quadro 2 – Indicadores para o Enquadramento no Programa INTEGRAR-RS.....	54
Quadro 3 – Divisão CNAE 95.....	72
Quadro 4 – Critérios para se estabelecer o nível de centralidade das cidades pertencentes às redes urbanas.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Os vinte e cinco setores da RAIS e os seus respectivos índices de Hirschman-Herfindahl (HH) segundo o número de empregos – 2000-2013.....	77
Tabela 2 - Participação dos empregos e estabelecimentos no total do setor de Extração de Carvão Mineral do RS – 2000-2013.....	80
Tabela 3 – Participação de empregos e estabelecimentos no total do setor de Fabricação de Produtos de Fumo do RS – 2000-2013.....	84
Tabela 4 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total do setor de Fabricação de coque, refino de petróleo e produção de álcool – 2000-2013.....	88
Tabela 5 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total do setor de Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias – 2000-2013.....	92
Tabela 6 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total da Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática – 2000-2013.....	97
Tabela 7 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total da fabricação de outros equipamentos de transporte – 2000-2013.....	101
Tabela 8 - Participação dos empregos no total da Fabricação dos Produtos de Madeira 2000-2013.....	104
Tabela 9 – Participação dos estabelecimentos no total da Fabricação de Produtos de Madeira – 2000-2013.....	105
Tabela 10 – Participação dos empregos no total da Fabricação de Produtos Alimentícios e bebidas – 2000-2013.....	108
Tabela 11 – Participação dos estabelecimentos no total da Fabricação de Produtos Alimentícios e bebidas– 2000-2013.....	109
Tabela 12- Participação dos empregos e estabelecimentos no total da Fabricação de Máquinas e Equipamentos – 2000-2013.....	113
Tabela 13 – Participação dos empregos no total do setor de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados – 2000-2013.....	116
Tabela 14 – Participação dos Estabelecimentos no total do setor de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados - 2000-2013.....	117
Tabela 15 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total da Confecção de Artigos e Acessórios – 2000-2013.....	122
Tabela 16 – Participação dos empregos no total da Fabricação de Produtos de Metal Exceto máquinas e equipamentos – 2000-2013.....	125
Tabela 17 – Participação dos estabelecimentos no total da Fabricação de Produtos de Metal- Exceto máquinas e equipamentos – 2000-2013.....	126

Tabela 18 – Participação dos empregos no total da Fabricação de artigos de Borracha e Plástico – 2000- 2013.....	129
Tabela 19 – Participação dos estabelecimentos no total do setor de Fabricação de artigos de Borracha e Plástico – 2000-2013.....	131
Tabela 20 – Participação dos empregos no total da Fabricação dos Produtos Químicos – 2000 – 2013.....	134
Tabela 21 – Participação dos estabelecimentos no total da Fabricação de Produtos Químicos – 2000-2013.....	135
Tabela 22 – Pontuação e nível de hierarquia para cidades selecionadas da Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre.....	141
Tabela 23 – Nível de hierarquia para os municípios selecionados da Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre.....	145
Tabela 24 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Urbana de Caxias do Sul.....	147
Tabela 25 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Urbana de Pelotas	148
Tabela 26 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Descontínua de Passo Fundo.....	149
Tabela 27 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Descontínua de Ijuí.....	151
Tabela 28 – Nível de hierarquia dos municípios do eixo articulado de Gramado e Canela.....	153

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Número de empregos na Extração de Carvão Mineral- 2013.....	79
Mapa 2 – Número de Estabelecimentos na Extração de Cravão Mineral – 2013.....	80
Mapa 3 – Número de empregos na Fabricação de Produtos de Fumo – 2013.....	83
Mapa 4 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Produtos de Fumo – 2013....	83
Mapa 5 – Número de empregos na Fabricação de Coque, refino de petróleo e produção de álcool – 2013.....	87
Mapa 6 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Coque, refino de petróleo e produção de álcool – 2013.....	88
Mapa 7 – Número de empregos na Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias – 2013.....	91
Mapa 8 – Número de estabelecimentos na Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias – 2013.....	92
Mapa 9 – Número de empregos na Fabricação de Máquinas para escritório e equipamentos de informática –2013.....	96
Mapa 10 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Máquinas para escritório e equipamentos de informática – 2013.....	96
Mapa 11 – Número de empregos na Fabricação de outros equipamentos de transporte – 2013.....	100
Mapa 12 – Número de estabelecimentos na Fabricação de outros equipamentos de transporte – 2013.....	100
Mapa 13 – Número de empregos na Fabricação de Produtos de Madeira – 2013.....	103
Mapa 14 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Produtos de Madeira – 2013.....	104
Mapa 15 – Número de empregos na Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas – 2013.....	107
Mapa 16 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas – 2013.....	108
Mapa 17 – Número de empregos na Fabricação de Máquinas e Equipamentos – 2013.....	112
Mapa 18 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Máquinas e Equipamentos – 2013.....	113
Mapa 19 – Número de empregos na Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados – 2013.....	116
Mapa 20 – Número de estabelecimentos na Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados – 2013.....	117
Mapa 21 – Número de empregos na Confecção de artigos de vestuário e acessórios – 2013.....	121

Mapa 22 – Número de estabelecimentos na Confecção de artigos de vestuário e acessórios- 2013.....	121
Mapa 23 – Número de empregos na Fabricação de Produtos de Metal-Exceto máquinas e equipamentos – 2013.....	124
Mapa 24 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Produtos de Metal-Exceto máquinas e equipamentos – 2013.....	126
Mapa 25 – Número de empregos na Fabricação de artigos de Borracha e Plástico – 2013.....	129
Mapa 26 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Borracha e Plástico – 2013.....	130
Mapa 27 – Número de empregos na Fabricação de Produtos Químicos – 2013.....	134
Mapa 28 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Produtos Químicos – 2013.....	135

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
	2.1 Introdução às teorias de localização.....	20
	2.1.1 WALTER ISARD (1956)	21
	2.1.2 FRANÇOIS PERROUX (1955).....	25
	2.1.3 ALFRED MARSHALL (1890).....	29
	2.1.4 TEORIA CONTEMPORÂNEA DE LOCALIZAÇÃO.....	32
	2.2 Políticas públicas de incentivo à indústria no Rio Grande do Sul.....	38
	2.2.1 DISTRITOS INDUSTRIAIS	38
	2.2.2 O FUNDOPEM	44
	2.3 Estrutura das cidades e as redes urbanas.....	55
	2.3.1 A ESTRUTURA E A HIERARQUIA DAS CIDADES	55
	2.3.2 CARACTERIZAÇÃO DA REDE URBANA RIO-GRANDENSE.....	65
3	METODOLOGIA	72
4	DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA GAÚCHA	77
	4.1 Setores concentrados	78
	4.1.1 EXTRAÇÃO DE CARVÃO MINERAL.....	78
	4.1.2 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE FUMO	82
	4.1.3 FABRICAÇÃO DE COQUE, REFINO DE PETRÓLEO, ELABORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NUCLEARES E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL.....	86
	4.1.4 FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	90
	4.1.5 FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA ESCRITÓRIO E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	95
	4.1.6 FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE	98
	4.2 Setores desconcentrados.....	102
	4.2.1 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA.....	102
	4.2.2 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS.....	106
	4.2.3 FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	111
	4.2.4 PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS DE VIAGEM E CALÇADOS	115

4.2.5 CONFECÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS	120
4.2.6 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL-EXCLUSIVE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	123
4.2.7 FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICO	128
4.2.8 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS.....	133
5 AS REDES URBANAS	139
6 O IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: DISTRITOS INDUSTRIAIS E FUNDOPEM.....	158
7 CONCLUSÃO	168
REFERÊNCIAS	171

1 INTRODUÇÃO

Nas discussões sobre desenvolvimento socioeconômico é muito comum associar o desenvolvimento com a industrialização, visto que em alguns casos a industrialização foi reconhecida como sinônimo de desenvolvimento. Essa interpretação se deve ao fato de o processo de industrialização gerar um efeito multiplicador capaz de aumentar o nível do produto e assim o crescimento econômico (OLIVEIRA, 2002).

A ideia de que o desenvolvimento e a industrialização eram sinônimos foi em muitos dos casos reforçada pelos exemplos dos países mais industrializados do mundo que ao mesmo tempo representavam aqueles que possuíam um alto grau de desenvolvimento (OLIVEIRA, 2002).

A partir disso os países em desenvolvimento passaram a dar atenção a essa questão elaborando planos de ação que se limitavam a promover a industrialização, uma vez que essa foi considerada sinônimo de desenvolvimento (OLIVEIRA, 2002).

No entanto, apesar da indústria gerar mais empregos diretos e indiretos, aumentar os níveis de renda e de produto, ou seja, apesar de a indústria gerar externalidades positivas a uma determinada cidade ou região, essa pode aumentar também o distanciamento em relação aqueles locais que não abrigam instalações industriais acentuando assim as desigualdades regionais.

O processo de industrialização não ocorre de forma homogênea contemplando todos os espaços. Existem fatores que interferem para que esse fenômeno ocorra em determinados espaços em detrimento de outros e conhecer esses fatores torna-se fundamental para dirimir as desigualdades regionais.

O Rio Grande do Sul é constituído basicamente por três regiões, sul, norte e nordeste¹ e essas apresentam uma estrutura totalmente diferente, demonstrando a existência de desigualdades regionais.

Na região sul, prevalecem as grandes propriedades, a pecuária e a lavoura de arroz sendo esta configuração, de certa forma, responsável pela falta de dinamismo histórico da região. Os centros urbanos da região sul não sustentaram um crescimento industrial e por isso apresentam funções praticamente terciárias (OLIVEIRA et al, 1990).

A região norte se caracteriza pela produção agrícola diversificada em pequenas e médias propriedades com lavouras mecanizadas, que surgiram nesta região em função da forma como

¹ Essa regionalização foi baseada em Alonso e Bandeira (1990).

ela foi ocupada e pela criação de indústrias vinculadas à produção primária, seja pelo processamento dos produtos agrícolas locais ou pela produção de insumos e implementos.

Já a região nordeste abraça o eixo Porto Alegre-Caxias do Sul e conseqüentemente a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), que possui diversos ramos industriais, tais como: metal-mecânico, automobilístico, siderúrgico, petroquímico, químico, plásticos e coureiro-calçadista, além das indústrias têxteis e alimentícias já tradicionais desde o final do século XIX. Possuem grandes aglomerações urbanas e pouco espaço para as atividades agrícolas (OLIVEIRA et al, 1990).

As duas regiões, norte e nordeste configuram a metade norte do Estado, que ao longo do tempo se destacou pelo crescimento e desenvolvimento econômico, com destaque para a parte nordeste. E a metade sul se manteve mais atrasada e, conseqüentemente, menos desenvolvida.

A partir disso, observa-se que o Rio Grande do Sul é um Estado bastante diversificado quanto as suas atividades produtivas, mas apresenta acentuada desigualdade regional que é difícil de ser analisada sem considerar a presença da indústria.

A região norte do Estado é evidentemente mais desenvolvida do que a região sul, e esse sucesso assim como o apresentado nas discussões sobre desenvolvimento pode em parte ser associado à presença da indústria, visto que apesar de o desenvolvimento não significar unicamente o aumento da renda, acredita-se que a industrialização pode ser o primeiro estímulo para se obter o desenvolvimento real, com uma sociedade com maior nível de bem estar social, mais qualificada e conseqüentemente mais produtiva.

Dessa forma, entende-se que uma das maneiras de desenvolver a região mais deprimida do Estado e assim dirimir as desigualdades regionais seria por meio da distribuição da indústria no território gaúcho. Para isso, é fundamental conhecer os fatores que influenciam a decisão de localização da indústria, uma vez que, a partir disso, é possível promover políticas públicas mais adequadas à realidade, equilibrando os interesses sociais e econômicos.

Sendo assim o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a distribuição espacial da indústria do Rio Grande do Sul e os fatores que interferem nessa distribuição. Para alcançar o objetivo geral, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: a) identificar os fatores que interferem na decisão de localização da indústria segundo parte das teorias de localização; b) avaliar às políticas públicas de criação de Distritos Industriais e do FUNDOPEM sob o aspecto da redistribuição espacial da indústria; e c) analisar a dinâmica das cidades e o caso das redes urbanas gaúcha observando os efeitos na distribuição espacial da indústria.

Nesse sentido, o estudo se centrará em responder as seguintes questões: Por que a indústria gaúcha apresenta a atual localização geográfica? Quais são as razões que interferem na decisão de localização da indústria elencadas pelas teorias? De que forma as políticas públicas interferiram na decisão de localização da indústria, quais foram os seus efeitos? De que maneira a dinâmica das cidades interfere na localização da indústria?

Como parte do método para atingir os objetivos propostos e responder às questões apresentadas, o presente trabalho é composto por oito capítulos sendo o primeiro esta introdução. O segundo capítulo se refere à revisão das teorias de localização da indústria em que se constata diferentes opiniões a respeito dos fatores que determinam a decisão de localização da indústria, revisam-se as políticas públicas dos Distritos Industriais e do FUNDOPEM aplicadas pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul e destacam-se as teorias que explicam a dinâmica das cidades bem como as redes urbanas gaúchas. O terceiro capítulo explicará o método do trabalho. O quarto se caracterizará pela análise de seis setores identificados como concentrados no Rio Grande do Sul. Já o quinto analisará os 8 setores considerados desconcentrados. O sexto capítulo se centrará na análise de dados referentes às políticas de Distritos Industriais e ao FUNDOPEM. O sétimo capítulo verificará a presença da indústria dos setores selecionados nos municípios das redes urbanas destacadas no capítulo teórico, bem como o seu grau de hierarquia. E finalmente o oitavo e último capítulo, o da conclusão, sintetiza os resultados observados ao longo da pesquisa.

A pesquisa utiliza diferentes divisões regionais que foram escolhidas conforme a disponibilidade de dados. Por isso, além da divisão regional citada nessa introdução o presente estudo trabalhou com a divisão municipal, de COREDES e com as aglomerações propostas pela pesquisa do IPEA/IBGE (MOTTA, 2000), cujos conceitos serão destacados ao longo da pesquisa.

Observam-se também algumas limitações, no que se refere à disponibilidade de informações. Quanto ao acesso aos dados de emprego e estabelecimento por setor, trabalha-se com dados a partir do ano 2000, porque os anos anteriores apresentaram alguns problemas, como omissão de informações, na medida em que nem todos os municípios do Estado estavam sendo contabilizados nos anos anteriores a 2000. Por isso, trabalhou-se com o período 2000-2013.

Como são as próprias indústrias que registram os dados da RAIS, não existem informações de emprego e estabelecimento para um número reduzido de municípios em determinado setor. Nesses casos, resolve-se o problema, observando os dados relativos a anos anteriores e posteriores.

Na busca por informações dos Distritos Industriais e do FUNDOPEM, o acesso também foi limitado. Sobre os distritos, não há nenhum registro quanto à origem das indústrias que entram e saem do complexo industrial e sobre o FUNDOPEM, não foi possível obter dados de governos anteriores ao período de 2011-2014, visto que a Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento - SDPI alegou não dispor dessas informações. Por isso, utiliza-se de fontes secundárias para complementar a análise.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo tem a finalidade de revisar alguns conceitos capazes de explicar as decisões de localização da indústria. Para isso, buscaram-se os preceitos dos teóricos da Economia Regional, o histórico das políticas públicas de incentivo à indústria gaúcha e as teorias que explicam a dinâmica das cidades bem como a formação das redes urbanas no RS. Assim, este capítulo foi dividido em três seções. A primeira, na qual se apresenta uma revisão geral das teorias de localização, além de uma análise mais completa dos preceitos dos autores selecionados. A segunda seção abordará as políticas públicas de organização e atração de indústrias realizadas pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul e a terceira seção revisará as teorias que explicam a dinâmica das cidades bem como a formação das redes urbanas no RS.

2.1 Introdução às teorias de localização

Para cumprir o objetivo deste trabalho, nota-se necessário revisar algumas teorias e conceitos. Para isso, nesse primeiro momento realizou-se uma revisão geral da evolução das teorias de localização para posteriormente entender a contribuição de alguns autores em específico.

As teorias de localização, conforme aponta Ferreira (1989), podem ser divididas em dois grupos: o primeiro grupo se refere às teorias que acreditam que o mercado consumidor é puntiforme, no qual os consumidores estão dispostos de maneira concentrada em pontos discretos do espaço (Von Thünen e Weber). Já no segundo grupo destacam-se as teorias que mostram que os consumidores localizam-se dispersos em locais cujos mercados são de tamanhos distintos (Christaller, Lösch, Hotelling, Palander, Hoover, Predöhl, entre outros). Além dessas teorias, somam-se a estes grupos as contribuições posteriores de Walter Isard e François Perroux.

Dentre os pioneiros da teoria de localização destacam-se Von Thünen, que definiu a localização das atividades agrícolas, e Alfred Weber, que teorizou a respeito da melhor localização da atividade industrial (RAMOS; MENDES, 2001 apud DALLABRIDA et al, 2011). Foram principalmente autores alemães e escandinavos que tentaram relacionar as duas teorias aos estudos econômicos gerais, tais como Andreas Predöhl, que aplicou o princípio da

substituição², Hans Wiggmann pela identificação com o regime de concorrência imperfeita³ e Tord Palander, através da generalização do método das isolinhas⁴, que se caracteriza por ser a base das curvas de indiferença. Posteriormente, foram incluídas as teorias do ambiente urbano, no qual destacam-se William Reilly, com os seus estudos da área de influência das cidades, e Walter Christaller, com a organização dos sistemas urbanos. Com o avanço dos estudos August Lösch tentou elaborar uma teoria geral de equilíbrio espacial e analisou áreas de mercado. Já François Perroux propôs analisar conceitos de espaço econômico definindo as diferentes relações existentes entre os elementos econômicos, cujo tema também serviu de inspiração para Jacques Boudeville (DALLABRIDA et al, 2011).

Seguindo a mesma ideia de Von Thünen, Weber, Christaller e Lösch os quais preocupavam-se principalmente com a localização das atividades destaca-se o estudo de Walter Isard (DALLABRIDA et al, 2011). Destarte, a próxima subseção tratará as teorias de Walter Isard de forma mais completa assim como as subseqüentes revisarão as ideias de Perroux, Marshall e as teorias de contemporâneas de localização.

2.1.1 WALTER ISARD (1956)

Dentre os clássicos das teorias de localização destacam-se as contribuições de Walter Isard. Contrário às interpretações propostas até aquele momento a respeito das teorias econômicas e à dimensão dada à economia espacial, o autor criou a chamada Ciência Regional (DALLABRIDA et al, 2011).

² “Produção e localização são finalmente um único problema. Toda a mudança de localização de um empresa está associada à substituição de factores produtivos localizados em diferentes pontos, em função dos seus preços relativos e dos custos comparados do transporte. Estes factores são, de qualquer modo, afectados por um coeficiente de ponderação local e as variações intervenientes nestes coeficientes provocam modificações nas suas combinações. No entanto, ao contrário do esquema clássico em que a substituição se operava num único ponto, Predohl introduz a variável espacial, e a substituição pode agora traduzir-se por uma mudança de localização” (RAMOS, 2000, p. 24).

³ “Weigmann mostra, antes de mais, que os mercados, tidos como superfícies e não como pontos, estão limitados no espaço, uma vez que em todas as direcções a mobilidade de factores e dos produtos choca com obstáculos múltiplos e de natureza variada (económicos, sociais, políticos e culturais). A concorrência dos factores e dos produtos em si, em locais diferentes, é portanto incompleta. A existência mesmo de um espaço físico, isto é, a passagem de um espaço abstrato a um espaço real, implica mobilidade imperfeita e inelasticidade espacial, e mesmo ainda elasticidade espacial negativa” (RAMOS, 2000, p. 25).

⁴ “[...] Palander é levado a estudar as reacções do empresário perante as diferenças locais nas condições de mercado; é a teoria do dipolo, aplicada às relações de dois vendedores, em condições idênticas, situados em dois pontos diferentes, que lhe parece constituir o modelo mais próximo da realidade. É nesta altura que ele vai generalizar o método das isolinhas, das quais Pareto havia feito uma ilustração notória com as curvas de indiferença, e que vários autores começaram a aplicar à análise espacial, seguindo o espírito de Von Thünen com os seus círculos concêntricos” (RAMOS, 2000, p. 26). Sendo assim, isolinha caracteriza-se por um lugar geométrico de pontos que representam características idênticas.

A sua crítica era baseada no fato de que a dimensão espacial não era devidamente valorizada pelos clássicos, os quais acreditavam que deveria haver uma equalização dos preços dos fatores de produção, devido ao regime de concorrência perfeita vigente, e à perfeita mobilidade dos fatores, sendo os custos de transporte desconsiderados da análise (DALLABRIDA et al, 2011).

Isard esboçou um modelo simples no qual considera a localização em que se obtêm os menores custos de transporte. Suas técnicas demonstravam-se mais flexíveis, uma vez que ele levou em conta tarifas de transporte mais realistas (RICHARDSON, 1975).

Desta maneira Isard contribuiu para a formulação de teorias de localização ao considerar os problemas de espaço utilizando o conceito de *insumos de distância* (*insumos de transporte*). O conceito é definido como “o movimento de uma unidade de peso por uma unidade de distância”, de forma que os insumos de transporte pudessem ser expressos em toneladas por quilometro (RICHARDSON, 1975, p. 61).

Os insumos de transporte significam o esforço para ultrapassar a resistência inversa ao movimento no espaço. Seria uma espécie de desconto em relação ao espaço, se comparado aos descontos relativos ao tempo. O desconto em relação ao espaço possibilita comparar dois ou mais bens em termos de valor que estejam separados espacialmente. Este desconto ou o grupo de um insumo de transporte significa a tarifa de transporte. Existem diferentes tarifas de transporte que refletem as características dos trajetos, a extensão, a mercadoria a ser transportada, o nível de concorrência no setor de transporte, a geografia do território sobre o qual são transportados os bens, entre outros (RICHARDSON, 1975).

Ao estabelecer a relação dos custos de transporte com o espaço, Walter Isard chegou a outras importantes conclusões sobre a organização do espaço, contribuindo ainda mais para as reflexões a respeito das teorias de localização.

Segundo Isard, a sociedade estaria passando por contínuos ajustamentos em que se procura obter uma condição de ótimo global. Ele acredita que as áreas urbanas crescem influenciadas por forças centrípetas capazes de gerar retornos crescentes de escala, em função das economias de aglomeração. Porém, no longo prazo podem surgir retornos decrescentes no uso da terra e deseconomias externas através das forças centrífugas que acabam aparecendo (SOUZA, 2009).

Esta afirmação é explicada pelos impactos causados pelas mudanças estruturais, que definem processos básicos do desenvolvimento regional. O autor aponta que as migrações populacionais e de atividades econômicas ocorrem através do uso de meios de transporte, a utilização dos recursos naturais e a distribuição da população das áreas periféricas. Quando a

exploração de recursos se torna interessante do ponto de vista econômico, como por exemplo uma mina de carvão ou uma jazida de cobre, a infraestrutura de modo geral procura se adaptar. Constroem-se novas estradas, pontes, fazem-se melhorias nos portos, etc. Ou seja, assim como os fatores locacionais a estrutura regional também se altera, provocando outras novas mudanças em médio prazo (ISARD, 1956a, cap. 1 apud SOUZA, 2009).

Além do acima exposto, Isard expõe importantes aspectos da formação econômica de uma região. Baseado no modelo de Von Thünen, ele acredita que o início da produção agrícola ocorre através dos círculos concêntricos formados em relação a um mercado central, sempre considerando a distância e os custos de transporte. A região exporta produtos agrícolas, produtos de pesca e recursos florestais, por exemplo, enquanto importa bens manufaturados. A junção dos fatores naturais e culturais incita um processo de industrialização na região, principalmente naquelas junto a portos e centros de exportação. Através das hidrovias, ferrovias, rodovias e da densidade demográfica existente a industrialização acaba surgindo também em outros pontos da região (ISARD, 1956b, p. 9 apud SOUZA, 2009).

Na medida em que vai ocorrendo o processo de industrialização e o acolhimento das necessidades que ela cria produzem-se automaticamente novos fatores locacionais, atraindo novas indústrias para aquela determinada região. A disponibilidade de mão de obra e os níveis de conhecimento são fatores que atraem novas indústrias. Posteriormente as mudanças nos processos produtivos, a mecanização e as inovações tecnológicas, assim como o surgimento de economias ou deseconomias externas, alteram o padrão locacional das indústrias (SOUZA, 2009).

A alteração do padrão locacional causa um novo problema: o da realocação das atividades à medida que a estrutura das regiões e áreas urbanas se alteram. Devido às mudanças de infraestrutura e ao crescimento demográfico, as economias externas aparecem em centros intermediários. No que se refere ao centro principal urbano da região, este se especializa nas atividades comerciais e de serviços. Enquanto não ocorrem os efeitos das deseconomias de aglomeração (poluição, congestionamentos, elevação dos preços dos terrenos e mão de obra) as novas indústrias continuam concentrando-se no centro principal.

Com o passar do tempo surgem centros comerciais e de serviços em pontos menores da periferia e a indústria tende a acompanhar, sendo responsável por gerar forças desaglomerativas em relação ao centro principal. Nesta fase, a região tende a apresentar um crescimento polinuclear e despolarizado (SOUZA, 2009).

Baseado nas explicações expostas, Isard destacou três abordagens teóricas de análise regional. A primeira se refere a uma teoria geral dos estoques de recursos, a qual a teoria de Von Thünen se encaixa no primeiro estágio de desenvolvimento. Percebe-se a existência de um mercado central e uma área agrícola ao redor, cuja fertilidade apresenta-se uniforme, as técnicas são as mesmas e o acesso é fácil, fazendo uma ligação entre as áreas agrícolas e o núcleo populacional (ISARD, 1956b apud SOUZA, 2009).

A segunda abordagem é influenciada pelas contribuições de Lösch:

Podem ser relaxadas as hipóteses de dispersão uniforme da população, igualdade na distribuição espacial dos recursos e a existência de um número infinito de rotas de transporte. Havendo diferenças na distribuição da população e dos recursos, surgirão economias de escala e de aglomeração em algumas áreas. (SOUZA, 2009, p. 20).

Já a terceira abordagem combina os modelos de Von Thünen-Lösch-Weber. Assim, Isard considera duas regiões isoladas formadas ao redor da cidade central, em que as áreas de influência consideram a agricultura e a extração florestal. À medida que os meios de transporte se desenvolvem, a relação entre as duas regiões aumenta. Essas possuem mecanismos capazes de fornecer bens e serviços às suas zonas de influência, na qual uma delas especializa-se na produção industrial e a outra na primária.

Se por um acaso alguma das regiões possuir carvão e alumínio a localidade possivelmente se especializará na produção de aço e metalurgia, por exemplo. Desta maneira, poderá consolidar-se, mesmo que surjam novos centros produtores, um polo de desenvolvimento nacional, com crescimento e declínio em distintos centros urbanos. Somando-se ao esquema outras regiões, a relação torna-se mais complexa, porém mais realista (SOUZA, 2009).

Desta maneira as firmas têm uma tendência de localizarem-se perto dos principais mercados ou junto das fontes de insumos. A evolução nos meios de transporte concretizou-se em parte pela necessidade de relacionar as zonas produtoras com as fontes de insumos e com os centros consumidores. Destarte, a melhor qualidade dos meios de transporte podem influenciar na localização futura de novas indústrias resultando em uma estrutura hierárquica de regiões produtivas e de configurações urbanas. Assim, desenvolvem-se núcleos urbanos de tamanho médio, que oferecem certa infraestrutura de serviços básicos, havendo uma tendência de a indústria distribuir suas filiais, tornando as regiões mais homogêneas no que se refere à renda *per capita* (SOUZA, 2009).

Assim, entende-se que, além destas contribuições, um dos méritos de Isard foi integrar as teorias dos geógrafos alemães à questão espacial, acrescentando ainda uma análise

microeconômica da diminuição de custos ou da maximização do lucro, através de uma teoria geral mais realista da localização espacial das atividades (DALLABRIDA et al, 2001).

O próximo autor a ser analisado de maneira mais completa é François Perroux, cujas contribuições podem ajudar a entender as decisões locacionais das atividades, principalmente das indústrias.

2.1.2 FRANÇOIS PERROUX (1955)

François Perroux foi um economista francês que elaborou a teoria dos polos de crescimento, com base nos seus estudos sobre a concentração industrial na França, mais especificamente em Paris, e na Alemanha, ao longo do Vale do Ruhr.

Antes de Perroux, outros estudiosos como Von Thunen, Weber, Losch, Predohl e Palander tentavam explicar como as atividades econômicas se distribuíam sobre o espaço geográfico, ou seja como se organizavam. Com Perroux, a proposta de estudo tornou-se um pouco diferente. Ele decidiu criticar o conceito de espaço econômico que se origina do conceito de espaço geonômico (tridimensional) ou espaço vulgar. O espaço geonômico “é definido por relações geonômicas entre pontos, linhas, superfícies, volumes. Os homens e os grupos de homens, as coisas e os grupos de coisas, economicamente caracterizados por outro processo, têm aí o seu lugar...” (PERROUX, 1967, p. 149). E defendeu o conceito de espaço abstrato que permite integrar mais facilmente os diferentes planos de unidades de decisão, uma vez que o espaço abstrato contribui nos acordos sobre aspectos complementares entre as partes. Ao contrário de uma visão euclidiana do espaço, que se caracteriza por ser uma visão mais rígida. Ou seja, o espaço geonômico se caracteriza por ser um espaço delimitado por fronteiras legais, enquanto que o espaço abstrato é aquele que representa as relações humanas fora de uma delimitação formal (PERROUX, 1967).

A partir dessa análise PERROUX dividiu o espaço em três tipos de espaços econômicos: como conteúdo de um plano, como conjunto homogêneo e como campo de forças.

O espaço como conteúdo de um plano é entendido como o conjunto das relações entre as empresas e seus fornecedores de matéria-prima e mão de obra, por exemplo, e também como as relações entre os compradores sendo eles intermediários ou finais. Entende-se, portanto, que esse tipo de espaço não considera os limites geográficos (PERROUX, 1967).

No que se refere ao espaço como conjunto homogêneo entende-se que esse diz respeito às unidades empresariais e a sua estrutura bem como as relações entre outras unidades. A

empresa possui uma estrutura homogênea se comparada àquelas que são suas vizinhas e está localizada num espaço onde há uma unidade de preço.

A terceira abordagem é a mais importante, uma vez que essa deu origem a noção da existência de polos de crescimento. Conforme Perroux (1967, p. 151) o espaço como campo de forças

[...] é constituído por centros (pólos ou sedes) de emanção de forças centrífugas e recepção de forças centrípetas. Cada centro, que é ao mesmo tempo centro de atração e de repulsa, tem o seu próprio campo, que é invadido pelos campos de outros centros. Sob esse aspecto, qualquer espaço vulgar é receptáculo de centros e ponto de passagem de forças. (PERROUX, 1967, p. 151).

Sendo assim, são atraídos ou repelidos no espaço vulgar homens, atividades e elementos de oferta e demanda.

A partir desta percepção do espaço e por acreditar que desenvolvimento é sinônimo de surgimento de novas indústrias e desaparecimento de velhas, nasce o conceito de polo de crescimento. O autor acredita que o ponto principal das mudanças desenvolvimentistas, ou seja, que é capaz de afastar a economia de um circuito estacionário, se concentra nas “inovações schumpeterianas”, que são capazes de diferenciar “as taxas de crescimento dos novos e antigos produtos e das indústrias respectivas das correspondentes taxas de crescimento do modelo de circuito estacionário” (LASUEN, 1975, p. 117).

François Perroux mostrava que o aparecimento e o desaparecimento de indústrias é capaz de influenciar as estruturas econômicas de uma região, além do fluxo do produto industrial global implicando em taxas de crescimento diferentes para distintos tipos de atividade industrial, culminando, portanto, em desenvolvimento (PERROUX, 1967).

A indústria ou um grupo de indústrias, segundo Perroux, consegue influenciar de certa forma na estrutura de uma economia nacional através da propagação do crescimento. O surgimento de uma nova indústria ou o crescimento de uma já existente é difundido por intermédio dos preços, fluxos e antecipações. Com o passar do tempo, o que é produzido pelas indústrias passa por profundas transformações que nem sempre são reconhecidas se comparadas aos esforços iniciais, o que possibilita novas invenções, dando origem a novas indústrias (PERROUX, 1967).

Através dos efeitos diretos e indiretos destas invenções ou inovações o desenvolvimento consegue avançar. Os novos produtos com altos retornos acabam por substituir os antigos de baixo retorno financeiro que pedem por inovações em menor escala nos produtos relacionados. Os ajustes nos produtos ligados aos novos, relacionados através dos

movimentos para frente e para trás, são ocasionados tanto pelas expectativas que o novo produto gera, quanto pelos impactos proporcionados por eles através dos canais de renda e preço. O resultado destes impactos são os desvios setoriais e geográficos (desvios dos equilíbrios estacionários). As antigas cidades e indústrias crescem mais lentamente do que as novas indústrias e as cidades onde elas estão situadas, uma vez que estas últimas contam com o efeito das inovações desenvolvimentistas, o que proporciona um crescimento mais rápido.

As atividades ligadas às indústrias principais que estão próximas destas novas indústrias também são impactadas pelo crescimento setorial e geográfico mais veloz, se comparadas àquelas sediadas em outro lugar. Desta maneira, Perroux acredita que o desenvolvimento gera um efeito de diferenciação cumulativa setorial e espacial. Ele implica em uma aglomeração setorial e espacial de atividades que irão se localizar ao redor das atividades principais o que resultará em um mais rápido desenvolvimento destas atividades do que de outras situadas fora deste aglomerado (LASUEN, 1975, p. 117).

Entende-se, portanto, que o desenvolvimento ocorre através do surgimento e desaparecimento de indústrias, e que estas indústrias promovem inovações que repercutem no ambiente econômico e estrutural do local em que estão inseridos. Por isso, há na visão de Perroux o nascimento de polos de crescimento, uma vez que o desenvolvimento e consequente crescimento não acontecem da mesma maneira em todos os espaços.

Nas palavras de Perroux (1967, p. 166) “O crescimento não surge em toda parte ao mesmo tempo; manifesta-se com intensidades variáveis, em pontos ou pólos de crescimento; propaga-se, segundo vias diferentes e com efeitos finais variáveis no conjunto da economia”.

Dentre os impactos gerados pela existência de polos de crescimento, o principal deles se refere à formação de complexos industriais. Perroux analisa os complexos industriais e a influência destes no crescimento. Analisa três elementos: a indústria-chave, o regime não concorrencial do complexo e a concentração territorial (PERROUX, 1967).

No primeiro elemento ele aplica o conceito de indústria motriz e movida. A indústria motriz caracteriza-se por uma indústria que, mediante o crescimento do volume de produção (e de compra de serviços produtivos), consegue aumentar o volume de produção (e de compra de serviços) de outra ou várias indústrias, que se caracterizam por serem movidas. Desta forma, entende-se por indústria-chave aquela que induz, por exemplo, em uma economia nacional, um crescimento do próprio volume de produção (PERROUX, 1967).

No entanto, em uma economia cuja estrutura mostra-se articulada existem locais onde a indústria é beneficiada por sua localização, conseguindo aplicar forças ou dinamizar o seu crescimento. Assim, “[...] quando estas forças são capazes de influenciar no aumento do

volume de vendas de uma indústria-chave, provocam também a forte expansão e crescimento de um conjunto mais amplo” (PERROUX, 1967, p. 173).

No que se refere ao regime do complexo de indústrias o autor afirma que ele é “[...] com freqüência por si mesmo instabilizador, por ser uma combinação de forças oligopolísticas”. (PERROUX, 1967, p. 173).

No complexo industrial é possível observar diferentes relações entre cliente e fornecedor, terceirizadas e Estado o que contribui para o surgimento de instabilidades de preços e quantidades. Desta forma, as empresas, os grupos e o poder público interagem regulando e modificando a conjuntura das relações de força, causando transformações.

As relações entre os agentes existentes nos complexos industriais podem ser conflitantes ou cooperativas e, para isso, o Estado deve coordenar e arbitrar influenciando nos preços, no volume e nas compras de serviços (PERROUX, 1967).

Quanto ao elemento concentração territorial, Perroux afirma que é um aspecto que adiciona consequências à indústria-chave e ao regime não concorrencial do complexo.

Para ele, a existência de um polo industrial complexo que seja concentrado geograficamente e em crescimento é responsável pela intensificação das atividades econômicas, graças à proximidade dos agentes atuantes do complexo. A concentração industrial urbana gera tipos de consumidores que consomem de maneira diversificada e progressiva, se comparado aos meios agrícolas. Por isso, o complexo acaba incitando novas necessidades coletivas, de alojamento, transportes, serviços públicos, entre outros (PERROUX, 1967).

Conforme aponta Perroux (1967, p. 174):

Ao lucro dos negócios vêm sobrepor-se rendas de localização. Na ordem da produção, há tipos de produtos que se formam, inter-influenciam, criam as suas tradições e eventualmente participam num espírito coletivo: empresários, trabalhadores qualificados, quadros industriais.

Além destes efeitos, o complexo pode criar disparidades inter-regionais. “O pólo industrial complexo transforma seu meio geográfico imediato e se tem poder para tanto, toda estrutura da economia nacional em que se situa” (PERROUX, 1967, p. 175). Os agentes atuantes do complexo interagem entre si por meio da comunicação via transportes e materiais intelectuais, causando transformações nos planos de produtores e consumidores.

Esclarecidos os aspectos principais das contribuições de Perroux, nota-se relevante revisar os conceitos levantados por Alfred Marshall, a respeito da dinâmica de complexos industriais e aglomerações. A aglomeração de fatores gera externalidades que podem contribuir ou não para a promoção do desenvolvimento. Assim, Marshall é considerado uma

referência sobre o tema, destacando-se através das pesquisas sobre a aglomeração e localização das atividades produtivas (DALLABRIDA et al, 2011).

2.1.3 ALFRED MARSHALL (1890)

Marshall destacou na análise econômica o elemento espaço. Afirmou que, historicamente, as atividades produtivas têm uma tendência de se localizar em um mesmo sítio e que o desenvolvimento das civilizações ocorre através da produção para a exportação para centros consumidores mais distantes. O autor foi o responsável pela elaboração do termo economias externas, a fim de explicar as vantagens da concentração das atividades produtivas em alguns centros (MARSHALL, 1988).

Desta maneira, Marshall salientou que através da organização industrial e da divisão do trabalho podem surgir economias de escala. E que, também, a infraestrutura e os investimentos são criadores de economias externas. Assim, ele dividiu as economias advindas de um ganho de escala de produção de duas maneiras. A primeira refere-se a economias externas, que se submetem às condições de desenvolvimento da indústria em geral, ou seja, elas surgem fora da firma e não dependem de sua ação; compõem vantagens gratuitas⁵ que são responsáveis por atrair outras atividades, capazes de promover um crescimento diferencial em relação a outras localidades. O segundo tipo refere-se às economias internas que dependem dos recursos da própria firma e da capacidade da sua administração (DALLABRIDA et al, 2011).

Nessas circunstâncias, o tamanho da firma não se torna crucial, ainda mais quando as economias externas são importantes e quando os custos de transporte não têm um peso relevante no preço do produto final. Assim, os fatores que levam a indústria a se concentrar são principalmente as condições físicas, como a natureza do clima e do solo, a proximidade com estradas e com mar, o acesso à mão de obra e aos mercados (MARSHALL, 1988). No entanto, qualquer facilidade que venha a surgir para a troca de informações entre regiões distantes e qualquer redução de preços nos meios de comunicação também podem modificar as forças que influenciam a indústria a localizar-se em um determinado local. Por exemplo, ao haver uma redução de preços nos fretes de transporte, será possível que uma região adquira de

⁵ Essas vantagens podem ser à proximidade de porto ou rio navegável, jazidas minerais, terras férteis, disponibilidade de alguma matéria-prima.

lugares mais distantes a mercadoria de que necessita, sendo este o fator facilitador da concentração de determinadas indústrias em diferentes localidades.

Como vantagens da aglomeração Marshall destaca que a presença de conhecimentos, habilidades e “know how” em um mesmo local (concentrados) favorecem a criação de uma “atmosfera” industrial positiva, gerando benefícios econômicos capazes de difundir a inovação atraindo a mão de obra de atividades interligadas (VALE; CASTRO, 2010). Ao analisar os efeitos da concentração industrial, Marshall destaca principalmente a difusão de conhecimento gerada pelos trabalhadores:

Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande números deles. Aprecia-se devidamente um trabalho bem feito, discutem-se imediatamente os méritos de inventos e melhorias na maquinaria, nos métodos e na organização geral da empresa. Se um lança uma idéia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa idéia se torna uma fonte de outras idéias novas. (MARSHALL, 1988, p. 226).

No entanto, as vantagens ocorrem em maior escala se houver uma diversificação industrial. Se a concentração de indústrias é de mesma atividade, ou seja, que acaba por atrair uma força de trabalho masculina, os salários destes empregados tornam-se elevados, uma vez que precisam sustentar a sua família (mulheres e filhos) que não terá outros meios para sobreviver na região. Assim o empregador deve lidar com altos custos de mão de obra e o empregado com uma média baixa de renda ganha por família. Desta maneira, Marshall mostra que a concentração industrial pode ser vantajosa se existirem, no mesmo local, atividades diversificadas, que complementam uma indústria principal ou de caráter supletivo, para abrigar o trabalho feminino, por exemplo (MARSHALL, 1988).

Além disso, Souza (2009) argumenta que a aglomeração (concentração) em excesso pode acarretar em uma deseconomia externa, ou seja, em elevação dos preços dos terrenos e salários, em função do aumento da procura por estas áreas. Conforme aponta Marshall o aumento da concorrência por terrenos por parte dos trabalhadores leva as indústrias a se localizarem nas periferias dos centros urbanos, ou em distritos (bairros) industriais, e não exatamente dentro das cidades. Desta maneira, segundo as palavras de Marshall:

Em algumas das cidades manufatureiras da Inglaterra as vantagens da variedade de emprego se combinam com as da localização das indústrias, e isso constitui a causa principal do seu contínuo crescimento. Mas por outro lado, o valor que o centro de uma grande cidade tem para fins comerciais,

permite que se exija pelo terreno um preço muito mais elevado do que ele valeria para uma fábrica, mesmo quando se leva em consideração essa combinação de vantagens. E há uma concorrência semelhante entre os empregados do comércio e os operários em relação à moradia, e o resultado é que as fábricas se situam atualmente nos subúrbios das grandes cidades, ou em seus distritos industriais, e nunca nas próprias cidades (MARSHALL, 1988, p. 227).

Quer dizer então que a concentração das indústrias atrai as empresas e a mão de obra, oportunizando à população maior quantidade de postos de trabalho e flexibilidade de empregos. Quanto maior for a oferta de trabalhadores menor serão os salários médios e consequentemente os custos do empregador. No entanto, caso a demanda aumente, acontece o contrário. A presença dos sindicatos torna os trabalhadores mais fortes, o que eleva os salários. Assim as empresas optam por localizarem-se em áreas novas que não estejam congestionadas. A busca pelo espaço ideal também eleva os custos da terra e do trabalho, uma vez que as empresas enfrentam a concorrência. Esta concorrência também existe entre os que procuram terrenos para a construção de moradia e a instalação de indústrias e comércio (SOUZA, 2009).

Essa situação induz as pessoas e as atividades a emigrar para os subúrbios urbanos ou para áreas, distritos industriais planejados. O surgimento de deseconomias nas grandes cidades gera uma difusão do crescimento no território, uma vez que a elevação dos custos obriga a emigração para novos sítios, criando barreiras de crescimento no antigo local ocupado. Conforme apontado anteriormente, além das condições físicas o que pode alterar o interesse das atividades em determinados locais é a evolução dos meios de comunicação, além dos melhoramentos nas estradas, ferrovias, barateamento dos custos de transportes e a redução dos preços dos insumos são condições que modificam significativamente as vantagens nos diferentes espaços.

Dado o acima exposto, nota-se que a visão dos teóricos apresentados se complementam e de fato ajudam a entender alguns fatores que determinam a localização da indústria. Mesmo assim, nota-se que Isard e Marshall apresentam conclusões mais semelhantes, se comparada às ideias de Perroux. Isard e Marshall possuem uma visão mais econômica sobre a decisão de localização da indústria, utilizando conceitos mais rígidos. Enquanto que Perroux utiliza uma abordagem um pouco diferente, considerando o espaço como algo muito maior do que uma área delimitada e as vantagens de concentração via polos de crescimento.

No entanto, entende-se que essas teorias foram formuladas em uma realidade diferente da atual, na qual se convive com mudanças tecnológicas cotidianas que podem influenciar e

alterar as decisões de localização. Ou seja, os fatores determinantes para a decisão ótima da indústria podem ter sido alterados em função das mudanças tecnológicas.

Sendo assim, a próxima subseção tratará sobre as teorias que se preocuparam em incorporar as questões tecnológicas para explicar a decisão de localização da indústria, são as teorias contemporâneas de localização.

2.1.4 TEORIA CONTEMPORÂNEA DE LOCALIZAÇÃO

Complementando a discussão dos teóricos tradicionais (Isard, Perroux e Marshall) os autores da teoria contemporânea buscam entender como algumas regiões têm maior potencial para a inovação do que outras, e também como determinadas tecnologias se desenvolvem em alguns locais. Dessa maneira, a Teoria Contemporânea tenta caracterizar as decisões locais da indústria na tentativa de atender ao novo modelo do mercado (PARAVIDINO, et al, 2011).

Para a melhor visualização das diferenças entre a Teoria Tradicional e a Contemporânea, segue o quadro abaixo no qual se identifica os diferentes fatores locais nas distintas abordagens.

Quadro 1 – Relação dos diferentes fatores locais conforme a Teoria Tradicional e a Teoria Contemporânea

Fatores Locacionais Tradicionais
Disponibilidade e Custo de Transporte, mão de obra e de água e energia
Proximidade suprimento de insumos materiais e do mercado consumidor
Clima da região e qualidade de vida
Disponibilidade e custo de terrenos
Topografia
Custo de construção, montagem e manutenção
Abundância de recursos energéticos
Presença de uma indústria âncora (motriz)
Fatores Locacionais Contemporâneos
Força de trabalho (aspectos qualitativos)
Base Científica local
Vizinhança a metrópoles e universidades orientados para pesquisa (conexão ciência-indústria)
Telecomunicações e Transportes
Possibilidade de integração vertical
Condições de acesso à informação
Atuação de parceiros como setor público, associações de classe, instituições...
Incentivos fiscais
Criação de distritos industriais

Fonte: Adaptado de Barquette (2002, apud PARAVIDINO et al, 2011).

Uma das diferenças apontadas pelos teóricos contemporâneos em relação às teorias anteriores é a diminuição nas restrições geográficas para a tomada de decisão quanto à localização da indústria. A flexibilidade na escolha da localização se deve principalmente ao progresso técnico (CASTELLS, 2009).

A sociedade em geral convive cada vez mais com as mudanças tecnológicas. Observou-se que o carvão foi substituído pela eletricidade e a rede de distribuição energética e nota-se uma crescente utilização da energia nuclear. A dependência quanto ao uso de recursos naturais diminui na medida em que utilizam-se matérias-primas sintéticas e produtos semi-acabados. As distâncias de uma localidade para outra diminuíram, uma vez que se ampliou a quantidade de rotas, gerando mais rapidez no transporte. Além disso, a modernização dos meios de transporte aumentou a capacidade de carga dos mesmos. O avião facilitou os contatos interpessoais e, em alguns casos os transportes de carga ou instrumentos de precisão, por exemplo. As facilidades nos meios de comunicação permitem o afastamento dos estabelecimentos de uma mesma firma, visto que é possível realizar gestão à distância. No que se refere ao mercado, nota-se que os estabelecimentos inseriram-se em redes de distribuição dependendo mais exclusivamente da política comercial da empresa (CASTELLS, 2009).

Sendo assim, percebeu-se em um estudo apontado por Castells (2009, p. 204) que

[...] entre os vinte ramos industriais americanos mais concentrados geograficamente, somente três estavam centralizados em matérias-primas e dois dependiam da localização do mercado. Entre vinte ramos industriais ingleses de maior coeficiente de concentração geográfica, três estavam centrados em matérias-primas e nenhum no mercado.

Ou seja, o estudo confirma que de fato existe uma flexibilidade na decisão locacional da indústria, o que diminui as restrições geográficas. Apesar de a indústria possuir poucas barreiras à escolha ótima de localização, em alguns casos aquela tem dificuldade de se mudar, por medo do desconhecido. No entanto, os estímulos para essa mudança é a presença de uma mão de obra qualificada para a indústria técnica e abundante para as grandes empresas, além de poder ser “manejável”. A necessidade de espaço e preço dos terrenos, a presença de universidades, ou seja, de um meio industrial satisfatório também são importantes estímulos para a mudança na localização industrial (CASTELLS, 2009).

Desta maneira, Pierre George, citado por Castells (2009, p. 208) afirma que

Hoje em dia a concentração continua a favorecer as atividades de gestão e da junção de estudo, de pesquisa, de criação de modelos das grandes empresas industriais. O crescimento rápido da produtividade no domínio industrial e a inversão, no cálculo da rentabilidade, das proporções entre fornecimento de energia e de matérias-primas, por um lado, remuneração de serviços de alta

qualificação, amortização de grandes investimentos de fundação e de equipamento das empresas, por outro lado, liberam a localização das indústrias das limitações anteriores...

Conforme aponta Castells (2009), a indústria está cada vez mais livre para escolher a sua localização ótima, uma vez que sua decisão não está tão rígida e determinada somente pela matéria-prima disponível ou por mercados específicos. Por outro lado, a atividade industrial está dependendo cada vez mais de uma mão de obra qualificada e de um meio técnico, que surgem por meio das relações funcionais estabelecidas. Na opinião daquele autor a indústria busca estar inserida principalmente nos sistemas urbanos, uma vez que ele não atribui a sua decisão de localização à disponibilidade de matéria-prima, recursos, escoamento da produção, entre outros.

Desta maneira, observa-se uma tentativa de estabelecer “novos” padrões de localização, apesar de se entender que existem diversos sistemas de limitações espaciais em relação à implantação das indústrias. Sistematizou-se algumas dessas limitações ou padrões de localização: Indústrias de localização induzida (pelo desenvolvimento industrial e urbano); Indústrias de localização ligadas aos recursos naturais; Industrias de localização livre (CASTELLS, 2009).

Como existem diversos setores de atividades, as limitações quanto às decisões de localização incidirão de forma diferente para cada categoria empresarial. Os fatores sociais influenciam mais fortemente nos maiores empreendimentos uma vez que esses não possuem tantas restrições econômicas e funcionais. Por outro lado, fatores tradicionais dominam o comportamento de empreendimentos antigos. Dessa maneira, destacar o papel renovador e social da indústria pode contribuir para se entender que não há uma racionalidade única que deve ser aplicada a todos os tipos de empresas, existem diversas racionalidades e limitações que interferem na decisão de localização (CASTELLS, 2009).

É preciso saber que as limitações espaciais e as características das empresas são atributos que estão relacionados, não devendo ser observados separadamente. A política de implantação da empresa deve estar relacionada com o tipo de atividade desempenhada e com a interação econômica do empreendimento com o espaço (CASTELLS, 2009).

Sendo assim, observam-se diferentes tendências de decisão de localização industrial uma vez que se percebe a existência de uma diversidade de comportamentos no espaço que estão de acordo com os diferentes tipos de empreendimentos (CASTELLS, 2009).

Há uma evolução da dependência às condições naturais ou posição geográfica, indicando uma valorização social do espaço no que se refere a empresas livres. Observa-se também que

há uma preferência da indústria em se instalar dentro de redes técnicas, ao invés de se estabelecer em pontos dispersos no espaço. Identifica-se, assim, um padrão de localização que não prioriza somente o geográfico, como também as questões sociais adaptadas às condições funcionais da empresa (CASTELLS, 2009).

Com outras palavras, Scott e Storper também concordam que as mudanças tecnológicas impactaram na dinâmica social e econômica das cidades e assim na decisão de localização da indústria. Acreditava-se que as mudanças tecnológicas poderiam extinguir as cidades, no entanto, o que se percebe é que a cada aperfeiçoamento tecnológico as cidades não só não desaparecem como se tornam cada vez maiores e mais fortes. Apesar das novas tecnologias nos meios de transporte e comunicação permitirem diversas maneiras de interação, inclusive a distâncias maiores, por outro lado, ampliou-se a necessidade da proximidade, fortificando as cidades. Para entender essa afirmação é preciso conhecer como as diferentes atividades econômicas estão relacionadas em termos transacionais ou de rede entre elas mesmas e com o resto do mundo (SCOTT et al, 2001).

Percebe-se que qualquer sistema econômico avançado abriga dois tipos de atividades produtivas de acordo com as diferentes estruturas de rede. Algumas atividades são bem rotineiras: representam um conhecimento codificado em processos de trabalho repetitivos constituindo um padrão dominante de ação. São atividades executadas em grande escala. Os insumos e materiais necessários para a produção desse tipo de atividade podem ser obtidos por meio de um planejamento, visto que se necessita da matéria prima em grandes quantidades. Quer dizer que esses materiais podem ser adquiridos a custos mais baixos mesmo à longas distâncias, uma vez que esse planejamento permite a compra em grande quantidade o que diminui o preço unitário (SCOTT et al, 2001).

Sendo assim, as empresas cujo processo está relacionado enfrentam um impacto mais limitado nas decisões locacionais e assim estão mais livres para procurar localizações distantes uma das outras. Por isso, devido ao tipo de produção rotineira, as localizações escolhidas têm uma tendência de serem próximos a mão de obra não qualificada e barata, muitas vezes longe de qualquer centro urbano importante (SCOTT et al, 2001).

No entanto, é possível encontrar setores econômicos com condições bem distintas a esse apresentado. Existem atividades em que predomina um grau de incerteza, uma vez que o produtor não desempenha tarefas simples e rotineiras. Este é o caso, por exemplo, da indústria de alta tecnologia. Nesse tipo de indústria os produtores são frequentemente desafiados pelas mudanças rápidas e pelas diferentes exigências dos clientes. A dificuldade está em encontrar uma mão de obra capacitada e especializada. Sendo assim, as firmas devem estar preparadas

para recompor os seus equipamentos e a sua força de trabalho precisando estar organizada para entender as transformações do mercado no dia a dia. Como é difícil planejar e tornar as operações das empresas rotineiras essas dependem de redes que são capazes de facilitar as mudanças, ao contrario do tipo de estabelecimento citado anteriormente que dependem de redes mais rígidas. As mudanças são onerosas, uma vez que necessitam de uma boa acessibilidade e uma variedade de recursos e informações. As empresas precisam saber quais os fornecedores e as oportunidades de mercado que estão disponíveis. Os empregados precisam saber se existem diferentes oportunidades de trabalho e altos níveis de flexibilidade no mercado de trabalho (SCOTT et al, 2001).

A partir disso, Scott et al (2001) salienta que

Muitas vezes, e apesar da revolução informática, o conhecimento necessário a esses processos é bastante oculto. Adquirir esse conhecimento economicamente útil de modo oportuno depende das relações humanas e da capacidade de interpretar a informação em seus vários sentidos. Simultaneamente, onde a especialização e a flexibilidade econômicas estão fortemente presentes, mudanças rápidas nas redes subjacentes de transações ocorrem porque as empresas negociam novos contratos ou reestruturam as suas relações de compra e venda e porque os trabalhadores trocam um emprego por outro. Em poucas palavras, tratam-se de redes caracterizadas por altos níveis de incerteza, instabilidade e complexidade. Nessas circunstâncias, os custos de transação sobem significativamente conforme as distâncias aumentam e, com a dispersão geográfica dos produtores, as ineficiências aparecem rapidamente. (SCOTT et al, 2001, p. 15).

Dessa maneira entende-se que esses dois modelos de atividades produtivas correspondem a dois tipos de sistema econômico. Um sistema mais atrasado e outro mais avançado. No primeiro, é possível planejar os estoques e a matéria prima é fabricada em locais distantes, porém a mão de obra não qualificada deverá estar próxima da firma que na maioria dos casos está longe das cidades mais importantes. No segundo é preciso que se tenha um ambiente de produção adequado, ou seja, é necessário que haja uma proximidade entre as indústrias e etapas de produção. Assim, os empresários conseguem vantagens competitivas uma vez que compram e vendem produtos das empresas próximas e conseguem contratar mão de obra local. A proximidade das empresas formam uma rede (na maioria dos casos informal) onde é possível compartilhar informações a respeito de tecnologias, mercados e concepção dos produtos. Por meio dessa rede é possível estimular a criatividade e a inovação em diversos setores, como por exemplo, às de alta tecnologia, serviços e às indústrias criativas (SCOTT et al, 2001).

As questões apresentadas, ou seja, as relações estabelecidas entre as empresas, os insumos e os trabalhadores interagem com as grandes cidades formando uma rede. Porém,

essa interação depende do desempenho da produtividade econômica e da inovação. As empresas participam dessas redes, formando agrupamentos concentrados e interligados, diminuindo os custos transacionais e aumentando a difusão de conhecimento. Conforme aponta Scott

[...] a criatividade e a inovação dentro do sistema produtivo são muito valorizadas, em parte por causa da grande variedade de diferentes habilidades, sensibilidades e experiências incorporadas pela força de trabalho e, em parte, porque a aglomeração de empresários independentes em um lugar aumenta a probabilidade de encontros nos quais conceitos originais e/ou conhecimentos economicamente úteis são produzidos. (SCOTT et al, 2001, p. 15).

Além disso, essa situação permite que as empresas tenham acesso a um maior número de fornecedores e maior número de negócios do que se tivessem optado por instalarem-se em localizações distantes. O acesso facilitado a fornecedores e trabalhadores flexibiliza a atividade empresarial e praticamente exclui os investimentos em estoque que seriam necessários caso houvesse maior risco de rompimento na cadeia de fornecedores ou no mercado de bens e serviços. Os empregados também podem usufruir das informações compartilhadas sobre o mercado de trabalho local, o que contribui para o seu acesso a novas oportunidades de emprego principalmente em uma situação de desemprego (SCOTT et al, 2001).

Dessa maneira, nota-se que a produtividade e o desempenho são influenciados de duas maneiras pela concentração urbana. Primeiro, porque a concentração torna o sistema econômico mais eficiente. Segundo, ela cria um ambiente de criatividade, aprendizagem e inovação que é atribuído ao grande fluxo de ideias e conhecimento que ocorrem dentro das redes industrializadas e também pela flexibilidade crescente dos produtores. Nota-se que as redes industrializantes são encontradas nos maiores centros econômicos do mundo e muitas vezes são esses centros que formam a base para sucessivas expansões urbanas. Esses centros econômicos estão ligados aos mercados mundiais e, portanto, acabam estimulando o crescimento, que incentiva um maior número de produtores especializados a se instalarem em qualquer rede (SCOTT et al, 2001).

Após a reflexão das teorias de localização tradicionais e contemporâneas notou-se necessário entender os fatores que determinam a localização da indústria sob outro ponto de vista. Para isso, a próxima seção tratará de algumas políticas públicas de incentivo e atração às indústrias no Estado do Rio Grande do Sul.

2.2 Políticas públicas de incentivo à indústria no Rio Grande do Sul

Esta seção tem como objetivo revisar as políticas de organização e atração industrial propostas pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul para que futuramente se consiga entender até que ponto estas políticas influenciaram a atual distribuição espacial da indústria. Assim, as próximas subseções tratarão da formação dos distritos industriais gaúchos e do FUNDOPEM.

2.2.1 DISTRITOS INDUSTRIAIS

Para que qualquer política pública de atração e organização industrial pudesse ser realizada no RS notava-se necessário melhor articular a iniciativa pública à privada e investir principalmente nas economias externas, como estradas, energia elétrica, serviços sociais, entre outros. Para evitar as falhas de mercado do setor privado os estados brasileiros, passaram a investir em modelos de distritos e parques industriais a fim de proporcionar um maior dinamismo para a sua indústria através da promoção de infraestrutura adequada à sua reprodução (DELLAMÉA, 2001). Assim, dentre os estados brasileiros o governo do Estado do Rio Grande do Sul também engajou-se nesta proposta.

Nos anos de 1960, o Conselho de Desenvolvimento Econômico do Estado do Rio Grande do Sul percebeu a necessidade de aumentar os investimentos em infraestrutura, energia, transportes e assim sugeriu um princípio de programa que possuía a capacidade de melhorar ainda mais as potencialidades do RS, os distritos industriais. Apesar do Estado apresentar tradição no setor agrícola, a indústria também estava presente e se tornou um mecanismo importante no sentido de estimular os ramos dependentes do setor primário e também na implementação de outras indústrias complementares (DELLAMÉA, 2001).

A partir da década de 1970, o governo intensificou as medidas de incentivo fiscal e de criação dos distritos industriais a fim de promover um ambiente favorável para a participação das empresas privadas na economia gaúcha. A industrialização não atingia todos os pontos do território de maneira uniforme. A presença da indústria era notada em poucas cidades e se estabeleciam principalmente no curso das malhas rodoviárias, formando um eixo industrial. Assim, o governo do RS traçou um plano de atração de indústrias para locais com dificuldades de consolidar um processo de industrialização (DELLAMÉA, 2001).

Diante destas mudanças nas políticas públicas de incentivo a indústria, da percepção de que a indústria é um importante mecanismo impulsionador do crescimento e da necessidade

de distribuir mais igualmente a produção industrial no RS a orientação das políticas públicas foi voltada para os programas de distritos e parques industriais e de agroindústria (DELLAMÉA, 2001)

O Distrito Industrial é uma área de propriedade da administração pública que é organizada para a instalação de indústrias, sejam elas micro, pequenas, médias ou grandes empresas. Esse local deve ser planejado, dispondo de toda a infraestrutura necessária para a instalação exclusiva de indústrias (FIEP, 2013). Outro exemplo de conceito de Distrito Industrial foi usado por Bauzon (1988, p. 40) citando a Companhia de Distritos Industriais do Estado do Rio de Janeiro (1976):

é uma área industrial onde se promove a implantação de uma infraestrutura necessária à indução de um processo de desenvolvimento industrial. Além de oferecer lotes de boa qualidade, deve oferecer uma série de facilidades e serviços, a fim de que seus ocupantes se sintam estimulados a se estabelecerem.

Sendo assim, o objetivo dos distritos industriais é promover o desenvolvimento regional por meio da industrialização, descentralizando a atividade para assim distribuir os benefícios que ela gera, como por exemplo, o aumento do emprego e da produtividade (BAUZON, 1988). Com os distritos industriais é possível estimular o desenvolvimento das empresas por meio das relações de interdependência e complementaridade (DELLAMÉA, 2001).

Com a implantação dos distritos seria mais fácil atrair investimentos e planejar um espaço industrial, uma vez que a organização de um complexo industrial torna mais viável ao governo oferecer as condições adequadas de infraestrutura e de mão de obra que tanto a indústria exige. Com a localização desorganizada da indústria, os governantes teriam de gastar duplamente (DELLAMÉA, 2001).

O primeiro complexo industrial no RS foi projetado em 1961 e localizou-se entre o Aeroporto Salgado Filho e o dique do Rio Gravataí, e dispunha de uma área de 420 hectares que tinha capacidade para 200 indústrias. Como houve um grande interesse por parte das indústrias em estabelecer-se em um local com estas características, o governo do estado criou o segundo complexo industrial situado nas margens da rodovia BR 2, atual 116 na cidade de Canoas (DELLAMÉA, 2001).

Em 1969, abordou-se pela primeira vez no Estado, através da CECAIPRG- Comissão Especial Coordenadora da Área Industrial do Porto de Rio Grande a transferência de terrenos pertencentes ao poder público a empresas industriais, colaborando para o início da implementação dos distritos industriais. Desta forma, a partir de 1973, deu-se início à destinação de recursos para os estudos de implantação física de áreas industriais municipais. Foram estudados os municípios de: Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Cruz Alta, Estrela,

Flores da Cunha, Gravataí, Horizontina, Nova Prata, Pelotas, Santa Rosa, Santana do Livramento, Taquara e Farroupilha (GUAZELLI, 1975 apud DELLAMÉA, 2001).

Foi durante a década de 1970 que a Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, na busca por desenvolver e estimular econômica e socialmente o Estado, autorizou a concessão de incentivos às indústrias que tivessem interesse em se localizar no RS (RIO GRANDE DO SUL, 1973c). Era de interesse do Governo do Estado beneficiar indústrias que se instalassem em qualquer município, principalmente aquelas que desejassem se localizar nas regiões mais interiorizadas e de menor índice de desenvolvimento econômico e social. Para isso, o grau de interiorização era determinado pela distância geodésica entre Porto Alegre e a sede do Município e o grau de desenvolvimento econômico e social era medido pelo Valor Adicionado Bruto calculado pela Secretaria da Fazenda. As indústrias que se instalassem nos Distritos Industriais aprovados pelos órgãos competentes também recebiam tratamento especial, bem como aquelas que desejassem somente expandir suas atividades (RIO GRANDE DO SUL, 1973a, 1973c).

Essas indústrias contavam com incentivos fiscais e materiais (RIO GRANDE DO SUL, 1973c). Os benefícios materiais se davam pela elaboração de projetos (estudos de solo, terraplenagem, energia elétrica, água e esgoto) e obras de infraestrutura (obras de acesso aos itens estudados nos projetos) que seriam prestados pelos diferentes órgãos de administração direta e indireta, sendo coordenados pela Secretaria da Indústria e Comércio. Os incentivos fiscais compreendiam a

[...] isenção do Imposto de Transmissão de Bens Imóveis e de direitos a eles relativos, no caso de aquisição de área para implantação do projeto; concessão de um período de carência de dois anos após o início das atividades industriais, para o recolhimento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM), findo o qual a empresa pagará o imposto correspondente ao período em doze parcelas mensais consecutivas, sem juros e sem correção monetária, devendo, a partir do terceiro ano, recolher o tributo nos prazos normais; outros incentivos em montante a ser estabelecido pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial, criado pelo Decreto nº 21.159, de 18 de junho de 1971, com aprovação do Chefe do Poder Executivo (RIO GRANDE DO SUL, 1973a, 1973c).

A partir de 1973, com a instituição da Companhia de Desenvolvimento Industrial e Comercial do Rio Grande do Sul (CEDIC), que era supervisionada pela Secretaria da Indústria e Comércio (SIC) e caracterizada por ser uma sociedade de economia mista, ocorreu

a elaboração de projetos e a implantação de áreas e distritos industriais⁶ em diversos locais do Rio Grande do Sul⁷.

Conforme aponta Dellaméa (2001, p. 77)

A CEDIC elaboraria um Plano Diretor Físico, específico para cada Área e/ou Distrito tendo as seguintes normas técnicas: 1) zoneamento de usos, isto é, determinada zona só poderá ser utilizada por indústrias, uma outra por serviços e outra para preservar áreas verdes; 2) restrições de usos por zonas, isto é, seriam estabelecidas as taxas máximas e mínimas de ocupação e construção para cada zona de uso; 3) recuos e afastamentos, onde seriam estabelecidas as medidas de recuo em relação a passeios e de afastamento entre os prédios; 4) limitações verticais, sendo limitado o número de pavimentos de cada prédio por zona de uso; e 5) controle do meio ambiente, isto é, estipulou-se a necessidade de uma área verde que serviria de elemento paisagístico, como um preservador à poluição, retendo em si, as poeiras que inevitavelmente seriam expelidas pelas indústrias.

Destarte, entre 1973-1974 foram aprovados os distritos industriais de Santa Maria, Butiá, Cachoeirinha e Gravataí.

No que se refere ao distrito industrial de Santa Maria, este estava localizado junto à rodovia RST-453 compreendendo aproximadamente 1000 hectares. Como essa cidade se destacava pela sua expansão econômica e demográfica, acreditou-se que a instalação de um distrito no município seria capaz de fomentar um processo de industrialização (BAUZON, 1988). Até 1988 o distrito apresentava-se em fase de complementação, porém já abrigava diversos setores, como o ramo metalúrgico, alimentício, de material elétrico entre outros. Até a década de 1990 as indústrias deste distrito destacavam-se por fomentar a economia local (DELLAMÉA, 2001).

O distrito industrial de Butiá teve sua elaboração motivada pelo encerramento das atividades das minas de carvão que geraram um considerável desemprego na região. A área industrial está localizada no município de Butiá às margens da rodovia BR-290, que fica próximo da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA). As indústrias a serem instaladas nesse distrito dependeriam da matéria-prima fornecida pela antiga Aços Finos Piratini (atual Gerdau), porém até 1995 o local abrigava somente uma indústria do ramo madeireiro (DELLAMÉA, 2001).

Nessa mesma época (1973-1974) o Conselho Metropolitano do município de Porto Alegre sugeriu a criação dos distritos industriais de Cachoeirinha e Gravataí com o intuito de realocar as indústrias que sofriam com as deseconomias de aglomeração de Porto Alegre,

⁶ Segundo a SDPI, há uma diferença entre área industrial e distrito industrial. Ambos possuem o mesmo objetivo e são organizados, porém a área industrial se refere ao local de responsabilidade municipal e o distrito industrial é o local de responsabilidade do Estado.

⁷ Lei nº 6.530 (RIO GRANDE DO SUL, 1973b).

de distribuir a atividade fabril dentro da RMPA e também de atentar à demanda das empresas de alta tecnologia que desejavam se localizar na região (BAUZON, 1988).

A “cidade industrial” de Gravataí está sediada na Região Metropolitana de Porto Alegre, ao sul da zona urbana do município de Gravataí a 21 km do Aeroporto Salgado Filho. A localização é propícia, uma vez que possui fácil acesso à capital, através da BR-290 e da RS-118, à mão de obra qualificada e possui a possibilidade de escoar a produção para os mercados regional e nacional. A ideia inicial seria ocupar a área com indústrias preferencialmente dos ramos metalúrgico ou de material de transporte de porte médio e grande (BAUZON, 1988). O número de empresas foi crescendo gradualmente e até o início dos anos de 1990 ela contava com 25 indústrias que geravam aproximadamente 7.500 empregos. Até o final da década de 1990 o local abrigava 88 empresas e atualmente não possui terrenos disponíveis (DELLAMÉA, 2001) (<http://www.sdpi.rs.gov.br/>).

O Distrito Industrial de Cachoeirinha também está na RMPA, mais especificamente na zona urbana do município a cerca de 12 km do Aeroporto Salgado Filho. Esse local compreendia aproximadamente 262 hectares com a previsão de ser ocupado por empresas dos ramos mecânico, elétrico e metalúrgico de pequeno e médio porte e especialmente por empresas que estavam situadas em Porto Alegre e desejavam a sua realocação (BAUZON, 1988). No início dos anos 1990 havia 35 empresas funcionando no distrito, 11 sendo implantadas, 10 com projetos e duas interessadas. Das 35 já instaladas, 28,5% pertenciam ao setor mecânico e 42,8% ao ramo da metalurgia que tinham como previsão gerar 4.860 empregos (DELLAMÉA, 2001). Até 2014, segundo a SDPI, o Distrito Industrial de Cachoeirinha abriga 68 empresas e não possui lotes disponíveis.

Outro distrito importante do estado é o de Rio Grande que está localizado no litoral sul do Rio Grande do Sul junto ao Super-porto da cidade. Esta área ocupa 6 mil hectares dos 13 mil ofertados para a instalação de indústrias leves e pesadas de diferentes ramos (químico, alimentício, metalúrgico e também um espaço para comércio e serviço) (BAUZON, 1988). O distrito industrial de Rio Grande é considerado o maior distrito especializado do Estado e um dos maiores do país, sendo que na época de sua instalação estava prevista a geração de 50.000 postos de trabalho. A área foi evoluindo gradualmente, mas foi mais estimulada pelos incentivos federais, e até 1992 o local possuía indústrias de fertilizantes, de beneficiamento da soja, artefatos de cimento, óleo vegetal e de transporte. O acesso ao distrito se dá pela BR-392, pelo porto marítimo e hidrovía Laguna dos Patos e pela rede férrea da América Latina Logística (ALL). Segundo a SDPI estão instaladas nesse distrito 32 unidades empresariais (DELLAMÉA, 2001) (<http://www.sdpi.rs.gov.br/>).

O distrito industrial de Bagé está localizado na região sul do Estado, a leste da zona urbana de Bagé tendo acesso rodoviário pela BR-153 e Rua Anselmo Garrastazu e ferroviário pela concessionária ALL (<http://www.sdpi.rs.gov.br/>). O distrito surgiu por meio da idealização da construção de um polo proteico no Estado devido ao potencial agrícola e pecuário que aquela região dispõe (BAUZON, 1988). Por isso, o objetivo era “maximizar as economias externas e a dinâmica interativa entre as unidades produtoras, tendo como unidades centrais os frigoríficos já existentes” (BAUZON, 1988, p. 47).

A ideia era estimular a produção da pecuária de corte e leiteira, a ovinocultura, suinocultura, avicultura, conserva de legumes e leguminosas e a produção de insumos básicos (BAUZON, 1988).

Imaginava-se que esse distrito industrial elevaria a demanda por produtos veterinários, rações, fenos, máquinas e equipamentos, adubos e defensivos que posteriormente contribuiriam para esse tipo de indústria se interessasse a se instalar na região (BAUZON, 1988). No entanto, não foi o que aconteceu e por isso o distrito está apto a receber qualquer tipo de indústria. Apesar disso o local abriga somente duas unidades empresariais (<http://www.sdpi.rs.gov.br/>).

Além destes distritos industriais, posteriormente foram instalados na Região Metropolitana de Porto Alegre os distritos de Alvorada-Viamão e Montenegro-Triunfo.

O distrito de Alvorada-Viamão está localizado na parte leste da RMPA e tem acesso rodoviário pela RS-118 e por Alvorada pela estrada municipal Passo dos Negros. Segundo a SDPI o distrito possui 32 empresas implantadas e 7 em fase final de implantação. Os gêneros presentes no distrito são variados, como: indústria de alimentos e bebidas, de estruturas metálicas, de móveis, química, etc. (<http://www.sdpi.rs.gov.br/>). No entanto, ao comparar a estrutura e o porte de empresas desse distrito com o distrito industrial de Gravataí, nota-se que apesar de estarem na mesma região, o distrito de Alvorada-Viamão é inferior ao distrito industrial de Gravataí. Ao contrário de Gravataí, Alvorada-Viamão não foi destinado para indústrias específicas de ramos que exigem maior nível de qualificação. O distrito de Alvorada-Viamão dispõe de mão de obra abundante, porém com um nível de qualificação inferior, o que também pode influenciar no tipo de indústria que se interessa pelo local.

Implantado no início da década de 1980, o distrito de Montenegro-Triunfo (ANEXO D) está localizado junto ao Polo Petroquímico de Triunfo e também em Montenegro na parte oeste da RMPA, ou seja constitui-se em duas áreas industriais. Pode-se ter acesso pelas rodovias BR-386 (Tabaí-Canoas), RS-124 e TF-010, hidroviário pelo rio Caí e porto Santa Clara da Copesul, e ferroviário pelo ramal da ALL. O Polo Industrial de Montenegro possui

700 hectares, sendo que os lotes industriais somam 457 hectares. As empresas instaladas são: Polo Films, Momentive, Masisa, John Deere e Bepo. A parte do Polo-Petroquímico contempla uma área de 14.600 hectares, com 3.600 hectares de cinturão verde. As empresas implantadas no Polo são: Braskem - Unidades de Polímeros, Lanxess, Oxiteno, Innova e a White Martins (<http://www.cofiprs.com.br>).

E por fim, cita-se a Zona Mista de Guaíba que apesar de não ser um distrito industrial é uma área que pertence ao Estado e não ao município. A Zona Mista de Guaíba está localizada na área desapropriada pelo governo do Rio Grande do Sul para a instalação do antigo projeto da Ford, a oeste da capital na Região Metropolitana de Porto Alegre. A Zona Mista de Guaíba tem acesso pela BR-116 (Porto Alegre – Pelotas) e estrada municipal do Conde (Av. Ismael Chaves Barcellos) e apresenta uma empresa implantada, sete em projeto e um empreendimento em negociação com o Estado. O local foi denominado como Zona Mista por abrigar estabelecimentos de diferentes gêneros, não somente industriais (<http://www.sdpi.rs.gov.br/> e <http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=65995>).

Atualmente esses terrenos são vendidos às empresas interessadas e possuem preços subsidiados para assim atraí-las mais facilmente. A empresa deve apresentar um projeto de viabilidade econômico-financeiro que será analisado pela SDPI. Se aprovado o órgão autoriza a reserva do terreno para a empresa iniciar a implementação, caso contrário há um auxílio à empresa na busca por outras áreas (<http://www.saladoinvestidor.rs.gov.br/>).

Apesar do esforço do governo do Estado em atrair e descentralizar a indústria, percebeu-se que a política de distritos industriais não era suficiente para dirimir o desequilíbrio econômico e social no Rio Grande do Sul. Notou-se que a região nordeste, mais precisamente a Região Metropolitana de Porto Alegre abrigava uma grande quantidade de indústrias que de certa forma geraram melhores condições de desenvolvimento a este local em detrimento de outros. Por isso, compreendeu-se a necessidade de buscar uma forma mais eficaz de interiorizar a indústria gaúcha, levando o desenvolvimento para outros espaços e diminuindo os desequilíbrios regionais.

Em tese, esta interiorização poderia ser viabilizada pelo Fundo de Desenvolvimento da Pequena e Média Empresa (Fundopem). Desta forma, a próxima subseção tratará sobre a evolução deste Fundo desde a época de sua instituição.

2.2.2 O FUNDOPEM

O Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul foi criado em 1972, no governo Euclides Triches, como importante instrumento da política industrial, mediante a edição da Lei Estadual nº 6.427, de 13 de outubro daquele ano (RIO GRANDE DO SUL, 1972). Este fundo tinha como objetivo promover a instalação e a expansão de indústrias utilizando os recursos fiscais gaúchos, para cobrir parte das despesas financeiras das empresas resultantes de operações de crédito realizadas junto ao BRDE, o qual era o órgão gestor do fundo e que adequava os projetos aos critérios da política industrial vigente que buscava apoiar o segmento empresarial na busca do desenvolvimento econômico e social do Estado.

Os recursos eram oriundos das

[...] dotações orçamentárias; dos recursos vinculados ao Fundo do Estado do Rio Grande do Sul (FUNDESG) administrado pelo BRDE, nos termos do convênio aprovado pelo Decreto Legislativo nº 2.652, de 15 de dezembro de 1968; os rendimentos e retornos resultantes das aplicações do Fundo e outras atribuições do setor público e privado. (RIO GRANDE DO SUL, 1972, cap. II, art. 3º).

Tratava-se de um subsídio financeiro explícito destinado às empresas industriais para cobrir os encargos financeiros, (leiam-se juros) oriundos dos empréstimos aprovados pelo BRDE e também dos empréstimos para investimentos fixos que eram liberados por outros fundos administrados pelo BRDE. Deveriam, de forma a complementar outros fundos, financiar também os investimentos em capital fixo.

Para ser beneficiado por esse fundo, o projeto de instalação ou expansão industrial deveria atender aos seguintes critérios de enquadramento: 1) pertencer a setores de atividades industriais estabelecidos pelo programa que incluía os gêneros, mecânica, material elétrico, de comunicações e de transporte, madeira, papel e papelão, borracha, couros e peles, química, produtos farmacêuticos e veterinários, produtos de matéria plástica, vestuário, calçados e artefatos de tecidos, produtos alimentares e bebidas e posteriormente mobiliário e têxtil (BAUZON, 1988); e 2) o investimento fixo a ser realizado ser igual ou maior a cinco mil vezes o maior salário-mínimo vigente no país, e que significasse um aumento de produção de, no mínimo, 30% (RIBAS, 2004; RIO GRANDE DO SUL, s. d., cap. IV, art. 7º).

Além disso, para definir o montante do subsídio, os projetos eram submetidos a uma tabela com pontuação que levava em conta as características do empreendimento: projeto ou empresa que produzissem bens de capital, projetos com considerável efeito multiplicador, projeto ou empresa com bom potencial de geração de ICM⁸, projeto ou empresa com elevada capacidade de absorção de mão de obra, entre outros (RIBAS, 2004; RIO GRANDE DO SUL, s. d., cap. II, art. 8º).

⁸ Imposto que antecedeu o ICMS.

Incluído o período de carência, o prazo de financiamento era de no máximo 12 anos e para sua obtenção o BRDE exigia garantias reais de 100% do valor financiado. O subsídio era de até 50% dos juros e a correção monetária do financiamento seguia os coeficientes de variação das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTN) (BAUZON, 1988; DELLAMÉA, 2001).

Esse mecanismo funcionou de 1973 a 1976. A partir de 1977, alguns fatores contribuíram para o encolhimento deste incentivo, o que o tornou inativo até 1988 (RIBAS, 2004). A crise econômica dos anos 80 que lançara suas raízes na segunda metade da década de 1970 influenciava negativamente as finanças estaduais e acabaram por reduzir os recursos que seriam destinados ao Fundo, que deixou de beneficiar, dessa forma, por exemplo, determinados projetos já incentivados pelo governo federal. O momento de crise fiscal e a inflação em alta também geraram um ambiente de incerteza por parte dos empresários que se preocupavam com as futuras decisões de estímulo ao investimento por parte dos governantes. Por esse motivo, a ação do FUNDOPEM atenuou-se nessa fase, sendo considerado pouco eficaz neste primeiro momento (DAL MASO, 2012).

Nessa etapa do FUNDOPEM foram beneficiadas “mais de 100 empresas”, a maioria de grande porte e pertencentes a diversos gêneros, mas principalmente dos ramos metal-mecânico, moveleiro e produtos alimentícios (BAUZON, 1988, p. 51). O FUNDOPEM não explicitava o objetivo da desconcentração industrial, que era uma preocupação da política industrial em geral, conforme sinaliza a Lei nº 6.595, de 17 de setembro de 1973 (RIO GRANDE DO SUL, 1973c). Por isso, o critério que ajudaria a diminuir as desigualdades regionais, nesse momento, parecia estar mais ligado à política dos distritos industriais do que ao FUNDOPEM (DAL MASO, 2012).

Em 1988, o governo Pedro Simon renovou o FUNDOPEM⁹, buscando deixar de lado o mecanismo da dilatação de prazos¹⁰, pouco transparente na informação dos benefícios auferidos¹¹. Criou-se um novo órgão, o Sistema Estadual para Atração e Desenvolvimento de Atividades Produtivas (SEADAP), que se articulava com os órgãos restantes e com os

⁹ Lei nº 8.575, de 27 de abril de 1988 (RIO GRANDE DO SUL, 1988).

¹⁰ O FUNDOPEM foi considerado no Complemento Sul Econômico de Zero Hora do dia 29 de novembro de 1989 como “o grande ovo de Colombo dos investimentos”.

¹¹ “Entre 1982 e 1986, no governo Jair Soares, para atingir alguns objetivos propostos pelo FUNDOPEM, foi utilizado o mecanismo de dilatação do prazo do pagamento do ICM por até 180 dias, o que era permitido às indústrias que realizassem investimentos no RS e que era operacionalizado mediante a assinatura de protocolos. Nesse caso, tratava-se de um subsídio financeiro implícito, cujo valor estava diretamente associado à inflação: quanto maior a inflação, maior o benefício. Outra característica era a falta de transparência, pois sua apropriação por parte da empresa era automática. A quantificação do benefício era realizada com base em controles internos, apenas” (RIBAS, 2004, p. 17).

instrumentos da política de desenvolvimento do RS. A gestão financeira do fundo passou do BRDE para o BADESUL (Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul)¹².

Nesta segunda fase, o fundo mantinha o objetivo de apoiar a instalação de novas indústrias bem como os projetos que pretendiam expandir as empresas já estabelecidas através de subsídio explícito que custeavam os investimentos fixos.

Os recursos utilizados para esse fim seriam oriundos do ICMS, o imposto que sucedeu ao ICM (RIBAS, 2004). O fundo passou a ser ligado à geração de ICMS incremental que seria consequência do investimento realizado pelas empresas beneficiadas. Dessa maneira, o ICMS gerado pelos estabelecimentos aprovados passou a ser considerado como a principal fonte de recurso do FUNDOPEM.

Funcionava como uma espécie de contrato de parceria. O Estado deixava de cobrar a sua parte da futura receita do ICMS e recebia em troca o novo estabelecimento construído pela empresa. Caso o investimento não fosse realizado, essa receita, teoricamente, não existiria (RIBAS, 2004).

O incentivo financeiro concedido por meio do FUNDOPEM era limitado ao máximo de 50% do incremento real do ICMS recolhido mensalmente pelas empresas beneficiadas e a soma do total do benefício poderia chegar a até 50% do custo do novo investimento fixo. Mas esse valor limite não necessariamente seria usufruído, pois existia um período máximo de fruição, fixado no máximo de cinco anos (RIBAS, 2004).

Operacionalmente o processo ocorria da seguinte forma: era apurada a média de receita do ICMS em exercício anterior (à ampliação) a qual servia de referência para calcular mensalmente o “ICMS incremental”. A empresa recolhia normalmente o valor total devido e recebia posteriormente da Secretaria da Fazenda, via BADESUL, gestor do fundo, o valor correspondente ao subsídio. Dessa forma, existia um documento de despesa que explicitava o valor do incentivo por empresa.

Nesse período, igualmente, a questão do desenvolvimento regional continuava em segundo plano.

No governo de Alceu Collares (1991 a 1994) é que a política do FUNDOPEM foi mais fortemente associada à questão do desenvolvimento regional, uma vez que foram instituídos os Conselhos Regionais de Desenvolvimento Regional (COREDES)¹³.

¹² Lei nº 8.853, de 29 de maio de 1989 (RIO GRANDE DO SUL, 1989).

¹³ Os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) foram criados a partir do início do ano de 1991, legalmente instituídos através da Lei nº 10.283, de 17 de outubro de 1994 (RIO GRANDE DO SUL, 1994c), e regulamentados através do Decreto nº 35.764, de 28 de dezembro de 1994 (RIO GRANDE DO SUL, 1994b). Conforme estabelece a Lei, eles têm por objetivo a promoção do desenvolvimento regional harmônico e

Nesse período, a economia brasileira sofria com a recessão resultante da política econômica do Governo Federal e, por esse motivo, as políticas propostas pelo RS eram voltadas para a retomada da participação industrial, sobretudo nas regiões mais atrasadas, mas não totalmente incapacitadas (DELLAMÉA, 2001).

Dessa maneira, de acordo com o Decreto nº 34.054, de 30 de setembro de 1991 (RIO GRANDE DO SUL, 1991), o governador Alceu Collares instituiu os Planos Desenvolver/Pró-Emprego/Nenhum gaúcho sem emprego/Nenhum município sem indústria, que tinha como objetivo estimular as indústrias a gerar emprego, desconcentrar o crescimento econômico, diminuindo os desequilíbrios regionais (LIMA, 2003). Assim, “eram estimulados os projetos de expansão dos quais decorressem benefícios significativos para o município e/ou região em que estivessem instalados” (DELLAMÉA, 2001, p. 144). Entende-se, portanto, que o governo do RS preocupava-se com o desenvolvimento regional através da participação popular regional dos Coredes e pelo surgimento de projetos interessados no aumento dos incentivos fiscais (DAL MASO, 2012).

Para a aplicação da política foi criada uma espécie de “indicador do grau de industrialização” de cada um dos municípios gaúchos, o Índice de Desenvolvimento Industrial (INDI), o qual era atualizado anualmente pela Coordenadoria-Geral da Central do SEADAP.

Nos incentivos para a expansão da indústria pelo FUNDOPEM exigia-se um incremento real mínimo de ICMS que variava conforme o INDI, aumentando a exigência na proporção direta do aumento do grau de industrialização: a) 5% de incremento, no caso de projetos localizados em municípios com um INDI de até 150; b) 10% nos casos dos municípios com INDI entre 151 e 300; c) 15% nos casos dos municípios com INDI entre 301 e 500; d) 20% nos casos dos municípios com INDI acima de 501 (RIO GRANDE DO SUL, 1991). Da mesma forma, tanto no caso de implantação como de expansão, o volume de investimento fixo mínimo necessário para a concessão do benefício aumentava com o aumento do grau de industrialização, facilitando o enquadramento de empreendimentos em municípios menos industrializados. Saliente-se que nesse caso o critério é município. O espaço regional, mais amplo, foi tratado no Projeto Articulado de Desenvolvimento da Metade Sul, para a qual foi criado o Fundopem Especial, que apoiava projetos de desenvolvimento das regiões Campanha, Central, Fronteira-Oeste, Centro Sul e Sul, que seriam executados pelo SEADAP

sustentável, a integração dos recursos e das ações do governo na região, a melhoria da qualidade de vida da população, a distribuição equitativa da riqueza produzida, o estímulo à permanência do homem na sua região, a preservação e recuperação do meio ambiente. O COREDE é um fórum de discussão e integração para decidir as lideranças, as políticas e as ações para à promoção do desenvolvimento regional, no Rio Grande do Sul. Para mais informações consulte PRÓ-RS IV (LUCAS; FRIZZO; MARCONDES, 2010).

contando com os seguintes incentivos do FUNDOPEM: 1) 60% para projetos localizados nos municípios de Bagé, Pelotas e Rio Grande que diversificassem a matriz industrial da região; 2) 45% para projetos localizados em Bagé, Pelotas e Rio Grande que complementassem atividades existentes na região; 3) 60% para projetos com localização nos demais municípios da região (RIO GRANDE DO SUL, 1994a). Também o Programa Setorial da Indústria Plástica (PROPLAST-RS) concedia incentivo financeiro máximo para essas regiões e, da mesma forma, o Fundo para Recuperação Industrial do Rio Grande do Sul (PRIN-RS) priorizaria projetos dessa região.

No governo Collares, as ações mais relacionadas com a localização regional da atividade industrial foram, portanto, a criação dos Coredes, os incentivos para a expansão da indústria condicionados ao INDI e o FUNDOPEM especial para a Metade Sul.

O governo Antônio Britto, compreendendo o período de 1995 a 1998, também foi marcado por mudanças no fundo, conforme alteração efetivada pela Lei nº 10.545 de 15 de setembro de 1995 (RIO GRANDE DO SUL, 1995). Os programas generosos de incentivos regionais, setoriais e especiais caracterizaram a política do Fundopem nessa fase. Foram instituídos incentivos capazes de atrair novas indústrias e tornar o Rio Grande do Sul realmente competitivo perante os demais estados brasileiros. Ribas (2004) salienta que no primeiro ano do governo houve um aumento no percentual máximo do incentivo mensal para 75% do ICMS incremental e também elevou-se o percentual sobre o montante de incentivos para estabelecimentos com algumas características, passando para até 60% do investimento fixo projetado e aprovado.

O Fundopem passou a ser transformado no instrumento principal para atrair parte dos investimentos que seriam realizados no país em decorrência dos efeitos do Plano Real, em momento de grande acirramento da “guerra fiscal” entre os estados brasileiros, passando esse fundo a ser popularmente conhecido como o FUNDOPEM “turbinado”.

No FUNDOPEM “turbinado” aumentou-se o limite das concessões de incentivos para a marca de 100% do investimento fixo total do projeto, excluindo os custos com terrenos, o qual seria aplicado aos casos especiais (projetos especiais) que se alinhavam aos interesses econômicos do Rio Grande do Sul. Desta forma, o Fundo nessa fase caracterizava-se por contemplar os antigos incentivos (os tradicionais) e mais os benefícios do programa especial.

Para aumentar a credibilidade do Fundopem alterou-se a forma de percepção do incentivo por parte das empresas. Anteriormente recolhia-se o valor devido ao Tesouro e esperava-se o retorno deste mediante uma despesa de subsídio por parte do governo. No entanto, a operação era limitada pelas condições do fluxo de caixa em fase de precarização e

pelo tempo que se demandava para tal. Desta maneira, “as empresas beneficiárias, foram autorizadas, a partir de setembro de 1996, a creditarem o valor diretamente contra o débito do seu ICMS (Decreto nº 36.929, de 15 de outubro de 1996) sob forma de crédito presumido”. Assim, o incentivo passou de financeiro, operacionalizado como uma despesa, para tributário, operacionalizado como uma renúncia de receita ou um “gasto tributário” (LAGEMANN, 2001, p. 253).

A este respeito, Dal Maso (2012, p. 16) acrescenta que

Essa mudança permitiu às empresas beneficiadas deduzirem o valor do Incentivo através da Guia de Informação e Apuração (GIA) da Secretaria da Fazenda. Essa operação contábil implicava não mais registrar no orçamento fiscal do Governo do RS os incentivos concedidos como receita fiscal. E o incentivo representava uma doação de receita fiscal.

No ano de 1997, último ano de mandato do governo Britto, considerou-se como condição básica para a liberação do incentivo a geração de empregos. Essa alteração¹⁴ permitia que a geração de empregos fosse o único critério a ser seguido para a efetivação do incentivo, não obrigando as indústrias a realizar investimentos fixos. A partir disso surgiu, portanto, o Programa Especial Nosso Emprego no FUNDOPEM¹⁵ (RIBAS, 2004).

Ainda, no final do ano de 1997 o FUNDOPEM sofreu mais uma alteração, quando deixou de funcionar como incentivo sob forma de renúncia de receita para transformar-se em incentivo sob forma de financiamento subsidiado ou, mais precisamente, em subsídio sob forma implícita (RIO GRANDE DO SUL, 1997b). Os incentivos liberados às empresas deveriam ser devolvidos com o pagamento de juros e da atualização monetária, porém em valores bem inferiores aos praticados pelo mercado financeiro, salientando-se que o incentivo sob a forma de renúncia fiscal se manteve para os projetos aprovados até 31 de dezembro de 1997 (RIBAS, 2004).

O financiamento seria de no máximo 9% do faturamento bruto incremental da empresa beneficiada. Mensalmente seria 75% do ICMS incremental gerado. Os juros do financiamento contratado seriam de até 6% ao ano, e a correção monetária de até 90% da inflação do período entre a liberação e o resgate. O prazo de fruição e de amortização era de até 8 anos e carência de no máximo 5 anos (RIBAS, 2004).

O cálculo de financiamento era conforme o faturamento bruto incremental, sendo que o grande limitador era o incentivo a ser concedido. Ao contrário do FUNDOPEM anterior em

¹⁴ Decreto nº 37.371, de 22 de abril de 1997 (RIO GRANDE DO SUL, 1997a).

¹⁵ Programa instituído através da Resolução Normativa nº 40/97 – FUNDOPEM/RS, de 29 de abril de 1997, com base no § 1º do art.5º Regulamento do FUNDOPEM/RS, aprovado pelo Decreto nº 36.264/95.

que o limite do custo do investimento de ativo fixo era de 50%, o novo FUNDOPEM teve como limite o montante do custo do investimento em ativo fixo (RIBAS, 2004).

A concessão de financiamento era, portanto, condicionada à realização dos investimentos, à geração de empregos diretos e indiretos vinculados à produção e à regularidade das obrigações contratuais junto a Secretaria da Fazenda Estadual.

A liberação do financiamento funcionava sob a forma de apropriação de crédito fiscal presumido, ou seja, a empresa a ser beneficiada deixaria de recolher parte do ICMS incremental, por meio do lançamento de um crédito em sua conta-corrente fiscal no momento da apuração do ICMS a ser recolhido. Devido à adoção do novo modelo de financiamento o gestor do FUNDOPEM passou a ser a Caixa Estadual S/A – agência de fomento (RIBAS, 2004).

O novo FUNDOPEM manteve como diretriz o apoio à descentralização da produção industrial, mas a sua novidade foi a inclusão de projetos voltados para área social e educação pública, bem como projetos empresariais para um público de baixa renda.

A próxima fase do FUNDOPEM caracteriza-se pelo fortalecimento da produção local e compreende o período de 1999 a 2002, mandato do governador Olívio Dutra. A nova edição do FUNDOPEM manteve igualmente o objetivo da desconcentração espacial da indústria, e propôs objetivos políticos de acordo com a orientação do governo estadual que buscava priorizar em suas políticas a geração de empregos diretos, a diversificação produtiva, bem como o aperfeiçoamento tecnológico. Somado a isso, o Fundo passava a atender as pequenas e médias empresas, o que poderia contribuir para a busca pela descentralização.

Essa etapa do FUNDOPEM priorizou apoiar investimentos que fossem capazes de: 1) solucionar os diferentes problemas das cadeias produtivas; 2) introduzir novas tecnologias, novas formas de organizar o processo e o produto, abrindo novos nichos de mercado e novos polos de crescimento para os Sistemas Locais de Produção consolidados e emergentes; 3) aumentar a oferta de emprego no curto e longo prazo; 4) descentralizar o desenvolvimento regional por meio de estímulo a ao fornecimento de investimento para a Metade Sul do Estado; 5) incentivar e utilizar tecnologias limpas, seguras e não agressivas ao homem e ao meio ambiente (DELLAMÉA, 2001).

Os recursos obtidos pelas empresas deveriam ser utilizados para investimentos em instalações e ampliações de plantas industriais, sendo que a realocação de indústrias só seriam apoiadas caso fossem para uma nova planta dentro do mesmo município do Rio Grande do Sul ou em casos especiais, não sendo apoiadas as indústrias que desejam migrar do interior para a Região Metropolitana de Porto Alegre (DELLAMÉA, 2001).

Entende-se que essa política industrial optou pelo acesso das pequenas e médias empresas focando os estímulos na desconcentração espacial, que beneficiava com maiores incentivos os projetos localizados em regiões deprimidas, nos projetos de empresas que tinham o foco na inovação e no atendimento às dificuldades da economia gaúcha. Esta proposta amenizou os incentivos turbinados explicados anteriormente, uma vez que o agravamento da crise estadual dificultava a execução daqueles benefícios (DAL MASO, 2012).

A próxima fase a ser documentada compreende o período de 2003 a 2010 dos governos Germano Rigotto (2003-2006) e Yeda Crusius (2007-2010). O FUNDOPEM foi reeditado em junho de 2003 (RIO GRANDE DO SUL, 2003) e passou a ter associado a ele o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul (INTEGRAR-RS), que acrescentava um benefício especial. O Fundo tinha como objetivo beneficiar, de modo geral, “os projetos de investimento fixo industriais e agroindustriais e de centros de pesquisa e desenvolvimento tecnológico” (DAL MASO, 2012, p. 21) que tivessem como foco o desenvolvimento econômico e social do Rio Grande do Sul.

As condições de concessão do incentivo sob forma de financiamento do FUNDOPEM no período 2003-2010 eram as seguintes: o limite mensal era de até 9% do incremento real mensal do faturamento bruto, que era limitado a 75% do ICMS incremental devido; o limite total podia ser de até 100% do custo dos investimentos fixos do projeto aprovado (imóveis, máquinas, equipamentos industriais, instalações e equipamentos de informática). O prazo de vigência do incentivo do FUNDOPEM era de até 8 anos (96 meses). A carência para o início do pagamento era de até 5 anos (60 meses), para cada parcela utilizada mensalmente pelo estabelecimento favorecido. O prazo de amortização também era de até 8 anos (96 meses), para cada parcela apropriada mensalmente pelo estabelecimento favorecido. O valor do incentivo sofria uma atualização monetária de 100% conforme a variação do IPCA/IBGE, no período e a taxa efetiva dos juros era de até 4% ao ano (DAL MASO, 2012).

A principal novidade no Governo Rigotto, porém, centrava-se nos incentivos para a descentralização da produção industrial e na redução dos desequilíbrios regionais do Programa INTEGRAR, conforme a redação do artigo 6º da Lei nº 11.916, de 2 de junho de 2003 (RIO GRANDE DO SUL, 2003).

Além dos benefícios já existentes no FUNDOPEM, o Programa INTEGRAR criou mais um incentivo adicional que consistia no “abatimento percentual incidente sobre o valor de cada parcela de amortização do financiamento, inclusive de encargos, quando de sua liquidação no vencimento” (DAL MASO, 2012, p. 22). O valor do benefício poderia variar

entre 25% a 70% de abatimento das parcelas mensais do financiamento do FUNDOPEM. Observa-se, pois, a diferença entre o FUNDOPEM e o INTEGRAR: enquanto o FUNDOPEM oferece o incentivo no formato de financiamento, o qual é operacionalizado mediante a concessão de um crédito simbólico no momento de apuração mensal do ICMS reduzindo o valor do imposto devido pela empresa, o INTEGRAR oferece um desconto no valor do pagamento de cada uma das parcelas desse financiamento.

Esse incentivo adicional beneficiaria somente as indústrias que desejassem se instalar em regiões com um Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)¹⁶, que informa a condição social e econômica, abaixo da média do Estado¹⁷. Entretanto, por aprovação de 4/5 dos integrantes do Conselho Diretor, também poderia ser enquadrado empreendimento em município situado em região acima da média, portanto não enquadrada, se esse município tivesse renda média inferior à média do Estado. Além disso, o Conselho Diretor também poderia aprovar empreendimentos considerados “de caráter estratégico para o desenvolvimento do Estado” (RIO GRANDE DO SUL, 2003, art. 6º, § 2º, letra “b”) fora das regiões abaixo da média, desde que condições de infraestrutura e logística com efeitos sobre a competitividade não estiverem disponíveis nas regiões preferenciais. Portanto, duas possibilidades de reduzir o “efeito desconcentração” do Programa, possibilidades caracterizadas como “subterfúgios” por Cargnin (2014, p. 131).

As últimas modificações do FUNDOPEM/INTEGRAR-RS foram realizadas no período 2011-2014, mandato do governador Tarso Genro. Nesse período o fundo manteve como diretrizes a descentralização estratégica da produção industrial, a redução das desigualdades regionais, o desenvolvimento do parque industrial considerando-se os arranjos produtivos locais, a competitividade da atividade industrial e agroindustrial, a geração significativa de empregos, o desenvolvimento ou a incorporação de avanços tecnológicos e de inovações de processos e produtos, a complementação das cadeias produtivas da economia estadual e o respeito ao meio ambiente (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Os projetos que possuem relação com essas diretrizes são avaliados para fins de enquadramento no FUNDOPEM e no INTEGRAR. Para estar enquadrado no FUNDOPEM é necessário que a atividade da empresa seja relacionada com as dos setores estratégicos determinados pelo governo do RS, os quais são divididos em prioritários, preferenciais e especiais. Além disso, são enquadradas empresas fornecedoras de pequenas empresas (PPE) e

¹⁶ Apurado pela Fundação de Economia e Estatística – FEE.

¹⁷ O IDESE é um indicador social enquanto o INDI é um indicador de distribuição industrial.

aquelas cujo setor industrial possui intensidade tecnológica (Alta, Média-alta, Média-baixa e Baixa). São enquadrados também setores industriais reconhecidos ou enquadrados como Arranjo Produtivo Local (APL), cooperativas e empresas geradoras de postos de trabalho. As empresas aprovadas junto ao Fundo devem obter pontuação mínima de 40 pontos e máxima de 115.

Conforme a pontuação, a empresa pode contar com as seguintes condições de financiamento: O limite total do financiamento é de até 100% para investimentos fixos do empreendimento; o limite mensal é de até 9% do faturamento bruto incremental, não podendo exceder ao valor correspondente a 90% do ICMS incremental devido. O prazo de carência é de até 5 anos (60 meses) e o de amortização é de até 8 anos (96 meses), ambos para cada parcela do ICMS financiado. E o prazo de fruição é de até 8 anos (96 meses) (<http://www.saladoinvestidor.rs.gov.br/>).

Passada essa etapa, a empresa é submetida ao exame de enquadramento do INTEGRAR pelo qual poderá ser concedido um abatimento nas parcelas mensais do financiamento do FUNDOPEM a serem pagas ao BADESUL que fica entre 10% e 90% do valor.

Sendo assim, será enquadrada no programa INTEGRAR a empresa que estiver localizada em um município ou COREDE em que o Indicador Médio de Desenvolvimento Socioeconômico (Integrar/IDESE) seja inferior ao indicador médio do Estado, mas também aquela atividade econômica principal que for integrante do setor estratégico definidos em Resolução Normativa do Conselho Diretor do FUNDOPEM/RS, sendo esses diferenciados conforme setores prioritários, preferenciais e especiais (RIO GRANDE DO SUL, 2012a), assim como o empreendimento que estiver instalado em distrito industrial em área contígua a unidades prisionais. Observa-se, assim, que o “subterfúgio” faz parte integrante da legislação, retirando grande parte do efeito de desconcentração que originariamente caracterizava o INTEGRAR (CARGNIN, 2014).

Para o enquadramento do projeto de instalação ou expansão industrial no INTEGRAR utiliza-se um índice sintético composto pelos seguintes critérios e os pesos especificados no Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Indicadores para o Enquadramento no Programa INTEGRAR-RS

Indicador	Peso	Fonte
INTEGRAR/IDESE do COREDE	1	FEE
INTEGRAR/IDESE do Município	5	FEE
Distância geodésica do Eixo Porto Alegre - Caxias do Sul	3	FEE (Gerado no Software TabWin)
Grau de industrialização	1	FEE
Soma	10	

Fonte: Rio Grande do Sul (2012b).

Dentre os critérios de enquadramento expressos, o mais eficiente para a efetivação da descentralização industrial é o que considera o IDESE. Ou seja, quando se considera a região definida pelo COREDE e principalmente o município que possui um IDESE inferior ao da média do Estado. Seguem a distância geodésica desse município ou COREDE do eixo Porto Alegre-Caxias do Sul e o grau de industrialização, o qual fora o primeiro índice utilizado pelo FUNDOPEM. Assim, quanto mais baixo for o IDESE do COREDE e do município, quanto maior a distância ao eixo Porto Alegre-Caxias do Sul e quanto menor o grau de industrialização, maior será o percentual de abatimento do valor do pagamento a ser efetuado pelo empreendimento.

Terminada a revisão sobre a política de distritos industriais e sobre o FUNDOPEM mantém-se a proposta do trabalho de entender a decisão de localização da indústria. Para isso, observa-se a seguir outros fatores que influenciam na sua decisão ótima.

2.3 Estrutura das cidades e as redes urbanas

Essa secção buscará entender a dinâmica das cidades, os fatores que atraem e repelem a população e as atividades produtivas e como algumas cidades exercem influência sobre as outras. Dessa forma, será possível comparar esses fenômenos com a realidade rio-grandense e assim elucidar os motivos do Estado apresentar regiões tão desiguais.

2.3.1 A ESTRUTURA E A HIERARQUIA DAS CIDADES

As cidades seguem uma estrutura interna e organizacional de acordo com a sua história e suas potencialidades. Apesar de cada cidade apresentar características únicas que muitas vezes surgem por forças naturais do mercado, nota-se que há certa regularidade na distribuição espacial das residências, do comércio e da indústria.

Mesmo que se perceba uma organização do uso do solo nas cidades, é difícil descrever a estrutura da cidade de uma única forma. Sendo assim, o uso do solo urbano pode ser dividido em concêntrico, setorial e nucleado (GARNER, 1971).

No modelo concêntrico formulado por Burgess que teve como área de estudo a região de Chicago nos Estados Unidos, se pressupõe que o valor da terra e a acessibilidade diminuem uniformemente em todas as direções à medida que se parte de um ponto central. Nesse modelo não se leva em conta as pequenas distorções, entende-se que a cidade está dividida

por zonas concêntricas regulares. Além disso, a renda que a atividade está disposta a pagar pelo uso do solo diminui conforme aumenta a distância do centro (GARNER, 1971).

No entanto, nem todas as atividades reagem às alterações na localização da mesma maneira. No caso do uso do solo comercial entende-se que a atividade ocupa a localidade mais próxima do centro até a fronteira com a zona industrial. A indústria localiza-se após a faixa comercial (distante do centro) uma vez que seus custos diminuem à medida que se localiza mais distante do centro e, também, pelo fato de não poderem pagar a mais pelo uso da terra. Já o uso do solo residencial ocupa espaços desde próximos aos centros até a periferia da cidade (GARNER, 1971).

Ainda sobre o uso residencial, nota-se que nesse modelo a população de baixa renda estaria localizada próxima ao centro da cidade¹⁸, sobre a parcela mais cara do solo e a população de alta renda teria uma tendência de se instalar na periferia, onde os terrenos são mais baratos. Para escolher o local de moradia as famílias consideram o custo básico de vida, os custos de habitação e os custos de deslocamento para o centro da cidade, onde se localizam os postos de trabalho. Estabelecendo-se os custos de vida familiar, considera-se a variação dos custos habitacionais e de transporte.

Sendo assim, a teoria pressupõe que as famílias mais pobres têm menos condições de gastar com transportes e por isso decidem morar próximas ao local de trabalho e podem pagar apenas proporções pequenas dos valores que os terrenos do centro alcançam. Já as famílias mais ricas têm condições de viver na fronteira da cidade, instalando-se em terrenos maiores e de preços mais baixos, porém arcando com altos custos de transporte até o centro (GARNER, 1971).

Já no modelo de cidade setorial, no qual Hoyt se baseou, entende-se que a estrutura da cidade depende da distribuição dos percursos que irradiam desde o centro. As vias urbanas são diferentes quanto ao grau de acessibilidade e é o grau de acessibilidade que é responsável por determinar o valor dos terrenos e assim a organização setorial (GARNER, 1971).

Finalmente, no modelo de cidade nucleada de Harris y Ullman a estrutura do uso do solo não se organiza exclusivamente ao redor de um único centro como mostrado nos modelos anteriores. Nesse modelo a estrutura se desenvolve em vários pequenos centros dentro da zona urbana (GARNER, 1971).

¹⁸ Cabe ressaltar que essa teoria de uso do solo residencial se aplica mais fortemente à realidade das cidades dos Estados Unidos onde se originaram os primeiros estudos sobre economia urbana neoclássica a partir do início do século XX.

O número e a localização destes núcleos na zona urbana dependem da organização da cidade e de seu desenvolvimento histórico. As cidades maiores apresentam um maior número de núcleos e em comparação com as cidades menores, seus núcleos caracterizam-se por serem especializados.

Sendo assim, identificaram-se cinco tipos de núcleos: a) o distrito central de negócios, b) uma área de vendas por atacado juntamente com uma indústria leve que está associada ao transporte público, c) um distrito de indústria pesada mais próxima da fronteira da cidade, d) várias zonas residenciais de diferentes tipos e e) os bairros dormitórios, suburbanos localizados na periferia (GARNER, 1971).

A existência desses núcleos justifica-se pelas necessidades especializadas de certas atividades, pela tendência de aglomeração, pela possibilidade de em alguns casos se desaglomerarem, pela maior ou menor capacidade de arcar com os custos em geral, entre outros. Todos esses pontos contribuem para que o uso do solo urbano seja agrupado por distintos distritos separados dentro da cidade.

Ao entender os tipos de estruturas da cidade e os motivos pelos quais interferem no uso do solo urbano, percebe-se que no ambiente urbano se manifestam típicas externalidades que levam as pessoas e as atividades produtivas em geral a se aglomerarem.

Essas externalidades podem se dividir em três grandes categorias, que se originam de outras características e funções da cidade, são elas:

- 1) Aquelas que nascem da concentração do setor público na cidade, tanto no que diz respeito ao investimento (bens públicos) quanto nos consumos públicos (serviços);
- 2) As que decorrem da natureza do grande mercado da cidade;
- 3) Aquelas que derivam da natureza da cidade como incubadora de fatores produtivos e de mercado.

Essas externalidades geram economias de escala que são identificadas principalmente no longo prazo em cidades mais diversificadas e de maiores dimensões se comparadas às especializadas e de pequenas dimensões (CAMAGNI, 2005).

Sendo assim, segue uma listagem das economias de escala do solo urbano:

- 1) Presencia de una gran concentración de *infraestructuras* de capital fijo social, suministradas a menudo a coste cero para los potenciales usuarios; nodos de redes de transporte por ferrocarril o por carretera, aeropuertos, sistemas de transporte metropolitanos de pessoas y redes de telecomunicación de tecnología avanzada. 2) posibilidad de alcanzar una dimensión de producción eficiente o economías de escala en el suministro de muchos

servicios públicos; este elemento genera una clara ventaja de costes para los usuarios. 3) acceso a un mercado de grandes dimensiones. Se ha podido demostrar que la relación entre el mercado interno y el mercado externo aumenta rápidamente con el logaritmo de la dimensión de la ciudad y como, de esta manera, las grandes ciudades constituyen estructuras autosuficientes en mayor medida que las pequeñas ciudades, y son más eficientes en lo que concierne a los posibles ahorros en los costes de transporte y de transacción. 4) posibilidad para las empresas de encontrar amplios y varios nichos de especialización en el mas vasto mercado urbano. 5) Acceso a un mercado de trabajo amplio, diversificado en términos de profesiones, en mayor medida flexible (gracias a las diversas disponibilidades de empleo para cada trabajador) y avanzado (gracias a la presencia de sólidas y especializadas estructuras de formación profesional). 6) accesibilidad a funciones superiores típicamente centrales y urbanas, como un mercado de capitales eficiente, institucines de formación universitária y empresarial, centros de investigación, centros de decisão publico e privadas. 7) accesibilidad a funciones urbanas especializadas, y típicamente a una amplia variedad de servicios a las empresas: servicios profesionales en el campo organizativo, tecnológico, comercial y financeiro, servicios comerciales especializados, servicios avanzados de transporte conexos al sistema de infraestructuras que engloban a la gran ciudad como nodo de una red interconectada. 8) acceso a una oferta de capacidades empresariales y directivas, concentrada espacialmente gracias a la presencia de estructuras de formación, información, cultura y tiempo libre; 9) presencia de economías de comunicación e información, que nacen ya sea de las posibilidades de contactos cara a cara, ya sea, sobre todo, de la interacción entre actividades de nivel superior (directivas, estratégicas, financieras y comerciales) que sinérgicamente crean la información relevante. (CAMAGNI, 2005, p. 35).

Nesse sentido, é importante observar que além da indústria e do comércio, a população em geral também se beneficia das vantagens da aglomeração. Ou seja, dos fatores que levam à aglomeração de atividades, destacam-se as vantagens que a dimensão urbana oferece às famílias residentes nas grandes cidades. São elas:

- a) Vantagens advindas da presença de serviços públicos mais eficientes, tais como os serviços de educação, saúde, transporte e infraestrutura social em geral.
- b) Vantagens derivadas da presença de serviços privados pessoais mais avançados e diversificados, como serviços culturais e recreativos.
- c) Vantagens de variedade de possibilidades de trabalho, moradia, compras, tempo livre e estilos de vida em geral (CAMAGNI, 2005).

Entende-se que a população em geral, assim como as atividades produtivas também possuem um padrão de localização. Assim como o crescimento econômico ocorre em alguns pontos e concentra atividades, a população também é levada a se concentrar. Se antigamente a concentração populacional era junto aos rios, portos ou em áreas de terras férteis (SOUZA, 1990), na atualidade a localização ótima pode ter mudado de posição, porém, consideram-se

os mesmos fatores de atração: acessibilidade, proximidade com a maior oferta de serviços em geral, emprego e moradia.

As localidades que usufruem dos fatores positivos que levam à atração de atividades e pessoas podem passar de economias de aglomeração a deseconomias se caso não for possível superar os elementos que atuam no sentido contrário ao da economia de aglomeração. Ou seja, se caso não for possível superar os problemas decorrentes da concentração excessiva, a aglomeração passa a sofrer deseconomias de aglomeração (CAMAGNI, 2005).

Identifica-se num primeiro momento a existência de forças atrativas formando economias de aglomeração. Porém, percebe-se que após esse processo as cidades podem sofrer com deseconomias de aglomeração e por isso um novo processo de desaglomeração de atividades e pessoas começa a surgir.

A descentralização das atividades e da população em geral pode ser causada pelo aumento constante do preço da terra, impostos e aluguéis, visto que dentro da cidade se tornou mais caro produzir ou residir. Os engarrafamentos e a baixa qualidade das ruas e rodovias que aumentam o custo de transporte. A diminuição do espaço para a expansão da planta empresarial, entre outros.

Além disso, a descentralização pode ocorrer por meio da criação de fatores de atração para cidades não centrais, tais como: menores preços e impostos para a instalação de moradias e empresas em terras não ocupadas, incentivos materiais (melhoria de infraestrutura), diminuição dos custos de transporte, etc.

Outra forma de se descentralizar as atividades e a população é a apontada por Williamson, influenciado por Kuznets. Ele acredita que quando uma localidade se desenvolve, há um aumento da desigualdade regional, uma vez que se atraiu para esse local um maior número de atividades e mão de obra, indicando um possível êxodo rural. No entanto, esses centros urbanos demandam cada vez mais trabalhadores qualificados e não são capazes de abrigar toda a população migrante de outras áreas, ainda mais os trabalhadores do campo sem qualificação. Sendo assim, observa-se uma distribuição desigual da renda nas cidades e no campo e assim um desenvolvimento regional díspar (CHIARINI, 2006).

A partir disso, esses trabalhadores são absorvidos por cidades vizinhas e à medida que vão se qualificando diminuem a desigualdade regional naturalmente.

Por meio da desaglomeração de atividades e pessoas as desigualdades regionais podem até diminuir, porém, é muito difícil acabar com esse problema por completo. No entanto, são essas diferenças e disparidades entre as localidades que formam regiões de influência que estabelecem uma relação hierárquica entre áreas urbanas.

Christaller observou o ordenamento das cidades e percebeu que elas seguiam uma lógica. Para ele as atividades econômicas e as populações se distribuem no espaço de forma ordenada, para dar origem a hierarquias, redes ou sistemas urbanos. Ele formulou, portanto a Teoria dos Lugares Centrais, uma vez que se entende que as empresas e as pessoas têm interesse em estabelecerem-se agrupados. “Quanto maior for a população a abastecer e de mais longe vierem os clientes, mais importante será o lugar central. O resultado deste processo é uma hierarquia de lugares centrais de tamanho diferente” (POLÉSE, 1998, p. 270).

As diferentes condições de produção e consumo constroem uma hierarquia de bens e serviços. Essa hierarquia pode ser determinada pelas economias de escala: “Quanto mais importantes forem as economias de escala e mais baixos os custos de transporte, maior é a probabilidade de a produção ser centralizada num só lugar” (POLÉSE, 1998, p. 271). No que se refere ao consumo de bens e serviços, geralmente é o consumidor que arca com os custos de transporte, uma vez que esse deve se deslocar para adquirir bens. No entanto, o consumidor não está disposto a assumir os mesmos custos de deslocamento para diferentes produtos, uma vez que cada bem exerce importâncias diferentes. Dessa maneira, acredita-se em serviços superiores ou sofisticados e serviços inferiores.

Um bem ou serviço é considerado superior quando apresenta as seguintes características:

- a) Economias de escala importantes, elevado mínimo de mercado ou de produção;
- b) Consumo pouco freqüente; Trata-se muitas vezes de um produto cujo custo de transporte é importante relativamente ao rendimento do consumidor;
- c) Custos de transporte baixos; o custo é tanto mais baixo quanto menos o bem ou serviço exija deslocamento freqüente do consumidor;
- d) Vontade do consumidor se deslocar, caso tenha lugar, grandes distâncias para buscar. (POLÉSE, 1998, p. 271).

As características b e d, por exemplo, estão fortemente relacionadas. Se o consumidor desejar um bem de consumo durável, que não se adquire a qualquer momento, como um automóvel ou uma televisão, ele está mais disposto a percorrer longas distâncias para obter o melhor preço. Da mesma forma acontece com serviços considerados “escassos”, como por exemplo, médicos e advogados especializados, no qual se considera mais importante a qualidade do que o preço.

No que se refere aos bens e serviços inferiores, as relações são invertidas. Conforme aponta Polése (1998, p. 271), “economias de escala pequenas, consumo freqüente (ou produto barato), custos de transporte elevados, consumidores poucos dispostos a deslocar-se”. Ou seja, para adquirir bens que fazem parte da rotina do consumidor, como um pão, por exemplo,

provavelmente o comprador não estará disposto a percorrer longas distâncias. Quer dizer que consumo frequente, virou sinônimo de custo de transporte elevado.

Partindo do pressuposto de que as atividades semelhantes irão se agrupar e dividindo novamente essas atividades em superiores e inferiores, entende-se que nas pequenas e médias cidades serão oferecidos somente bens e serviços inferiores, tais como, padaria, mercearia, posto de combustível, etc. Num patamar acima, respeitando a hierarquia dos lugares centrais, serão oferecidos nas cidades grandes aqueles bens e serviços dos pequenos e médios municípios mais os bens e serviços de ordem superior da grande cidade.

A partir disso Capello (2007, p. 68) explica que

The model reaches an important conclusion: each large centre produces the goods/services relative to its hierarchical level and all lower-order goods/services. The large centre's advantages therefore derive from the functional level typical of its hierarchical order. Hence, the size of the city becomes a proxy for the urban function, and each higher-order centre has a descending array of lower-order centres until the lowest-level agglomeration is reached.

Segundo a teoria de Christaller a junção dos diferentes tamanhos de cidades e mercados constroem uma paisagem econômica em forma de uma rede de hexágonos sobrepostos. A população habitante desse território faz parte de um sistema de zonas múltiplas, uma vez que as áreas de influência das cidades de nível inferior introduzem-se na área dos lugares centrais, ou seja, na área dos centros de ordem superior. Significa que “a zona de influência da cidade que ocupa o topo da hierarquia engloba a do conjunto dos outros lugares centrais dos sistemas. Esta cidade é também a única a oferecer os serviços mais especializados de ordem superior” (POLÉSE, 1998, p. 272). Quer dizer que o modelo de Christaller gera um sistema de relações espaciais hierárquicas que gravitam na área de mercado ao redor (CAPELLO, 2007).

Entende-se, portanto que à medida que os bens e serviços oferecidos pelo lugar central de nível superior aumentarem, maior será a distância que o separa dos outros lugares centrais de ordem superior. Quer dizer que próximo das cidades centrais de nível superior terão várias cidades centrais de nível inferior experimentando a influência da hierarquia desse lugar central principal (POLÉSE, 1998).

Sob um ponto de vista estritamente econômico, em 1940 Losch desenvolveu um modelo de equilíbrio geral, com o intuito de completar o modelo de Christaller (CAPELLO, 2007).

Para isso, o modelo também gerou uma estrutura hexagonal de áreas de mercado que foi baseada nos seguintes princípios:

- Competição entre empresas: essa situação permite que todas as áreas do mercado sejam devidamente cobertas, uma vez que conforme aparecem vazios, a expectativa de lucro naquele determinado espaço será capaz de atrair empresas para essas áreas.
- Racionalidade do consumidor: significa que devido à racionalidade do consumidor ele realizará escolhas considerando o menor preço e, por conseguinte, selecionará aquele bem que estiver disponível mais próximo dele (CAPELLO, 2007).

A teoria de Losch “estabelece que as diversas redes de áreas de mercado hexagonais devem ser superpostas para que todas tenham ao menos um centro em comum, uma cidade central” (FERREIRA, 1989, p. 178). Esses hexágonos possuem tamanhos e estruturas diferentes, correspondendo a bens e serviços distintos, enquanto que a cidade central comum a todos os hexágonos produz todos os bens. A estrutura final do território consolida-se pela rotação dos hexágonos sobrepostos, adquirindo-se assim a densidade máxima de população e produção em alguns centros. O resultado é a formação de inúmeros setores circulares com alternadas densidades (altas e baixas). Esses setores se irradiam pela atuação da grande cidade formando uma estrutura que está de acordo com a eficiência para o sistema de transporte (CAPELLO, 2007).

A partir do movimento das redes ao redor da cidade central, Losch acredita na existência “de seis setores com muitos locais de produção e seis setores com apenas alguns deles” (FERREIRA, 1989, p. 178). Observa-se, portanto, que na visão de Losch a estrutura regional é formada por uma cidade central que no seu em torno se organizam seis setores onde as atividades estão concentradas e outros seis onde elas estão dispostas de maneira desconcentrada (FERREIRA, 1989).

A firma pode atender assim, inúmeros compradores, no entanto, a quantidade de clientes a serem atendidos depende das economias de escala das indústrias e dos custos de transporte. Nesse sistema podem existir outros lugares centrais, porém isso se limita ao número de funções exercido. O número de cidades centrais diminui conforme aumenta a sua importância. Entretanto, a distância entre centros superiores é maior do que a distancia entre centros de nível hierárquico inferior (FERREIRA, 1989).

Dessa maneira, Losch conclui que, com este padrão de distribuição das atividades econômicas, aumentará o interesse pelas mesmas localizações, aumentará o número de compras locais e assim diminuirá a distancia entre as localizações industriais (FERREIRA, 1989).

As teorias de Christaller e Losch foram formuladas em uma época em que a realidade do ambiente urbano difere em parte da atual. Segundo Capello (2007) os sistemas urbanos dos

países desenvolvidos tem demonstrado uma evolução diferente daquela apontada no modelo de hierarquia de Christaller, uma vez que o desenvolvimento das cidades médias da atualidade, por exemplo, (40.000 a 200.000 habitantes) são caracterizadas certa independência dos centros que as originaram apresentando uma ausência de relações hierárquicas dentro de sistemas urbanos individuais (CAPELLO, 2007).

A evolução das cidades ao longo dos últimos vinte anos tem mostrado poucas relações entre a realidade atual dos sistemas urbanos e a estrutura hierárquica de Christaller e Losch. Em princípio, os sistemas urbanos atuais vêm seguindo as seguintes características:

- Especialização urbana, em especial na indústria e também no setor de serviços, contrariando o modelo de Christaller, que previa a não especialização hierárquica de cada centro;
- Presença incompleta das diferentes funções da cidade;
- Presença de funções de alto padrão em centros de nível inferior;
- A realização de ligações horizontais entre as cidades que desempenham funções parecidas;
- A existência de sinergias entre centros semelhantes que exercem funções desenvolvidas de produção e serviços (CAPELLO, 2007).

Esses resultados mostram que Christaller e Losch não conseguem explicar alguns fenômenos da evolução dos sistemas urbanos avançados. Por isso, foi desenvolvido um novo paradigma conceitual, a de rede de cidades, que pode trazer uma interpretação mais convincente e melhor relacionada com essa realidade (CAPELLO, 2007).

O novo paradigma traz a ideia de que as relações podem surgir entre centros que cooperam e interagem por meio de interesses econômicos específicos. Essas relações podem ser verticais entre cidades de mesmo nível que se comunicam através de ações de complementaridade ou sinergia. A partir disso identificam-se dois tipos de redes de cidades:

[...] redes de complementaridade que consistem em centros especializados e complementares que são ligados por um conjunto de relações de insumo-produto, onde a especialização setorial garante a obtenção de economias de escala e de aglomeração, mesmo em centros de tamanho pequeno. [...] E as redes de sinergias que consistem em centros semelhantes que cooperam mutuamente. Essa rede de cooperação garante a existência de economias de escala que são capazes de ligar os mercados de centros individuais. (CAPELLO, 2007, p. 79).

Sendo assim, o novo conceito de rede de cidades não considera a existência das relações hierárquicas entre cidades que monitoram as áreas de mercado que se sobrepõem. O novo

conceito trabalha com as relações entre cidades localizadas a uma maior distância, que possuem o mesmo tamanho e que exercem funções muito parecidas, o que na teoria de Christaller não pode existir (CAPELLO, 2007).

Além disso, esse novo modelo desconsidera a diminuição dos custos de transporte e a maximização da área controlada a partir do centro. A principal preocupação é com os princípios de eficiência econômica que surgem através da organização dos sistemas urbanos e assim dão origem a resultados positivos das atividades cooperativas ou complementares. Os efeitos positivos das redes de sinergia são conhecidos como “externalidades de rede”, que são efeitos que retornam aos membros da rede. Já os efeitos positivos das redes de complementaridade se referem à divisão territorial do trabalho que pode ser atingido pelas relações horizontais entre as unidades de produção, e pela interação vertical em cadeias de especialização (CAPELLO, 2007).

Dessa maneira, nota-se que as relações entre os centros urbanos, segundo o novo paradigma, não são determinadas por uma hierarquia definida entre os centros, em que a “concorrência e as economias de aglomeração fortalecem o crescimento de um centro em detrimento de outro” (CAPELLO, 2007, p. 80). Ocorre que as relações entre os centros urbanos são influenciadas pelos laços de cooperação que possibilitam que economias urbanas de escala sejam conquistadas, sem que a cidade tenha que crescer em termos da sua área física.

Sendo assim, sob essa nova visão as redes de cidades são caracterizadas por um agregado de interações horizontais e não mais hierárquicas entre centros que se completam ou que sejam semelhantes. Estas relações geram, portanto, economias ou externalidades, especialização ou divisão do trabalho, colaboração e inovação (CAPELLO, 2007).

Dado o acima exposto, conclui-se que as cidades têm estruturas diferentes e estas, quando atuam, causam externalidades. Essas externalidades são num primeiro momento positivas e formam economias de aglomeração. No entanto, percebe-se que à medida que a cidade cresce e atrai cada vez mais atividades e habitantes, as economias de aglomeração podem se transformar em deseconomias, surgindo uma tendência de principalmente as indústrias e as pessoas migraram para cidades próximas, onde estejam livres das externalidades negativas.

Esse movimento faz com que surja ao redor da cidade central superior um conjunto de municípios inferiores que sofrem com a influência e com a posição hierárquica que a cidade central exerce. Esse conjunto de municípios e as relações construídas formam uma rede urbana.

No entanto, as teorias mais atuais, acreditam na existência de uma rede de cidades centrais que não interagem conforme um nível de hierarquia e sim conforme a necessidade de complementar as deficiências de cada localidade, estabelecendo assim uma relação horizontal.

A partir disso, a próxima subseção permanecerá tratando sobre o assunto, porém observará o caso das redes urbanas do Rio Grande do Sul em que será realizada uma caracterização dessas, para que mais adiante se entenda que tipo de interação elas representam com as atividades industriais do Estado.

2.3.2 CARACTERIZAÇÃO DA REDE URBANA RIO-GRANDENSE

À medida que a urbanização foi se consolidando, percebeu-se um crescimento do número de municípios periféricos e uma leve estagnação do número de habitantes nos municípios polos. Foi principalmente a partir da década de 1990 que este fenômeno foi percebido de forma mais acentuada e que a ocupação do território da aglomeração metropolitana de Porto Alegre, por exemplo, passou a extrapolar as suas fronteiras e começou a seguir em direção das pequenas aglomerações vizinhas (Lageado/Estrela, Santa Cruz do Sul e Montenegro), inserindo-as numa dinâmica comum (MOTTA, 2000).

Ao perceber o movimento natural de aglomeração destes municípios e a inserção deles à uma mesma dinâmica, foi necessário classificá-los e diferenciá-los conforme as suas características, pois à medida que a ocupação populacional e a evolução econômica do Rio Grande do Sul foi ocorrendo formou-se uma rede urbana que é ligada por espaços com qualidades distintas.

As redes urbanas compreendem um conjunto de cidades que polarizam um determinado território, bem como a circulação de bens, serviços e pessoas nelas inseridas. As redes são formadas por centros de tamanhos variados que interagem entre si por meio de diferentes mecanismos. São essas relações que definem a atual configuração espacial das redes e também uma tendência de evolução futura. Entender a formação das redes e suas reais necessidades torna-se fundamental para a proposição e efetivação de políticas públicas do desenvolvimento (MOTTA, 2000).

Sendo assim, o estudo do IPEA/IBGE “Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil”, volume 6 “Redes Urbanas Regionais: Sul” estabeleceu diferentes critérios e definiu categorias para as redes urbanas da região sul do Brasil. Como o foco de análise deste trabalho é o Rio Grande do Sul, considerou-se as redes urbanas gaúchas identificadas pelo estudo do IPEA/IBGE.

Como principal categoria da escala da rede urbana gaúcha destaca-se a Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre. Posteriormente foram identificados, integrando a rede em níveis inferiores, centros e aglomerações não metropolitanas que se diferenciam:

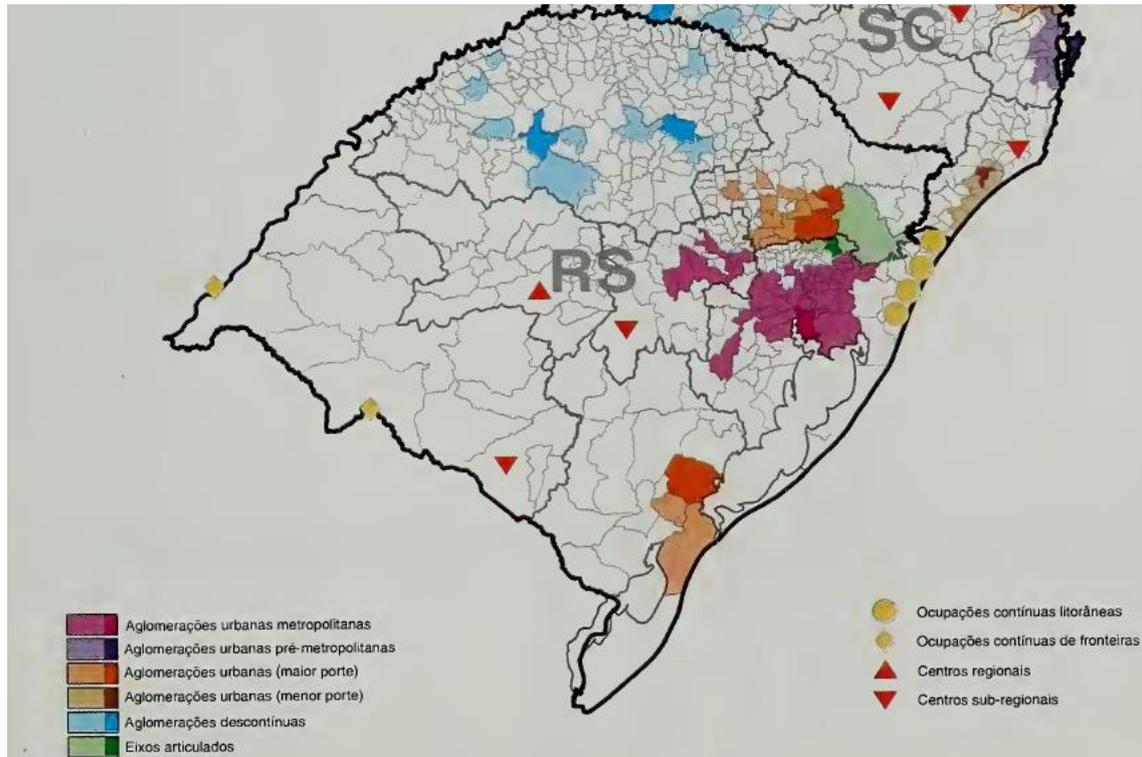
[...] ora por configurar manchas características de ocupação contínua, ora por guardar uma proximidade geográfica, serem densas, populosas, porém com descontinuidade de mancha de ocupação, sendo, contudo, fortemente articuladas na mesma dinâmica econômica -, ora por decorrer de eixos menos populosos ou densos, mas também fortemente articulados numa mesma dinâmica econômica com relevância na base produtiva dos estados. (MOTTA, 2000, p. 58).

O estudo também identificou centros urbanos que não se caracterizam por ser uma aglomeração urbana, porém apresentam uma forte atuação servindo como polos e subpolos regionais. Nesse mesmo conjunto estão inseridas ocupações contíguas e /ou contínuas de municípios com significativo crescimento populacional localizados em áreas litorâneas ou em conurbações fronteiriças.

Dada a metodologia proposta pelo estudo, os centros regionais e/ou sub-regionais que não apresentavam um elevado crescimento populacional foram inseridos no final da lista de classificação, observando-se a sua relevância para a rede urbana do local.

Dessa forma, as redes urbanas gaúchas foram classificadas da seguinte maneira: aglomerações urbanas metropolitanas; aglomerações urbanas pré-metropolitanas, aglomerações urbanas de maior porte, aglomerações urbanas de menor porte, aglomerações descontínuas, eixos articulados e ao final os centros regionais e sub-regionais (Figura 1).

Figura 1 – Escala de Classificação da Rede Urbana Gaúcha – 1998



Fonte: Adaptado de Motta (2000, p. 63).

As aglomerações urbanas metropolitanas são reconhecidas nacionalmente pela sua importância econômica e funcional. Segundo o estudo do IBGE (MOTTA, 2000, p. 68) as aglomerações urbanas metropolitanas

[...] caracterizam-se por uma mancha de ocupação derivada de conurbação e/ou perifeirização, diretamente polarizada pela metrópole, envolvendo municípios limítrofes com contigüidade, continuidade e /ou descontinuidade¹⁹ de ocupação. Apresentam população urbana e densidade demográfica elevados, forte articulação econômica, intensos fluxos de relações intermunicipais com comutação diária, complementaridade funcional e população ocupada em atividades urbanas.

Conforme já destacado o RS conta com uma aglomeração metropolitana que compreende a região do entorno da capital gaúcha, Porto Alegre. Essa aglomeração agrupa 39 municípios localizados tanto na região metropolitana oficial quanto nos próximos a mesma, como Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Vera Cruz. Lageado, Estrela e Montenegro ocupam o mesmo espaço, porém exercem influência à duas mesorregiões: a metropolitana e a centro-oriental rio-grandense (Figura 1).

¹⁹ Segundo o estudo do IPEA/IBGE (Motta, 2000, p. 68) “Consideram-se contíguos os municípios vizinhos com alta densidade e mancha de ocupação única; contínuos, os municípios vizinhos com alta densidade e mancha de ocupação independente, porém com tendência a tornar-se única; descontínuos, os municípios próximos, com forte articulação econômica e social”.

Essa região caracteriza-se por ser o principal polo geográfico do RS, chamando a atenção pela sua alta densidade demográfica e pela sua representação no valor adicionado bruto total, 46,53% (FEEDADOS)²⁰. Tem como principal centro a cidade de Porto Alegre que possui um alto nível de centralidade, influenciando toda a rede do estado. Além de Porto Alegre, outros municípios pertencentes a esta aglomeração se destacam quanto a sua centralidade, São Leopoldo, Canoas e Novo Hamburgo.

São Leopoldo é uma das mais antigas cidades da região e concentra atividades industriais, comerciais e de serviços. Canoas é responsável por integrar as cinco maiores cidades do estado, uma vez que estabelece uma relação de intercâmbio no que se refere a moradia e trabalho. E Novo Hamburgo, destaca-se principalmente pela sua tradição na indústria coureiro-calçadista situada no Vale do Rio dos Sinos.

Assim, a esta aglomeração pertencem os seguintes municípios: Porto Alegre contiguamente a Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Gravataí, Guaíba, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Viamão; continuamente a Araricá, Charqueadas, Glorinha, Igrejinha, Ivoti, Parobé, Portão, Rolante, São Jerônimo, São Sebastião do Caí, Taquara, Três Coroas e Triunfo; e descontinuamente a Bom Retiro do Sul, Dois Irmãos e Nova Hartz, assim como Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Vera Cruz que são contíguas entre si; dentre os conurbados também destacam-se Lageado, Estrela e Montenegro.

Dentro da categoria aglomerações urbanas de maior porte inserem-se centros e aglomerações não metropolitanas e é nessa escala que as aglomerações urbanas de Pelotas e de Caxias do Sul²¹ estão enquadradas (Figura 1). As aglomerações não metropolitanas são reconhecidas por apresentarem um elevado crescimento populacional que é influenciado pela importância econômica que exerce e pela continuidade ou descontinuidade da mancha de ocupação. Geralmente, essas aglomerações possuem um centro polarizador que é reconhecido na sua rede urbana pelo seu grau de relevância socioeconômica, porém a sua centralidade se restringe ao âmbito regional e estadual (MOTTA, 2000).

A aglomeração de Caxias do Sul está localizada na mesorregião nordeste rio-grandense e dentro dela destaca-se o município de Caxias do Sul, uma vez que este se caracteriza por ser o

²⁰ (Consulta em julho de 2014).

²¹ Apesar do trabalho do IPEA/IBGE (MOTTA, 2000) não se basear por regionalizações legais, cabe ressaltar que em 2013 (posteriormente a realização do referido estudo) foi instituída no Rio Grande do Sul a Região Metropolitana da Serra Gaúcha (RMSG) que é composta pelos municípios Antônio Prado, Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Ipê, Monte Belo do Sul, Nova Pádua, Pinto Bandeira, São Marcos, Santa Teresa, Nova Roma do Sul, Nova Petrópolis, Gramado e Canela, sendo polarizada por Caxias do Sul.

principal centro urbano. Esse município apresenta uma forte centralidade e é seguido pela cidade de Bento Gonçalves. Caxias do Sul apresenta uma mancha de ocupação contígua às cidades de Farroupilha e São Marcos que seriam a sua área de expansão. Envolve continuamente a cidade de Bento Gonçalves, que possui ocupação contígua com Garibaldi, Carlos Barbosa e Flores da Cunha, Nova Prata e Veranópolis (MOTTA, 2000).

Esta aglomeração representou, em 2011, 12,54% do valor adicionado bruto total do RS (FEEDADOS) e tem uma tendência de aumento na sua participação no total da produção do estado em todos os setores econômicos desde a década de 1980. O dinamismo econômico da aglomeração urbana de Caxias do Sul se deve a sua estrutura industrial consolidada e de certa maneira diversificada, sendo destaque principalmente no setor metal-mecânico. Essa aglomeração urbana, juntamente com a aglomeração metropolitana de Porto Alegre, configura o eixo industrial mais importante do Estado, uma vez que ambas exercem influência até mesmo para fora da mesorregião em que se localizam. Além disso, apresentam uma relevante oferta de serviços dos quais sobressaem o ensino superior (MOTTA, 2000).

A aglomeração urbana de Pelotas é composta por apenas três municípios, Pelotas que é o polo da aglomeração, Capão do Leão como um bairro do município e a cidade de Rio Grande, a mais importante cidade portuária do RS. Ela está localizada na mesorregião sudeste-rio-grandense e possui uma alta densidade demográfica e baixos índices de crescimento socioeconômico. A participação da aglomeração no valor adicionado bruto do estado foi de 6,95% em 2011 (FEEDADOS, consulta em julho de 2014), oriunda equilibradamente de Pelotas, que exerce uma forte centralidade à aglomeração e Rio Grande. Estão presentes nestes municípios reconhecidas unidades de ensino superior o que enfatiza a força polarizadora da aglomeração como um todo (MOTTA, 2000).

Conforme apontado no estudo, o território rio-grandense não possui aglomerações urbanas de menor porte e sim aglomerações descontínuas (Figura 1). As aglomerações descontínuas destacam-se pela sua elevada densidade demográfica e pelo alto grau de urbanização. A diferença dela para os outros tipos de aglomeração é que esta possui um menor poder econômico, tendência ou inexistência à formação de manchas de ocupação contíguas, no entanto, com centros descontínuos muito envolvidos entre si. Dentro desta classificação destacam-se as aglomerações descontínuas de Ijuí e Passo Fundo.

Localizada na mesorregião Noroeste Rio-grandense a aglomeração descontínua de Ijuí é resultado da articulação de seis municípios: Ijuí, Cruz Alta, Santa Rosa, Santo Ângelo, Horizontina e Panambi. Ijuí destaca-se pela sua centralidade e por ser sede de importantes universidades no interior do RS. Além de Ijuí, Santo Ângelo também sedia uma reconhecida

universidade gaúcha. A aglomeração constitui significativo eixo industrial naquela área do Estado, respondendo por 3,20% em 2011 do Valor Adicionado Bruto industrial e 9,43% do Valor Adicionado Bruto total do RS (FEEDADOS, consulta em julho 2014).

A aglomeração descontínua de Passo Fundo também se localiza na mesorregião noroeste rio-grandense e abrange os municípios de Passo Fundo, Carazinho, Erechim e Marau. Passo Fundo é considerado o mais importante polo da aglomeração, visto que possui um alto grau de centralidade. O conjunto compõe importante eixo agroindustrial no Estado, respondendo por 10,21% em 2011 do Valor Adicionado Bruto total (FEEDADOS).

Além das classificações regionais já citadas, o trabalho do IBGE também encontrou no RS um conjunto de municípios que se caracterizam por formar um eixo articulado (Figura 1). Essa categoria representa centros de menor porte que estão fortemente articulados e possuem localização próxima. Apresentam uma menor densidade demográfica e estão ligados a uma mesma dinâmica socioeconômica. A formação desse eixo ocorre devido à presença de um elemento responsável por estruturar economicamente o eixo, podendo ser uma estrutura produzida naturalmente ou construída (MOTTA, 2000).

Gramado, Canela, São Francisco de Paula e Nova Petrópolis formam, portanto um eixo turístico que fica localizado entre a aglomeração metropolitana de Porto Alegre e a aglomeração urbana de Caxias do Sul. Esse eixo articulado tem como principal atividade os serviços, que representaram no ano de 2011 57,12% do total da estrutura do Valor Adicionado Bruto, participando com 2,20% no total do Valor Adicionado Bruto do RS.

Outra classificação se refere às ocupações contínuas que são entendidas como

[...] ocupações formadas por conjuntos de municípios urbanizados, com crescimento populacional acima da média dos estados. Correspondem às ocupações contínuas de fronteira com contigüidade de mancha de ocupação em parcelas territoriais de diferentes estados ou países, apresentando intensos fluxos de relações, complementaridade funcional, integração social e econômica e as ocupações litorâneas com contigüidade ou continuidade da mancha de ocupação da faixa litorânea e padrão funcional peculiar de balneários (MOTTA, 2000, p. 74).

Como exemplo deste tipo de ocupação no Estado identificam-se os centros fronteiriços de Santana do Livramento e Uruguaiana (Figura 1), que estão localizados na mesorregião sudoeste Rio-grandense. Santana do Livramento está conurbada à cidade de Rivera, no Uruguai e Uruguaiana está conurbada a Paso de los Libres, na Argentina. Elas compõem espaços urbanos contínuos, localizados em territórios com administração político-administrativa diferentes, que se apoiam e se beneficiam pela concentração populacional nos

dois lados. A importância desses centros tem relação com a sua posição estratégica, que é reforçada pelo comércio de fronteira.

Conforme destacado anteriormente, numa escala inferior de importância o estudo do IBGE identificou centros regionais e sub-regionais no RS (Figura 1). Esses são responsáveis por desempenhar um papel polarizador em regiões com base agropecuária ou com um terciário desenvolvido, não apresentando indícios de aglomeração (MOTTA, 2000). Além disso, os centros sub-regionais caracterizam-se por enquadrarem municípios que apresentem um crescimento populacional menor do que a média do Estado (MOTTA, 2000).

Como exemplo de centro regional o Rio Grande do Sul sedia na mesorregião Centro-ocidental rio-grandense o centro regional de Santa Maria. A cidade de Santa Maria é o principal município, aquele que exerce maior centralidade uma vez que é o provedor de comércio e serviços especializados. A principal característica do setor terciário é que suas atividades são predominantemente organizadas em bases modernas. Os serviços são principalmente de natureza pública (estatal), onde se destaca a segurança nacional, pela presença de diversas unidades do Exército Nacional e uma Base Aérea, e o ensino superior da Universidade Federal de Santa Maria. Esse centro está situado entre os municípios com participação significativa no valor adicionado estadual (1,24%), sendo o mais importante centro de uma região especializada na produção de alimentos.

Enquadram-se na categoria de centros sub-regionais os municípios Cachoeira do Sul e Bagé. Os dois possuem um nível de centralidade média, porém apresentam um contingente populacional expressivo. Cachoeira do Sul localiza-se próximo à aglomeração metropolitana de Porto Alegre e Bagé, localiza-se no sul do Rio Grande do Sul e é polarizadora de uma região agropecuária.

Após a revisão teórica o próximo capítulo centrar-se-á em explicar a metodologia do trabalho, para que no futuro seja possível comparar se as teorias se aplicam à prática e se as políticas públicas de fato cumpriram com o seu objetivo.

3 METODOLOGIA

A distribuição espacial da indústria pode ser analisada de diversas maneiras e sob diferentes pontos de vista. Pode ser mediante a origem histórica do local, do conhecimento das teorias de localização, da influência da logística, da legislação municipal, das políticas públicas implantadas como as de infraestrutura e fiscais ou através de métodos quantitativos, como análise de dados socioeconômicos e aplicação de modelos, entre outros.

Assim, para cumprir o objetivo do trabalho restringe-se a revisão aos seguintes fatores: primeiramente as teorias de localização, segundo, as políticas públicas propostas pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul, como as contribuições para a formação de Distritos Industriais e o FUNDOPEM e, em terceiro, revisam-se as teorias que explicam a dinâmica das cidades bem como a formação das redes urbanas no RS.

Sendo assim, para a primeira etapa do trabalho (capítulo 4), utilizam-se os dados de emprego e estabelecimento por município da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS entre o período 2000-2013. A escolha do período se baseia na disponibilidade de dados. A proposta inicial era trabalhar com um período mais longo, porém, para alguns anos não existiam dados disponíveis. Utilizam-se, assim, os dados da Divisão CNAE 95 da RAIS referentes à atividade industrial, uma vez que a série dessa fonte é mais longa e apresenta um nível de desagregação suficiente para a análise. Dos vinte e cinco setores da divisão CNAE 95 da indústria, são selecionadas quatorze (Quadro 3), escolhidos conforme a sua representatividade para a economia gaúcha quanto ao emprego ou pelo seu nível de concentração ou desconcentração.

Quadro 3 – Divisão CNAE 95

DIVISÃO CNAE 95- RAIS	
Código	Nome
10	EXTRAÇÃO DE CARVÃO MINERAL
15	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS
16	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO
18	CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS
19	PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS DE VIAGEM E CALÇADOS
20	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA
23	FABRICAÇÃO DE COQUE, REFINO DE PETRÓLEO, ELABORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NUCLEARES E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL
24	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
25	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICO

28	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
29	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
30	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA ESCRITÓRIO E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA
34	FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
35	FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE

Fonte: Ministério do Trabalho – RAIS.

Para identificar o nível de concentração utiliza-se um índice de concentração que representa a distribuição das atividades industriais no Rio Grande do Sul. Acredita-se que saber o nível de concentração industrial contribui para se entender o grau de desigualdade regional, uma vez que quanto maior for a concentração industrial, maior a desigualdade regional, partindo do pressuposto que indústria é sinônimo de desenvolvimento (RESENDE; BOFF, 2013).

Desta forma, partindo do ponto de vista classificatório, as medidas de concentração são definidas como parciais, sumárias, positivas ou normativas. O índice de concentração utilizado neste trabalho é o de Hirschman-Herfindahl (HH) que se caracteriza por ser uma medida sumária, uma vez que utiliza dados de todas as empresas do mercado, e positiva, por ser função da estrutura aparente do mercado industrial, não dependendo de qualquer parâmetro comportamental (RESENDE; BOFF, 2013).

O índice HH se caracteriza pelo somatório dos percentuais de participação que deve ser elevado ao quadrado, dando assim maior peso às maiores indústrias participantes. Quanto maior o valor do índice maior será a concentração no mercado (RESENDE; BOFF, 2013).

O índice pode ser calculado conforme aparece na equação 1. O intervalo de valores pode ser de 0 a 10.000 quando forem calculados com base em percentuais, ou de 0 a 1 quando forem utilizados números índices no seu cálculo. O índice assume o valor máximo 1 (um), quando existe apenas um município com uma indústria (monopólio) e assume seu valor menor, $1/n$, quando as indústrias têm participação igualitária no espaço. O valor de HH aumenta conforme aumenta a desigualdade na distribuição das indústrias entre os municípios.

Equação 1- Fórmula do índice Hirschman-Herfindahl (HH)

$$HH = \sum_{i=1}^n P_i^2$$

Fonte: Adaptado de Resende e Boff (2013)

Onde:

n = número de municípios;

P_i = participação da i-ésima indústria no Estado.

Para o seu cálculo utilizam-se os dados da Divisão CNAE 95 da RAIS de emprego e estabelecimento por município. Calculam-se as participações do emprego e do estabelecimento por setor para cada um dos 497 municípios do Rio Grande do Sul. Eleva-se o valor dessa participação ao quadrado. Posteriormente realiza-se o somatório desses valores. Desta maneira chega-se a um número que identifica o grau de concentração dos setores considerados pela RAIS. Esse número pode oscilar entre zero e um. Quanto mais próximo de zero mais desconcentrado é o setor e quanto mais próximo de um mais concentrado.

Na segunda etapa do trabalho, revisam-se as políticas públicas propostas pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul, como o incentivo aos Distritos Industriais e o FUNDOPEM. Para a análise da política dos Distritos Industriais relacionam-se os dados de concentração e desconcentração por setor com as teorias de localização e também utilizam-se os dados de renda interna municipal de 1939-1980 que foram trabalhados por Stein (2014) e Alonso e Bandeira (1988) para avaliar a distribuição espacial da indústria quando foram instalados os Distritos Industriais. Na análise do FUNDOPEM observam-se dados relativos ao número de empresas beneficiadas pelo programa e ao valor dos investimentos fixos previstos nos períodos 1973-1976, 1989-1998 e 2003-2009 registrados em Bauzon (1988), Dellaméa (2001) e Dal Maso (2012). Para o período mais recente utilizam-se dados relativos ao número de projetos aprovados por município e ao volume de investimentos previstos por município no período 2011-2014²² obtidos junto à Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do

²² Solicitou-se a SDPI os dados referentes aos governos anteriores ao mandato de 2011-2014. No entanto, a SDPI informou que esses dados não estão disponíveis. Por isso, trabalhou-se com a análise dos dados trabalhados em Bauzon (1988), Dellaméa (2001) e Dal Maso (2012).

Investimento – SDPI. Além disso, complementa-se a análise do FUNDOPEM com a observação do Valor da Transformação Industrial (VTI) por município no ano de 2012, obtido junto à Fundação de Economia e Estatística- FEE, e por meio da análise dos percentuais de abatimento do valor da prestação do financiamento do FUNDOPEM por município, definidos na Resolução Normativa Nº 02 – INTEGRAR/RS, de 21 de maio de 2012 (RIO GRANDE DO SUL, 2012b).

Para a terceira etapa do trabalho, onde se revisa a dinâmica das cidades bem como a formação das redes urbanas no RS, a análise se baseia na comparação dos municípios dinâmicos por setor selecionado com a localização nas redes urbanas apontadas na revisão teórica. Além disso, analisa-se um “ranking” no qual os dados obtidos junto à FEE relativamente à população urbana (2010), ao número de cursos disponíveis em instituições de ensino superior (2010), ao número de hospitais (2014) e ao número de dependências e sedes de instituições financeiras (2014) e os dados de número de acessos à internet (2013) obtidos junto ao Ministério das Comunicações. Essas informações são submetidas a uma pontuação que determina o grau de centralidade dos municípios. Quanto maior o número de variáveis neles disponíveis, maior o seu grau de centralidade (Quadro 4).

Quadro 4 – Critérios para se estabelecer o nível de centralidade das cidades pertencentes às redes urbanas

Nível de Centralidade	Pontuação
Muito fraco	1
Fraco	2
Médio para fraco	3
Médio	4
Forte para médio	5
Forte	6
Muito forte	7
Máximo	8

Fonte: Adaptado de Motta (2000).

A pontuação tende a ser máxima para a cidade relativamente com maior disponibilidade de itens analisados na aglomeração observada. Se houver uma reformulação do espaço poderá haver uma alteração na pontuação absoluta das cidades originalmente consideradas. Assim,

por exemplo, uma cidade pode ser um centro regional, com pontuação máxima, mas uma cidade com posição secundária num contexto nacional com uma pontuação inferior a máxima.

Somando-se a essas informações em alguns casos utilizaram-se dados de Valor Adicionado Bruto por setor que também foram adquiridos junto à FEE.

4 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA GAÚCHA

Nesse capítulo é possível conhecer os resultados da aplicação do índice HH para os 25 setores da CNAE 95 da RAIS (Tabela 1). Desses 25, são selecionados 14, subdivididos em dois grupos: grupo dos setores concentrados e grupo dos setores desconcentrados. Quanto mais próximo o índice estiver de um, mais concentrada é a atividade e quanto mais próximo a zero, mais desconcentrada.

Tabela 1 – Os vinte e cinco setores da RAIS e os seus respectivos índices de Hirschman-Herfindahl (HH) segundo o número de empregos – 2000-2013

SETORES ANALISADOS	2000	2005	2010	2013
Extração de Carvão Mineral	0,25	0,25	0,26	0,30
Extração de Petróleo e Serviços Relacionados	0,58	0,69	0,44	0,51
Extração de Minerais Metálicos	0,36	0,62	0,27	0,29
Extração de Minerais não metálicos	0,03	0,03	0,03	0,03
Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	0,03	0,02	0,02	0,02
Fabricação de Produtos de Fumo	0,44	0,44	0,33	0,34
Fabricação de Produtos Têxteis	0,10	0,08	0,07	0,06
Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	0,07	0,05	0,04	0,04
Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos de Viagem e Calçados	0,04	0,04	0,04	0,04
Fabricação de Produtos de Madeira	0,03	0,01	0,01	0,01
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel	-	0,05	0,05	0,05
Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool	0,94	0,46	0,48	0,48
Fabricação de Produtos Químicos	0,09	0,07	0,07	0,06
Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico	0,09	0,09	0,08	0,07
Fabricação de Produtos de Minerais não metálicos	0,04	0,03	0,02	0,02
Metalurgia Básica	-	0,07	0,08	0,08
Fabricação de Produtos de Metal Exceto Máquinas e Equipamentos	0,06	0,05	0,05	0,05
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	-	0,05	0,04	0,04
Fabricação de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática	0,26	0,27	0,31	0,37
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	0,18	0,18	0,18	0,14
Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	0,25	0,32	0,17	0,16
Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico Hospitalares, Instrumentos de Precisão e ópticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetro	0,23	0,22	0,15	0,14
Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	0,32	0,33	0,34	0,29

Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte	0,09	0,59	0,24	0,49
Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	0,06	0,05	0,05	0,05

Fonte dos dados brutos: RAIS-MTE.

Os 14 setores da RAIS que apresentam um grau de concentração e desconcentração significativo e que possuem certa representatividade no emprego industrial gaúcho são os destacados em negrito na Tabela 2. Desses setores, nove representam as atividades que mais empregam²³, as demais representam atividades tradicionais da economia gaúcha como, por exemplo, a fabricação de produtos de fumo e outros equipamentos de transporte. A exceção é a extração de carvão mineral que representou em 2013 o menor número de trabalhadores dentre os setores. Porém, esse foi selecionado com o intuito de servir como exemplo de atividade pertencente à indústria extrativa.

A partir disso, as duas seções a seguir caracterizarão os setores concentrados e desconcentrados do Rio Grande do Sul.

4.1 Setores concentrados

4.1.1 EXTRAÇÃO DE CARVÃO MINERAL

A divisão CNAE 95 de Extração de Carvão Mineral compreende as atividades de extração de carvão mineral e os beneficiamentos tais como limpeza, classificação e pulverização, entre outros, associados ou em continuação à extração (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

No que se refere à concentração, nota-se que essa atividade apresentou ao longo do período um índice HH que variou entre 0,25 e 0,30. O resultado do índice HH pode ser comprovado ao observarmos a quantidade de municípios do Rio Grande do Sul que abrigam trabalhadores e estabelecimentos do ramo. Dos 497 municípios do Estado, somente 11 se destacaram quanto ao número de empregos e estabelecimentos no ano 2000 e 8 no ano de 2013 (Mapas 1 e 2).

Dentre essas cidades se revelaram as seguintes: Butiá, Cachoeira do Sul, Candiota, Charqueadas, Minas do Leão e Porto Alegre²⁴. Esses municípios juntos participaram no ano de 2000 com 98,24% dos empregados do setor e no ano de 2013 com 95,26%. No que se refere aos estabelecimentos, esses municípios participaram no ano de 2000 com 57,14% dos

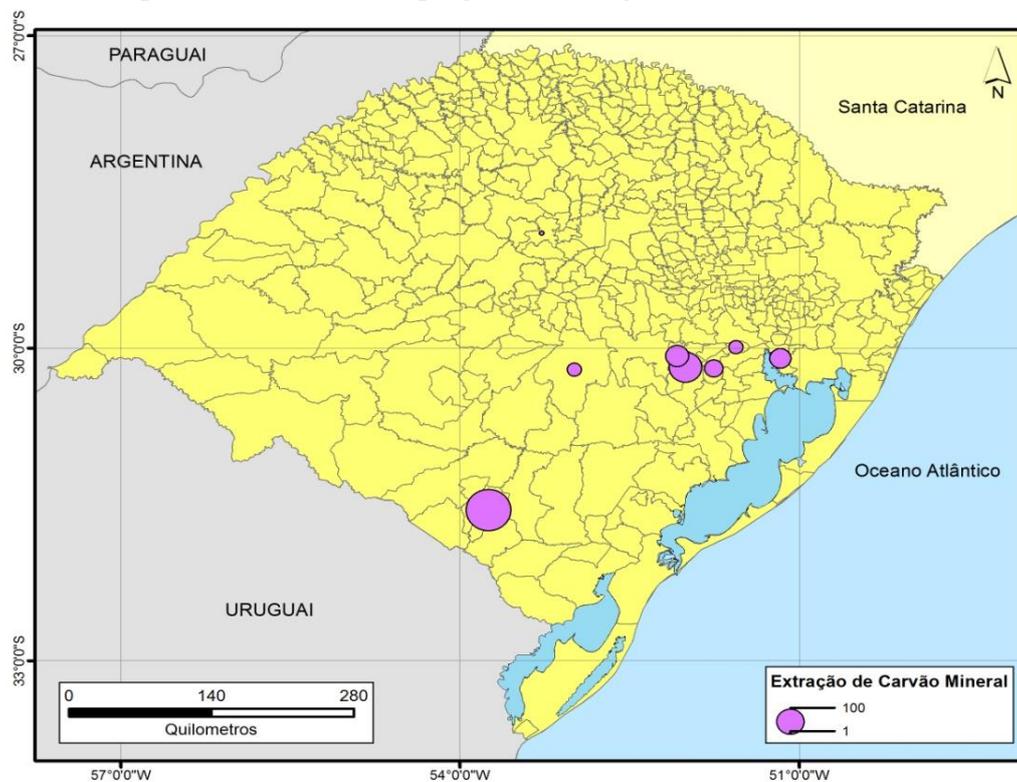
²³ Dentre os setores que mais empregam destaca-se a divisão Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas. Porém essa não foi analisada junto aos grupos dos setores concentrados e desconcentrados, pois, conforme a sua CNAE, ela abrange inúmeras atividades que não se restringem a somente à indústria de móveis, o que dificulta a formulação de uma análise mais precisa.

²⁴ A participação de Porto Alegre na extração de carvão mineral restringe-se a atividades administrativas.

estabelecimentos do setor, e no ano de 2013 com 80,00% (Tabela 2). No total dos municípios que abrigam a atividade no RS, Butiá, Minas do Leão e Candiota aparecem como os principais municípios do ramo.

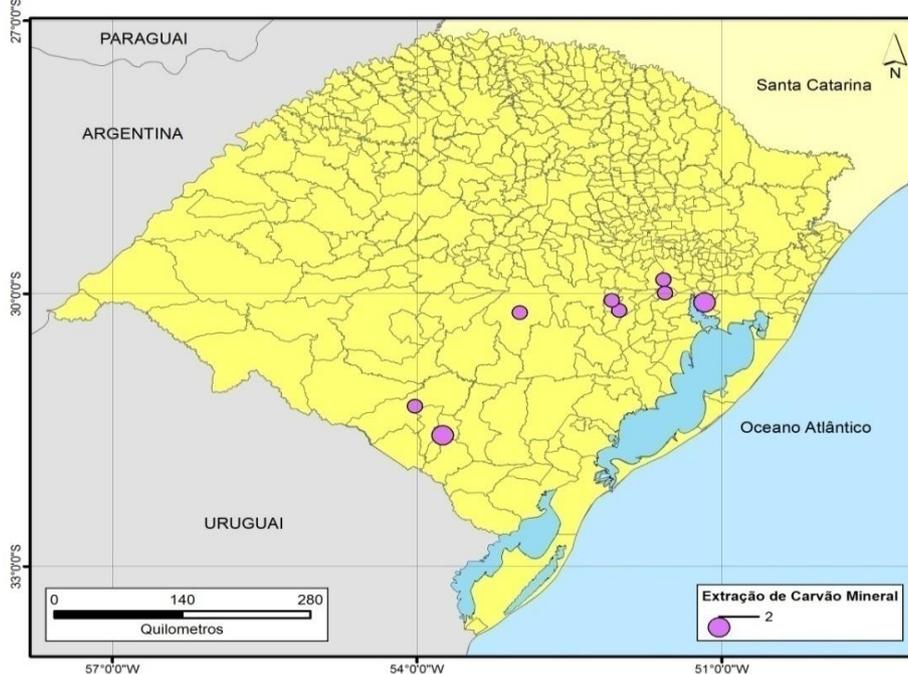
Nota-se que a participação do conjunto de municípios empregadores se manteve constante ao longo do período, enquanto que a participação dos municípios que abrigam indústrias do ramo aumentou. Essa elevação na participação se deve à redução do número de municípios que abrigam essa atividade.

Mapa 1 – Número de empregos na Extração de Carvão Mineral- 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 2 – Número de Estabelecimentos na Extração de Carvão Mineral - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 2 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total do setor de Extração de Carvão Mineral do RS – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)				Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Butiá	38,30	21,66	29,93	32,54	7,14	7,69	14,29	10,00
Candiota	26,60	41,08	37,62	41,24	14,29	23,08	14,29	20,00
Minas do Leão	13,30	11,46	11,39	8,43	7,14	7,69	7,14	10,00
Porto Alegre	8,97	9,55	10,20	9,35	14,29	15,38	28,57	20,00
Cachoeira do Sul	6,73	4,46	3,18	0,13	7,14	15,38	7,14	10,00
Charqueadas	4,33	4,30	3,31	3,56	7,14	7,69	7,14	10,00
Participação total	98,24	92,52	95,63	95,26	57,14	76,92	78,57	80,00

Fonte: RAIS-MTE.

A exploração do carvão mineral sustentou a economia do município de Butiá durante muitos anos, desde a época em que Butiá era uma pequena vila. Atualmente as principais empresas de mineração da cidade são a COPELMI Mineração Ltda. localizada na Mina do Recreio e na Mina de Butiá leste, e a Raffa Indústria e Comércio de Minérios Ltda., que fica localizada na Rodovia BR 290. A COPELMI é uma das maiores mineradoras privadas de carvão do país e possui 80% do mercado industrial e 18% do total do mercado de carvão mineral nacional. Atende o ramo termelétrico e outras indústrias, como petroquímica, celulose, alimentação e cimento.

Minas do Leão originou-se depois da descoberta de carvão no município, por volta de 1895. Como de costume, foi a mineração que atraiu trabalhadores de diferentes regiões do Rio Grande do Sul para o município. Por muitos anos, Minas do Leão teve sua economia baseada principalmente na extração do carvão e atraindo trabalhadores, uma vez que as empresas carboníferas ofereciam aos mineiros boas condições de vida (<http://www.minasdoleao.rs.gov.br/index.php?page=nossa+historia>). Na cidade, está situada a Companhia Riograndense de Mineração (CRM) que trabalha em duas minas: a Minas do Leão I e Minas do Leão II.

Os municípios de Butiá, Charqueadas e Minas do Leão são pertencentes à região gaúcha conhecida como Região Carbonífera que abrange além desses outros municípios²⁵.

Fora da região carbonífera destacaram-se quanto ao número de empregos e estabelecimentos os municípios de Candiota, Cachoeira do Sul e Porto Alegre.

Candiota caracteriza-se por abrigar a maior jazida de carvão mineral do país, uma vez que abrange cerca de 23% das reservas oficiais do Brasil, totalizando uma produção de 1 bilhão de toneladas, o que demonstra que possui também a maior rentabilidade, visto que nas suas reservas localizam-se camadas bastante espessas e de grande continuidade (<http://museucarvao.blogspot.com.br/p/historico-da-mineracao.html>). As empresas responsáveis pela extração do carvão são a CRM e a Eletrobrás CGTEE. A região conta com três usinas: Candiota I- Fase A, Candiota II – Fase B e Candiota III- Fase C, que atuam com capacidade total de 446 MW.

O município de Cachoeira do Sul situa-se no centro sul do estado do Rio Grande do Sul, estando próximo da Região Carbonífera, a aproximadamente 200km de Porto Alegre. Sua representatividade na indústria extrativa mineral justifica-se pela presença de empresas como a COPELMI, que explora a Mina do Cerro, e a CRM, que trabalha na Jazida do Iruí. Outra empresa exploradora de carvão no município de Cachoeira do Sul é a Mineração Serra Geral (MSG). A MSG explora jazidas de granito, para a comercialização do granito Marrom Guaíba e do Colorado Gaúcho (<http://www.mineracaoserrageral.com.br/pt/index.php>).

Já a relação de Porto Alegre com a Extração de Carvão Mineral está limitada à gestão administrativa das empresas, como é o caso da COPELMI e da CRM, que possuem escritórios sedes em Porto Alegre.

Por meio da caracterização apresentada é possível entender os motivos que levaram a indústria extrativa mineral a estar situada nos municípios identificados. Percebe-se que a

²⁵Fazem parte da Região Carbonífera: Arroio dos Ratos, Triunfo, Barão do Triunfo, General Câmara, São Jerônimo e Eldorado do Sul.

localização da atividade de extração mineral está associada principalmente às condições físicas dos municípios, ou seja, à existência de recursos naturais e à possibilidade de utilizá-los. Quer dizer que a existência e a natural concentração dessa atividade é determinada pela presença de jazidas de carvão.

Isard afirma que as firmas têm uma tendência de se localizarem perto dos principais mercados consumidores ou junto das fontes de insumos. Marshall aponta que o que leva a indústria a se concentrar são principalmente as condições físicas como a natureza do clima e do solo. Essas duas afirmações colocadas por Isard e Marshall se aplicam perfeitamente ao caso da Indústria Extrativa Mineral, uma vez que se percebe que, se não houvesse essa relação próxima entre esse tipo de indústria e o recurso natural, a atividade seria inviabilizada.

Comprovando essa afirmativa, constatou-se que apenas três municípios dos destacados (sendo que um deles exerce função administrativa) pertencem a redes urbanas e outros três não se classificaram em nenhuma rede. Isso mostra que a decisão de localização dessa indústria está associada e é dependente da proximidade com os recursos naturais.

Além disso, cabe salientar que dentre os municípios destaque do setor, Porto Alegre seria a única cidade em que o fator “proximidade com os recursos naturais” não influencia na decisão de localização dessa atividade. Na realidade o interesse do setor no município de Porto Alegre está associado a sua centralidade e à facilidade de se aproximar do mercado consumidor. Em Porto Alegre se realizam principalmente atividades administrativas e não produtivas.

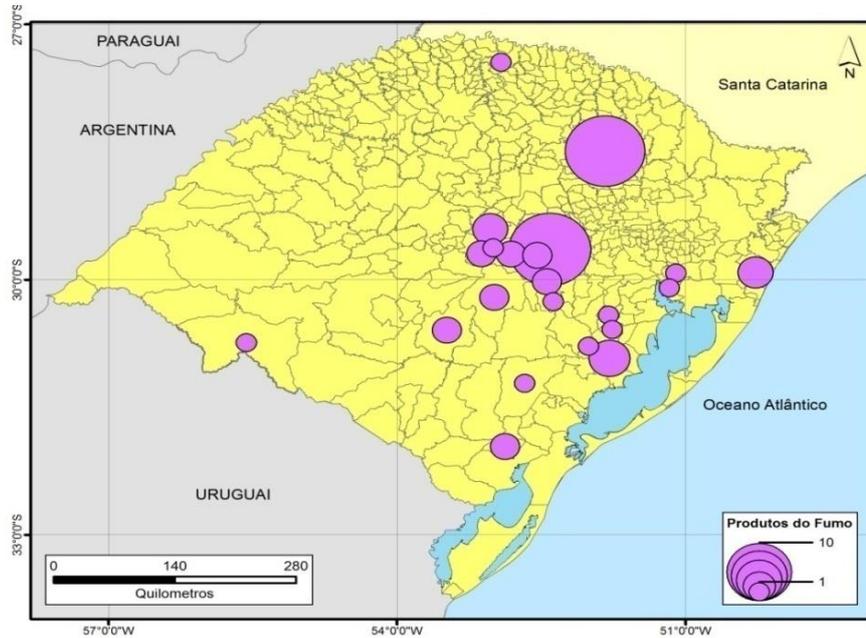
4.1.2 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE FUMO

O setor fumageiro, mais especificamente a divisão CNAE 95 de Fabricação de Produtos de Fumo²⁶ obteve um grau de concentração em 2000 e 2013 que variou entre 0,44 e 0,34.

Para evidenciar essa concentração observam-se os municípios que abrigaram trabalhadores e estabelecimentos do ramo. Dentre os 497 municípios do Rio Grande do Sul aproximadamente 22 ocupam um contingente significativo de empregados e 25 tem instalado em seu território estabelecimentos do setor fumageiro (Mapas 3 e 4).

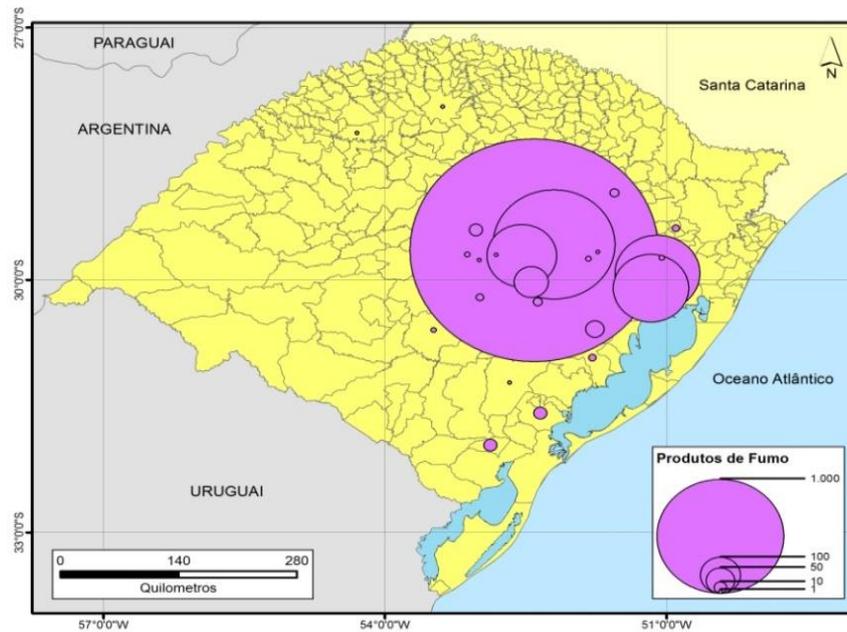
²⁶ Esta divisão compreende: A fabricação de produtos de fumo ou de misturas do fumo com seus sucedâneos e a fabricação de filtros para cigarros e cigarrilhas (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

Mapa 3 – Número de empregos na Fabricação de Produtos de Fumo - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 4 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Produtos de Fumo – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Dentre esses municípios nota-se que a fabricação de produtos de fumo está localizada em primeiro lugar no município de Santa Cruz do Sul e em seguida nas cidades de Cachoeirinha, Rio Pardo, Venâncio Aires, Vera Cruz e Porto Alegre. Esse conjunto de municípios representou, no ano de 2000, 93,77% dos empregos do setor e 50,85% dos estabelecimentos.

No ano de 2013 a participação desse conjunto foi de 98,47% dos empregos e 56,92% dos estabelecimentos (Tabela 3).

Tabela 3 – Participação de empregos e estabelecimentos no total do setor de Fabricação de Produtos de Fumo do RS – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)				Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Santa Cruz do Sul	64,47	63,54	63,54	63,54	30,51	24,14	27,87	24,62
Venâncio Aires	14,56	15,31	15,31	15,31	10,17	12,07	21,31	23,08
Cachoeirinha	5,69	7,46	7,46	7,46	1,69	3,45	1,64	1,54
Vera Cruz	4,46	5,06	5,06	5,06	5,08	6,90	8,20	3,08
Porto Alegre	3,52	5,87	5,87	5,87	1,69	5,17	1,64	1,54
Rio Pardo	1,07	1,23	1,23	1,23	1,69	1,72	1,64	3,08
Participação total	93,77	98,47	98,47	98,47	50,85	53,45	62,30	56,92

Fonte: RAIS-MT.

Os dados mostraram que entre 2000-2013 houve um aumento no número de empregos e de estabelecimentos nesses municípios, indicando a tendência de um processo de concentração da atividade. Por outro lado, é importante destacar que em Santa Cruz do Sul diminuiu o número de estabelecimentos em 2013 (de 18 passou a abrigar 16 estabelecimentos) e em Venâncio Aires aumentou (de 6 passou a abrigar 16). Novo Cabrais e Sobradinho também passaram a abrigar alguns estabelecimentos. Ou seja, pode-se entender que, apesar do conjunto dos principais municípios fumageiros continuarem crescendo a sua participação junto à atividade, observa-se que algumas localidades, mesmo que fora desse conjunto, estão absorvendo empregos e estabelecimentos do setor, mostrando que pode haver uma tendência de desconcentração concentrada da atividade. Acredita-se em desconcentração concentrada, uma vez que municípios próximos aos principais começam a ganhar destaque no setor, como é o caso de Novo Cabrais e Sobradinho.

Os municípios de Rio Pardo, Venâncio Aires, Vera Cruz e Santa Cruz do Sul fazem parte do chamado Vale do Rio Pardo e possuem uma tradição no que diz respeito à produção do tabaco e processamento do fumo. O cultivo do fumo nessa região se deu pelas condições favoráveis do solo e pela distribuição da terra em pequenos lotes, na medida em que oferece maior volume de mão de obra.

Dentre esse conjunto de municípios que se destacaram na produção de fumo Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires merecem uma análise mais aprimorada, pois tiveram ao longo do período 2000-2013 as maiores participações em relação ao total de empregos e estabelecimentos no setor se comparado as demais cidades do Estado (Tabela 4).

Eles sediam empresas que são responsáveis pelo processamento do fumo ou tratamento das sementes de tabaco. Dentre as empresas localizadas em Venâncio Aires citam-se a EJH Tabacos e a Real Tabacos. Já em Santa Cruz do Sul a quantidade de indústrias do ramo é bem maior, apesar de se perceber que há uma tendência de Venâncio Aires acompanhar mais de perto a cidade de Santa Cruz do Sul. Em Santa Cruz do Sul destacam-se as empresas Souza Cruz, Philip Morris, Premium e Profigen.

A participação significativa de Cachoeirinha no setor se deve à presença da indústria de cigarros da Souza Cruz. A instalação dessa indústria ocorreu no ano de 2003, quando foi colocada em operação uma de suas mais modernas unidades de fabricação do produto. Em 2007 a Souza Cruz ampliou o seu complexo industrial e inaugurou o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento chamado de “*Regional Product Centre Americas*”. No ano de 2009 a empresa colocou em prática mais um projeto e instalou um Parque Gráfico que ocupa uma área de 20 mil metros quadrados (<http://www.souzacruz.com.br/>). A cidade de Cachoeirinha localiza-se dentro da Região Metropolitana de Porto Alegre, o que lhe oferece um enorme potencial logístico.

Porto Alegre está junto aos municípios com maior participação no setor, geralmente por exercer uma função administrativa, sendo sede de distribuição de produtos ou de gestão de muitas indústrias do setor, como é o caso da empresa Souza Cruz, que possui uma unidade de distribuição de seus produtos na capital do Estado.

No que se refere à decisão de localização das indústrias de fumo, nota-se que ela também é baseada, no caso do Rio Grande do Sul, na proximidade junto aos recursos naturais. Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires, Vera Cruz e Rio Pardo possuem plantações de fumo. Foram essas plantações, ou seja, o acesso facilitado ao insumo que atraíram inicialmente as indústrias que lá existem. As características naturais, que permitem que se plante o fumo, a estrutura de produção baseada em pequenas propriedades e a existência do trabalho familiar que não obrigam a indústria a fazer investimentos para a aquisição de terras e contratação de mão de obra, reduzem os custos da produção.

Além das vantagens adquiridas pela relação com o produtor, esse conjunto de empresas localizadas nesses municípios se beneficiam pela proximidade uma da outra, uma vez que formam um complexo industrial fumageiro, confirmando o que Marshall e Isard falam sobre a localização junto aos recursos naturais e o que Perroux e Marshall explicam sobre as vantagens da concentração industrial.

Além desses municípios tradicionais na produção do fumo destacaram-se as cidades de Cachoeirinha e Porto Alegre. A escolha por Cachoeirinha pode ter sido motivada por

diferentes fatores: pela localização estratégica de fácil acesso e escoamento da produção; proximidade com uma mão de obra mais qualificada para as atividades voltadas à pesquisa e tecnologia; maior infraestrutura, pois a empresa está instalada no distrito industrial do município e possui uma grande planta industrial (se estivesse em Porto Alegre, por exemplo, enfrentaria problemas quanto às instalações, logística e infraestrutura). Sendo assim, a unidade da Souza Cruz de Cachoeirinha se beneficia de diferentes fatores que certamente interferiram na decisão de localização dessa indústria, fatores que influenciam de maneira diferente a unidade da empresa em Santa Cruz do Sul, uma vez que em Cachoeirinha o tipo de trabalho desempenhado não precisa estar próximo da produção primária.

A participação de Porto Alegre nesse setor se deve à presença da unidade de distribuição da Souza Cruz, corroborando com a característica dessa cidade que absorve em maior volume serviços administrativos e não produtivos. Como as áreas urbanas experimentam transformações ao longo do tempo, a indústria passa a ter pouco espaço dentro dos grandes centros urbanos, uma vez que sofrem com as deseconomias de aglomeração.

De modo geral, observa-se que os fatores que influenciam as indústrias do complexo fumageiro são mais estáticos e ligados às teorias clássicas. Enquanto que a escolha do município de Cachoeirinha para sediar uma unidade da Souza Cruz é motivada principalmente por fatores dinâmicos e ligados às teorias contemporâneas, uma vez que para o tipo de trabalho dessa unidade é necessário que se tenha acesso a uma mão de obra especializada, a centros de pesquisa e de certa forma estar integrado a uma rede empresarial.

4.1.3 FABRICAÇÃO DE COQUE, REFINO DE PETRÓLEO, ELABORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NUCLEARES E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL

A divisão CNAE 95 de Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool abrange as seguintes atividades: Coquearias, Fabricação de Produtos derivados do Petróleo, Elaboração de combustíveis nucleares e Produção de Álcool²⁷.

²⁷ Essa divisão compreende: a transformação de carvão mineral obtido em coquearias independentes; o refino do petróleo; a atividade de refino compreende os beneficiamentos do petróleo cru para a obtenção de produtos utilizáveis como combustíveis (gasolina, óleo diesel, querosene), óleos ou graxas lubrificantes, asfalto, etc.; a produção de álcool para qualquer fim; a atividade de rerefinos de óleos lubrificantes usados; a fabricação de produtos a partir de minerais betuminosos; A atividade de formulação de combustíveis líquidos a partir da mistura de correntes hidrocarbonetos (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

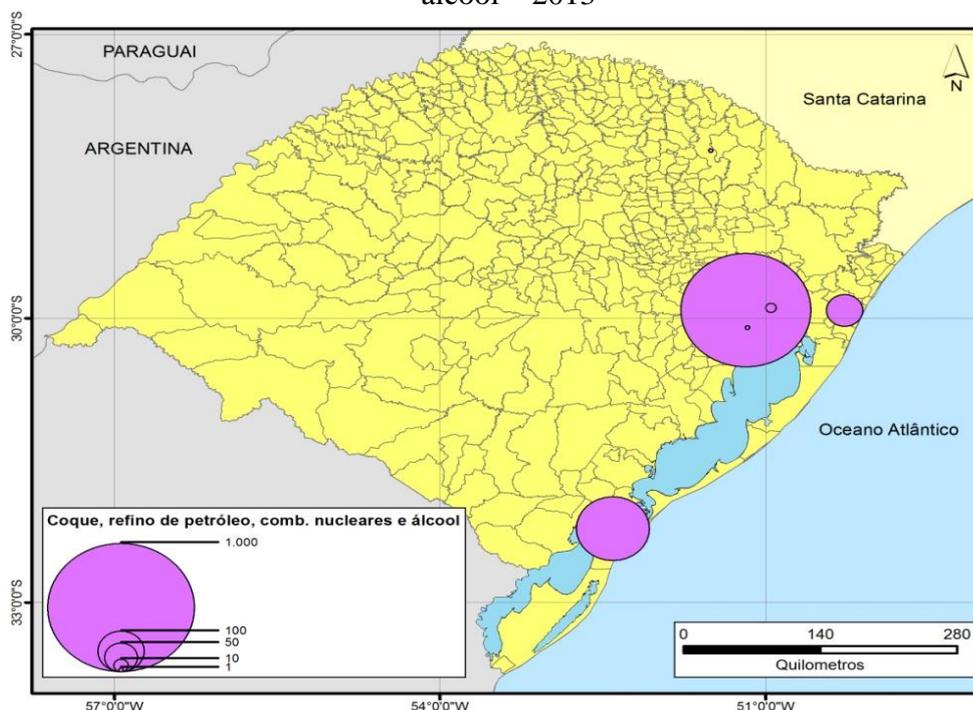
Essa atividade mostrou-se muito concentrada no primeiro ano da série. Apresentou um HH de 0,98 no ano de 2000. Já em 2013, o seu grau de concentração diminuiu, totalizando um índice HH de 0,48. Acredita-se que essa concentração apresentada no ano de 2000 se deve a um erro na contabilização dos empregos e estabelecimentos no setor, uma vez que nesse ano a RAIS não demonstra os dados de Canoas, porém, é sabido que nesse ano a atividade já existia no município.

Evidenciando essa informação, verificou-se o índice HH dos demais anos e percebeu-se que o mesmo se manteve basicamente no mesmo patamar de 0,48.

Ao analisar os municípios que sediam a atividade nota-se que apenas 8 se destacaram quanto ao número de empregos e 10 quanto ao número de estabelecimentos, o que evidencia o alto grau de concentração observado (Mapas 5 e 6). Dentre esses municípios os mais importantes quanto ao número de empregos e estabelecimentos são: Canoas, Alvorada, Osório e Rio Grande. Esses municípios representaram, no ano de 2005, 98,70% dos empregos e 55,56% dos estabelecimentos. No ano de 2013 esse conjunto de municípios participou em 98,70% do total de empregos e 30,77% do total de estabelecimentos (Tabela 4).

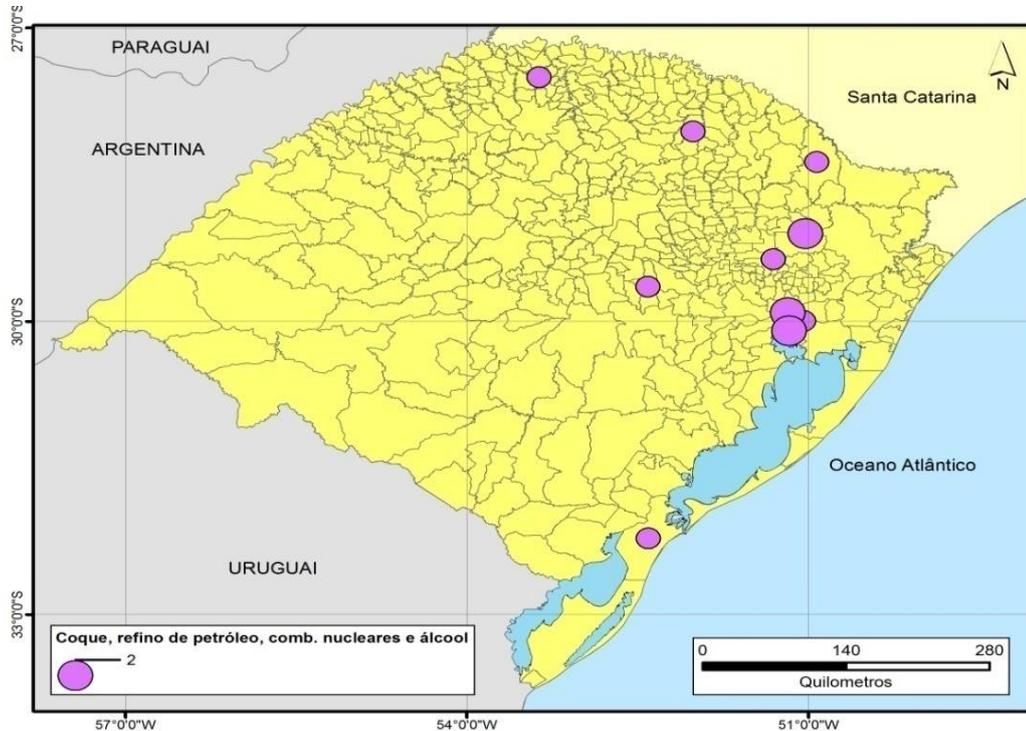
Quanto à importância do setor por município, nota-se que com a contabilização dos dados de Canoas esse se caracterizou como a principal cidade do setor. Em relação aos municípios que abrigam indústrias dessa atividade, nota-se que a queda de participação se deve a uma maior quantidade de municípios que abrigam esse setor. Porém, esse aumento da distribuição da atividade é relativo, uma vez que a RAIS não considerou Canoas no ano 2000 e Osório em 2013.

Mapa 5 – Número de empregos na Fabricação de Coque, refino de petróleo e produção de álcool – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 6 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Coque, refino de petróleo e produção de álcool - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 4 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total do setor de Fabricação de coque, refino de petróleo e produção de álcool – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)				Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Canoas	0,00	63,98	63,98	63,98	0,00	22,22	23,53	15,38
Rio Grande	97,07	20,24	20,24	20,24	33,33	11,11	5,88	7,69
Alvorada	0,00	9,51	9,51	9,51	0,00	11,11	5,88	7,69
Osório	0,23	4,96	4,96	4,96	16,67	11,11	11,76	0,00
Participação no total do Estado	97,29	98,70	98,70	98,70	50,00	55,56	47,06	30,77

Fonte: RAIS-MTE.

A participação significativa desses municípios justifica-se pela presença de refinarias e indústrias relacionadas ao ramo petrolífero nessas localidades. Em Rio Grande, localiza-se a Refinaria de Petróleo Ipiranga, que foi inaugurada em 1937 e foi responsável por dar início ao refino de petróleo no país. A refinaria localiza-se numa estreita faixa de terra entre o Oceano Atlântico e a Lagoa dos Patos. A decisão por ocupar este espaço foi baseada principalmente

pela fácil ligação que se obtêm com o porto da cidade, com a rede de água potável e elétrica, com a ferrovia e pelo fácil acesso rodoviário (<http://www.refinariariograndense.com.br>).

Canoas é um município que faz parte da Região Metropolitana de Porto Alegre e faz divisa com Porto Alegre, Cachoeirinha, Esteio e Nova Santa Rita. A atividade destaca-se nesse município pela presença da Refinaria Alberto Pasqualini (Refap), que surgiu num momento em que o governo federal expandia projetos para o setor petrolífero. A empresa foi inaugurada em 1968 e foi a primeira unidade do sistema Petrobrás a funcionar na Região Sul. Em 2011 ela passou de órgão operacional da Petrobrás a subsidiária da empresa e assim vem contando com capital da Petrobrás e da empresa espanhola Repsol.

A refinaria está ligada através de dutos ao Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra (Tedut), em Osório/RS, que é constituído por dois sistemas de monobóias que estão instalados em mar aberto perto da costa do município de Tramandaí. As monobóias servem para as operações de carga e descarga de petróleo e derivados (nafta, diesel, condensado petroquímico e gasolina) e para as operações dos dutos do Terminal de Niterói (Tenit), em Canoas/RS, por onde é realizado o transporte de produtos através da hidrovia até o Terminal de Rio Grande, em Rio Grande/RS (<http://www.petrobras.com.br>).

Já em Alvorada, cidade localizada na Região Metropolitana de Porto Alegre e ao norte da capital, a atividade não está ligada à Refap. O município abriga em seu Distrito Industrial a Indústria Petroquímica do Sul (IPS) que é responsável pela produção de lubrificantes automotivos, lubrificantes industriais e graxas e está no mercado desde 1961. A empresa desenvolve seu trabalho através da coleta e do rerrefino de óleos lubrificantes usados e/ou contaminados (<http://www.ips.ind.br/>). Apresenta uma frota de veículos que é responsável pela captação da matéria prima em toda a região sul do país, para assim fabricar o seu produto.

Analisando as informações apresentadas, nota-se que a atividade de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool também tem uma tendência de se localizar junto à matéria prima (recurso natural). Esse seria o caso dos municípios de Rio Grande e Osório, uma vez que esses possuem terminais que podem receber e transportar a matéria prima. Ou seja, esses dois casos podem ser considerados a prova de que na prática os preceitos de Isard e Marshall no que se refere a importância das condições físicas (de clima e solo) para a atração de uma determinada atividade são verdadeiras. No caso de Canoas, a Refinaria Alberto Pasqualini (Refap) utiliza da estrutura dutoviária e hidroviária citada para receber o petróleo e assim processá-lo. Observa-se que na Refap as teorias de

Marshall quanto à importância da estrutura do transporte e acessibilidade se mostram atuantes.

Sendo assim, nota-se que a decisão de localização desse setor por esses municípios está associada fundamentalmente à utilização dos recursos naturais e à estrutura logística, uma vez que de Osório a Canoas a matéria prima é transportada via dutos e chega diretamente em Rio Grande por via hidroviária.

No que se refere ao município de Alvorada, percebe-se que a decisão de localização envolve outros fatores. A indústria de Alvorada está localizada no Distrito Industrial do município. Essa localização é vantajosa para a empresa tanto quanto aos ganhos de concentração do complexo industrial, quanto à proximidade com as fontes de matéria prima, uma vez que eles recolhem os combustíveis já utilizados. É também vantajosa pela proximidade com o mercado consumidor e principalmente pela quantidade de mão de obra disponível numa RMPA e especialmente em Alvorada.

Quer dizer que no caso de Alvorada a decisão de localização dessa indústria foi baseada por um lado pelos preceitos dos autores tradicionais, como Isard, Marshall e Perroux que acreditam na proximidade com os recursos naturais, com o mercado consumidor, com a mão de obra e principalmente com as vantagens da aglomeração industrial. Por outro lado identifica-se a atuação das “leis” contemporâneas quando percebe-se que essa indústria está dentro de um distrito industrial criado pelo governo do RS, e quando o município da atividade está próximo de grandes metrópoles e universidades, entre outros.

4.1.4 FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS

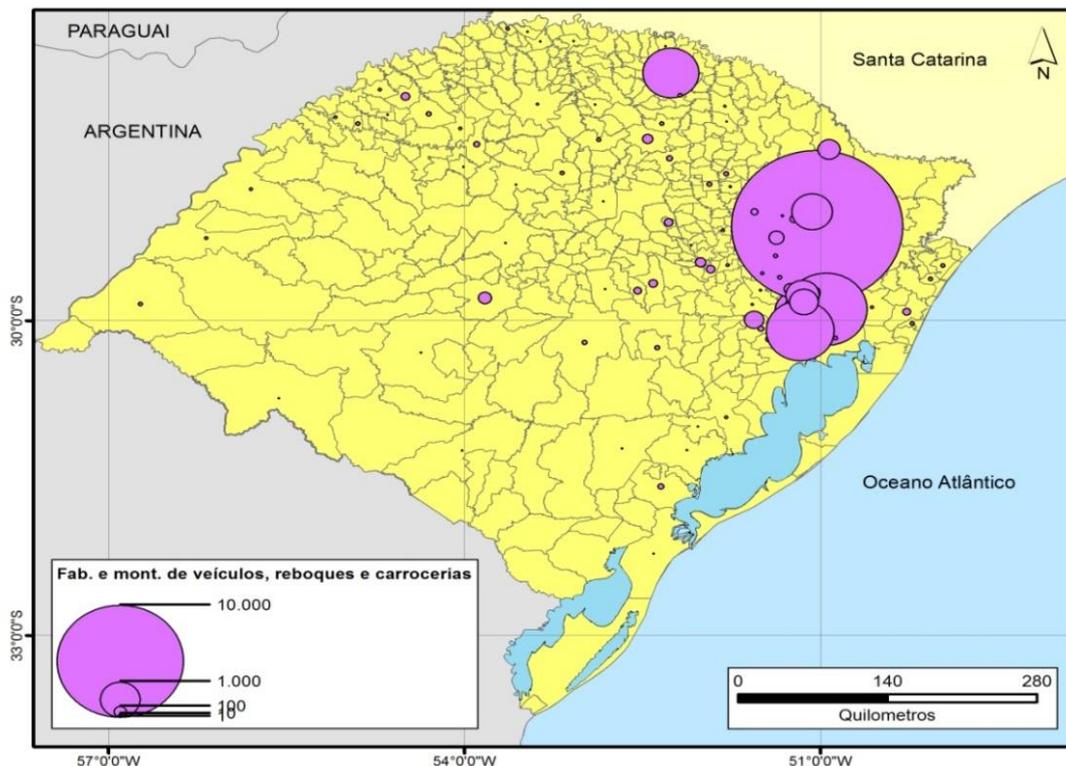
A divisão CNAE 95 de fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias corresponde à fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários, à fabricação de caminhões e ônibus, de cabines, carrocerias e reboques, de peças e acessórios para veículos automotores e também ao condicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores²⁸.

²⁸ Essa divisão compreende: A fabricação de veículos automotores para transporte de pessoas ou mercadorias; A fabricação de cabines, carrocerias, reboques e semi-reboques para veículos automotores; A fabricação de peças e acessórios para veículos produzidos nesta divisão; A fabricação de bancos e estofados para veículos; A fabricação de contêineres (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

Ao analisar a atividade entre o período 2000-2013 nota-se que o setor está localizado de maneira relativamente concentrada no RS, uma vez que apresentou um índice HH médio de 0,32.

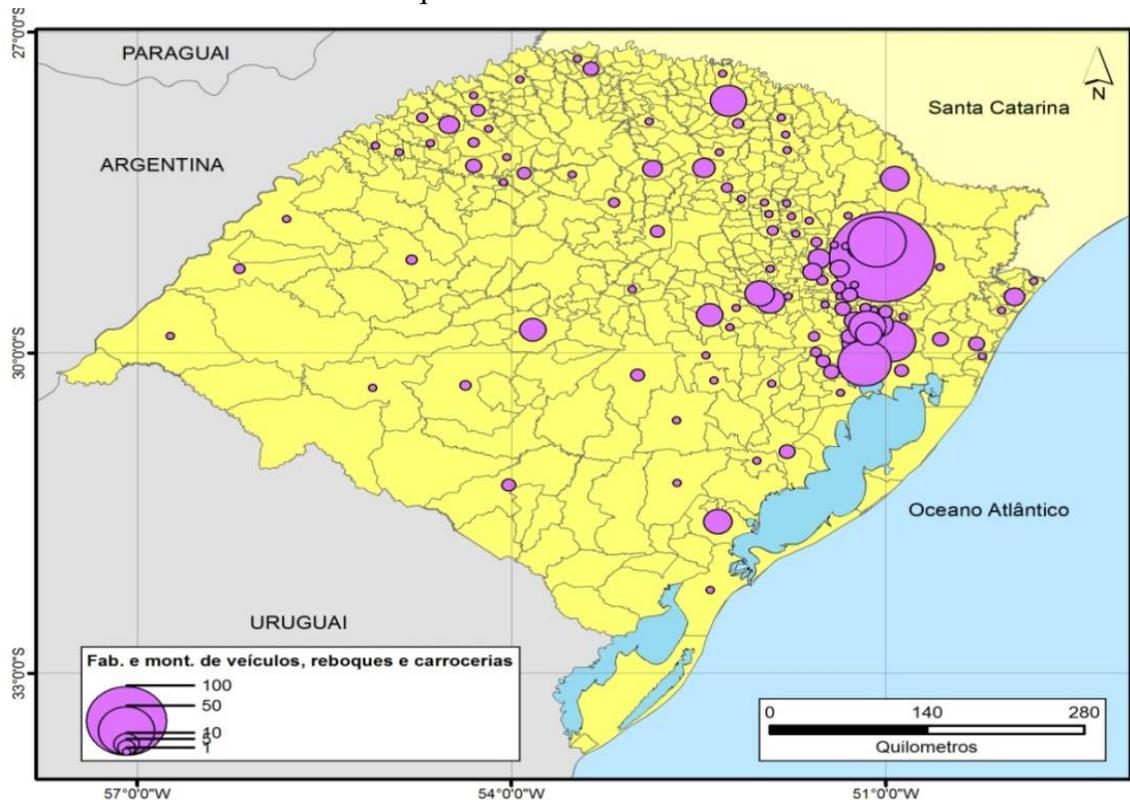
A fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias está localizada principalmente no eixo Porto Alegre-Caxias do Sul, uma vez que os municípios que mais empregam e que mais abrigam estabelecimentos do setor estão localizados nessa região (Mapas 7 e 8). Os municípios com maior capacidade empregadora no setor são Caxias do Sul, Gravataí, Erechim, Porto Alegre, São Marcos, São Leopoldo e Canoas, os quais totalizaram uma participação, no ano de 2000, de 87,64% da mão-de-obra gaúcha nesse setor e, em 2013, 87,18%. No que se refere ao número de estabelecimentos, destacaram-se as mesmas cidades. Esses municípios representaram, em 2000, 53,73% dos estabelecimentos do Estado nesse setor, enquanto que em 2013 a participação foi de 52,89% (Tabela 5).

Mapa 7 – Número de empregos na Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 8 – Número de estabelecimentos na Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias - 2013



Fonte: RAIS-MTE Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 5 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total do setor de Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)				Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Canoas	3,42	4,22	2,61	2,17	5,24	5,61	4,60	3,81
Caxias do Sul	54,69	54,62	56,58	49,25	22,62	24,44	26,41	24,26
Gravataí	8,62	12,44	10,80	18,50	4,29	5,61	4,77	5,08
Erechim	5,50	6,02	5,87	5,85	2,86	3,14	2,39	2,82
Porto Alegre	9,98	8,63	6,42	5,71	12,38	11,21	7,50	6,35
São Marcos	3,35	3,13	3,12	3,46	3,81	6,73	7,16	7,48
São Leopoldo	2,07	2,05	2,48	2,23	2,14	2,91	3,41	3,10
Participação total	87,64	91,10	87,88	87,18	53,33	59,64	56,22	52,89

Fonte: RAIS-MTE.

De modo geral, nota-se que no período estudado esses municípios mantêm a sua participação no setor o que pode ser um indicativo de que a concentração da atividade se mantém constante. Para evidenciar essa informação, observou-se também os dados brutos. Dentre os municípios destacados todos aumentaram o número de empregos no setor e apenas

Porto Alegre diminuiu o número de estabelecimentos instalados. Ou seja, entende-se que se há uma “fuga” dessa atividade da cidade de Porto Alegre, provavelmente ela irá se localizar em municípios próximos a esses que se destacaram. Como é o caso de Cachoeirinha, um município vizinho a Porto Alegre que nesse período aumentou o número de estabelecimentos instalados desse setor.

Na cidade de Caxias do Sul localiza-se o maior número de estabelecimentos, como o conglomerado de empresas Randon que se dedica à fabricação de semirreboques, reboques e carrocerias, nas modalidades graneleiros, carga seca, tanques, basculantes, silos, frigoríficos, canavieiros, florestais, sidlers e furgões. Também atua no segmento de vagões ferroviários de carga dos tipos *hopper*, gôndola, tanque, carga geral, plataforma, caminhões, tratores florestais, cabeçotes processadores e retroescavadeiras. A Randon tem como sistemista as empresas Fras-le, Master, Jost, Suspensys e Castertech, que complementam a cadeia produtiva da Randon (<http://www.randon.com.br/>).

O município ainda abriga, entre outros, a empresa Agrale S.A, que fabrica tratores, caminhões, chassis para ônibus, utilitários 4x4, motores e grupos geradores; o grupo Marcopolo S.A, que fabrica carrocerias de ônibus (empresa Marcopolo) e também de micrônibus (empresa Volare), além da empresa Neobus, fabricante de diferentes tipos de ônibus, entre outras. (www.agrale.com.br, www.marcopolo.com.br, www.neobus.com.br).

Localizado na Serra Gaúcha, próximo a Caxias do Sul, São Marcos foi o segundo município a se destacar quanto ao número de indústrias do setor automotivo. Dentre as empresas no seu território destacam-se a Bepo, que é responsável pela fabricação de acessórios e componentes automotivos e a empresa ARB – Cabines e Autopeças fabricante de cabines suplementares, retroescavadeiras, guindastes e cabines agrícolas e também peças automotivas, e a empresa Eurobus que é relativamente nova no município, fundada em 2009, que é responsável pela fabricação de carrocerias de ônibus para transporte coletivo de passageiros. E muitas outras. (www.bepo.com.br, <http://www.arb.com.br/>, <http://www.eurobus.ind.br/>).

Porto Alegre é o terceiro município a sediar o maior número de empresas do setor. A multinacional DHB componentes automotivos é uma empresa localizada na zona norte da cidade, local onde se concentram diversos tipos de indústrias e é responsável pelo fornecimento de produtos para montadoras nacionais e internacionais. A DHB fabrica as suas autopeças desenvolvendo tecnologia própria de produtos e processos reconhecidos internacionalmente (<http://www.dhb.com.br/>). Outro exemplo de indústria do ramo localizada

em Porto Alegre é a empresa GKN Driveline, que está voltada ao fornecimento de peças para fabricantes automotivos (<http://www.gkn.com/>).

A cidade de Gravataí, localizada na Região Metropolitana de Porto Alegre é o quarto município a sediar o maior número de indústrias do setor automotivo do Estado. A cidade abriga a fábrica da General Motors (GM), fabricante de automóveis e um grande complexo industrial automotivo, uma vez que a produção da GM depende da atividade de suas sistemistas, que são responsáveis por formar uma cadeia produtiva. Como exemplos de indústrias existentes no Complexo Industrial Automotivo de Gravataí (CIAG) seguem: a empresa Arteb, fabricante de lanternas e faróis; a empresa Continental, que fornece o “cockpit” que é onde estão localizados o volante, o painel de instrumentos, o velocímetro, o contagiros, os módulos de ar, a coluna de direção, o servo freio e as pedaleiras; a empresa Goodyear, fabricante de pneus; e a Saint-Gobain, empresa responsável pela montagem e colocação de vidros em alguns automóveis, entre muitas outras empresas (<http://www.ciag.com.br/>). No distrito industrial de Gravataí estão localizadas outras empresas do setor, citando-se, por exemplo, a empresa multinacional Dana Holding Corporation, que é responsável pelo fornecimento de sistemas de transmissão, vedação e gerenciamento térmico com alta tecnologia, que melhoram a eficiência e o desempenho de automóveis, veículos comerciais e fora-de-estrada com motorizações convencionais e de energia alternativa (www.dana.com.br).

Os municípios de Canoas e São Leopoldo, que fazem parte da Região Metropolitana de Porto Alegre graças à localização desses às margens da BR 116, também se destacaram quanto ao número de estabelecimentos e ao número de empregos no setor de fabricação e montagem de automóveis, reboques e carrocerias. Canoas abriga em seu território indústrias como a Cardihl, especializada no segmento de carrocerias montadas sobre chassis de caminhão; a MWM International, afiliada da norte americana Navistar Engine Group, responsável pela fabricação de motores. Em São Leopoldo opera a empresa Reboques Capilé, responsável pela fabricação de reboque entre outras (<http://www.reboquescapile.com.br/>, <http://www.cardihl.com.br/>, <http://www.mwm.com.br/>).

Para finalizar a lista de municípios que abrigam esse setor, destaca-se a cidade de Erechim, município localizado no norte do Rio Grande do Sul, na região do Alto Uruguai. A cidade abriga indústrias, entre outras, como a Eixo Master, que é uma empresa especializada em 2º eixo direcional, 3º eixo, transformações veiculares, peças e serviços em caminhões e ônibus, carrocerias e reboques; a empresa Comil, fabricante de ônibus rodoviários, urbanos, micros e veículos especiais. A empresa Triel-HT, responsável por logística agroindustrial, por

implementos rodoviários e viaturas especiais (<http://www.eixomaster.com.br/>, <http://www.comilonibus.com.br/>, <http://pt.trielht.com.br/>).

No que se refere à decisão de localização dessa atividade, nota-se que, no caso de todos os municípios destacados, a indústria motivou sua localização provavelmente pelas mesmas necessidades. Essa atividade tem uma tendência de estar próxima da mão de obra em geral e da qualificada, próxima da matéria prima e do mercado consumidor e, além disso, utiliza as vantagens de estar concentrada em um mesmo complexo industrial ou região produtiva que alimenta a cadeia do setor.

Todos os municípios em destaque apresentam infraestrutura de instalações e logística e tem suas indústrias localizadas em municípios que fazem parte das duas principais redes urbanas do Estado. Essas evidências corroboram com o que foi apontado por Isard, Marshall e Perroux, sobre a redução dos custos de transporte, a disponibilidade de mão de obra, a proximidade dos mercados e as vantagens em estarem aglomeradas. Por outro lado, essa atividade exige, de certa forma, um conhecimento técnico, acesso à informação e novas tecnologias. Estar próximo de metrópoles que facilitem o acesso a esse tipo de trabalhador e informação também é muito importante, o que comprova a atuação das teorias contemporâneas também nesse setor.

4.1.5 FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA ESCRITÓRIO E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

A divisão CNAE 95 de fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática abrange as atividades de fabricação de máquinas para escritório e a fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados²⁹.

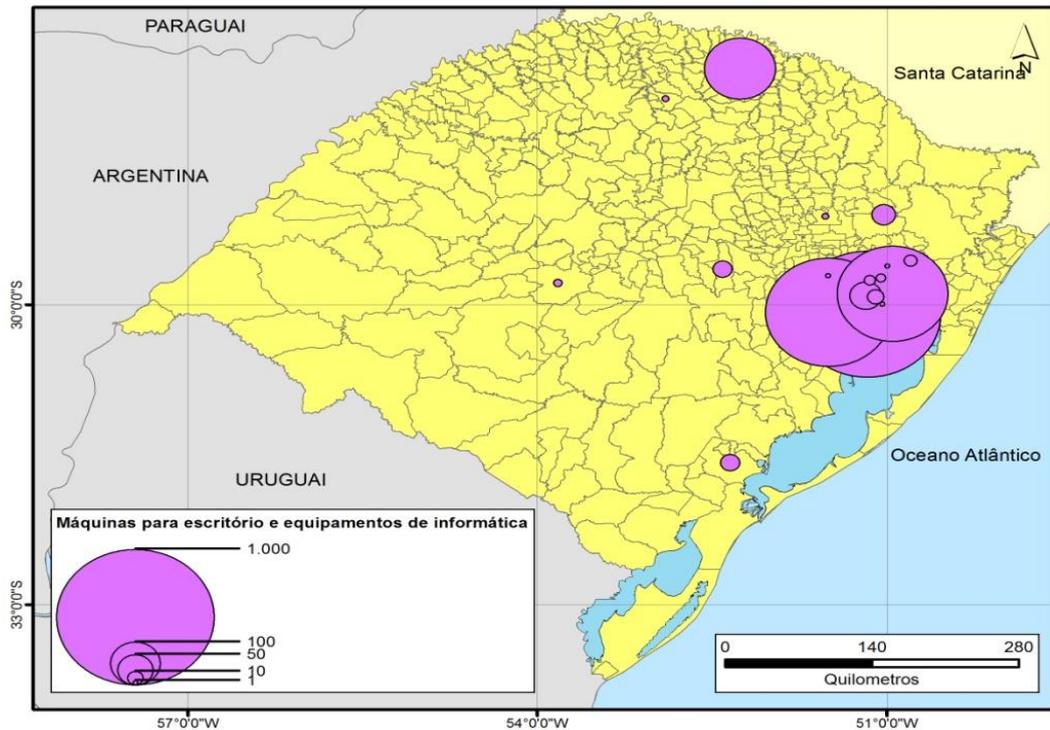
A atividade mostrou-se presente em 19 municípios do Estado e seu índice HH variou entre 0,27 e 0,37 no período 2000-2013. Dentre os 19 municípios que realizam a atividade, aqueles que mais se destacaram foram: Porto Alegre, Gravataí, Eldorado do Sul, Erechim e São Leopoldo. Essas cidades representaram no ano de 2000, 97,18% dos empregos na atividade e em 2013, 87,61% (Mapa 9). Quanto ao número de estabelecimentos, eles representaram juntos 72,09% em 2000 e em 2013, 46,00% (Mapa 10) (Tabela 6).

A queda gradual na participação desse conjunto de municípios pode ser atribuída à maior participação de outras cidades no segmento. No ano 2000 poucos municípios se destacavam

29 Essa divisão compreende: a fabricação de máquinas para escritório (mecânicas, elétricas e eletrônicas); a fabricação de computadores e outras máquinas e equipamentos para processamento de dados, inclusive os equipamentos periféricos; a fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nessa divisão (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

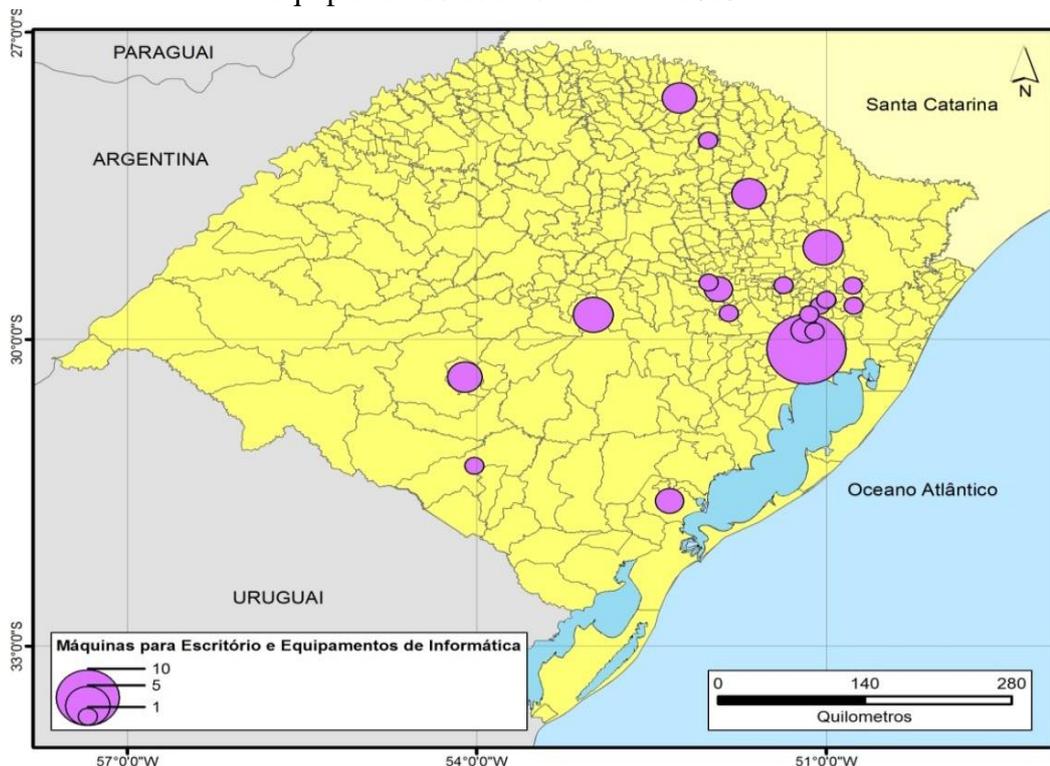
nessa atividade. Nos anos seguintes, uma maior quantidade de municípios passou a sediar esse setor. Além disso, a redução geral na participação pode ter sido motivada pela diminuição de empregos e estabelecimentos no setor como um todo.

Mapa 9 – Número de empregos na Fabricação de Máquinas para escritório e equipamentos de informática - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 10 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Máquinas para escritório e equipamentos de informática – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas

Tabela 6 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total da Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)				Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Eldorado do Sul	17,72	27,42	47,57	0,00	4,65	2,22	1,85	0,00
Erechim	14,30	8,68	7,99	13,12	4,65	4,44	7,41	6,00
Gravataí	29,46	21,20	26,71	57,85	4,65	4,44	5,56	6,00
Porto Alegre	34,06	37,08	5,69	12,28	55,81	42,22	27,78	32,00
São Leopoldo	1,64	0,21	4,86	4,36	2,33	2,22	5,56	2,00
Participação total	97,18	94,59	92,82	87,61	72,09	55,56	48,15	46,00

Fonte: RAIS-MTE.

A cidade de Porto Alegre abriga inúmeras indústrias de processamento de dados e criação de software. Porém, as empresas que mais se destacam são a PROCEMPA e a PROCERGS. A PROCEMPA foi concebida como um órgão de processamento de dados do governo municipal. Aos poucos a empresa modernizou-se e é considerada uma empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do município de Porto Alegre (<http://www.procempa.com.br/>).

A PROCERGS, Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul, é o órgão que executa as políticas de informática do Estado. Essa empresa de economia mista processa milhões de transações que ajudam no funcionamento do serviço público (<http://www.procergs.rs.gov.br/>).

As empresas Perto e Digicon, que estão instaladas no Distrito Industrial de Gravataí, representam a atividade nesse município. A empresa Perto integra o grupo Digicon que fabrica máquinas e equipamentos para serviços bancários, sendo a primeira indústria nacional a fabricar o mecanismo de dispensador de cédulas. Fabrica terminais bancários completos além de desenvolver soluções em autoatendimento, como pagamento de “tickets” de estacionamento, terminais de consulta (quiosques), venda e recarga de passagens em transportes urbanos, entre outros (<http://www.perto.com.br/>). A empresa Digicon atua de maneira diversificada no mercado. Ela projeta soluções em equipamentos, “software” e serviços, projeta controladores de acesso (catracas), e oferece o sistema de controle de estacionamento rotativo (parquímetro), entre outros produtos (<http://www.digicon.com.br/>).

Em Eldorado do Sul, destaca-se a empresa Dell Computadores responsável pelas vendas e pelo suporte aos clientes que compram os produtos da empresa (<http://www.dell.com.br/>).

Na cidade de Erechim, o setor é representado pela empresa Menno Equipamentos para Escritório. A empresa produz equipamentos para escritório, fichários em acrílico, folhas de diário, carbono e gelatina. Fabrica duplicadores a álcool, além de mecanismos impressores que atendem ao mercado de automação industrial, comercial e bancário (<http://www.menno.com.br/>).

Em São Leopoldo, a atividade é representada pelo Parque Tecnológico de São Leopoldo (Tecnosinos). O Tecnosinos também é chamado de Polo de Informática de São Leopoldo e abriga empresas de diversas especialidades nas áreas de Tecnologia da Informação, Automação e Engenharias, Comunicação e Convergência Digital, Alimentos Funcionais e Nutracêutica e Tecnologias Socioambientais e Energia. Como exemplo de indústrias ligadas à informática e processamento de sistemas eletrônicos cita-se a empresa Rede Industrial, a W3k Tecnologia e a HCL Brasil Tecnologia da Informação. Todas localizadas dentro do Parque Tecnológico de São Leopoldo (<http://www.tecnosinos.com.br/>).

Quanto à decisão de localização percebe-se que esse setor tem um comportamento semelhante ao anterior, uma vez que ele está localizado próximo a maior parcela do mercado consumidor, à mão de obra que em alguns casos necessita que seja mais qualificada e também usufrui das vantagens da concentração industrial.

As indústrias desse setor apareceram em municípios que possuem distritos industriais e inúmeros tipos de empresas que na grande maioria dos casos necessitam das atividades desempenhadas por esse setor. Além disso, os municípios em destaque também são pertencentes as duas principais redes urbanas do Estado o que comprova a necessidade de estar próximo de grandes infraestruturas.

Nota-se, portanto, que esses fatores de decisão da localização industrial se assemelham aos apontados pelos teóricos clássicos. Porém, o caso dessa atividade está mais próximo as motivações apontadas pelas teorias contemporâneas, em que observa-se a necessidade de uma mão de obra qualificada e de centros de pesquisa, a proximidade com uma metrópole e com o mercado consumidor, a integração em redes empresariais, principalmente verticais entre outros.

4.1.6 FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE

A divisão CNAE 95 de fabricação de outros equipamentos de transporte abrange os seguintes grupos de atividades: construção e reparação de embarcações, construção,

montagem e reparação de veículos ferroviários, construção montagem e reparação de aeronaves e fabricação de outros equipamentos de transporte³⁰.

A fabricação de outros equipamentos de transporte apresentou um índice HH médio de 0,35, o que indica que esse setor está instalado de maneira concentrada no Estado.

No Rio Grande do Sul, essa atividade esteve presente em termos de emprego no ano de 2000 em 34 municípios e em 2013 em 56 (Mapa 11). E em termos de estabelecimento, esteve presente no ano de 2000 em 35 municípios do Estado e em 2013 em 58 (Mapa 12). Entre os municípios que abrigam a atividade se destacaram Porto Alegre, Caxias do Sul, Rio Grande, Pelotas e Triunfo.

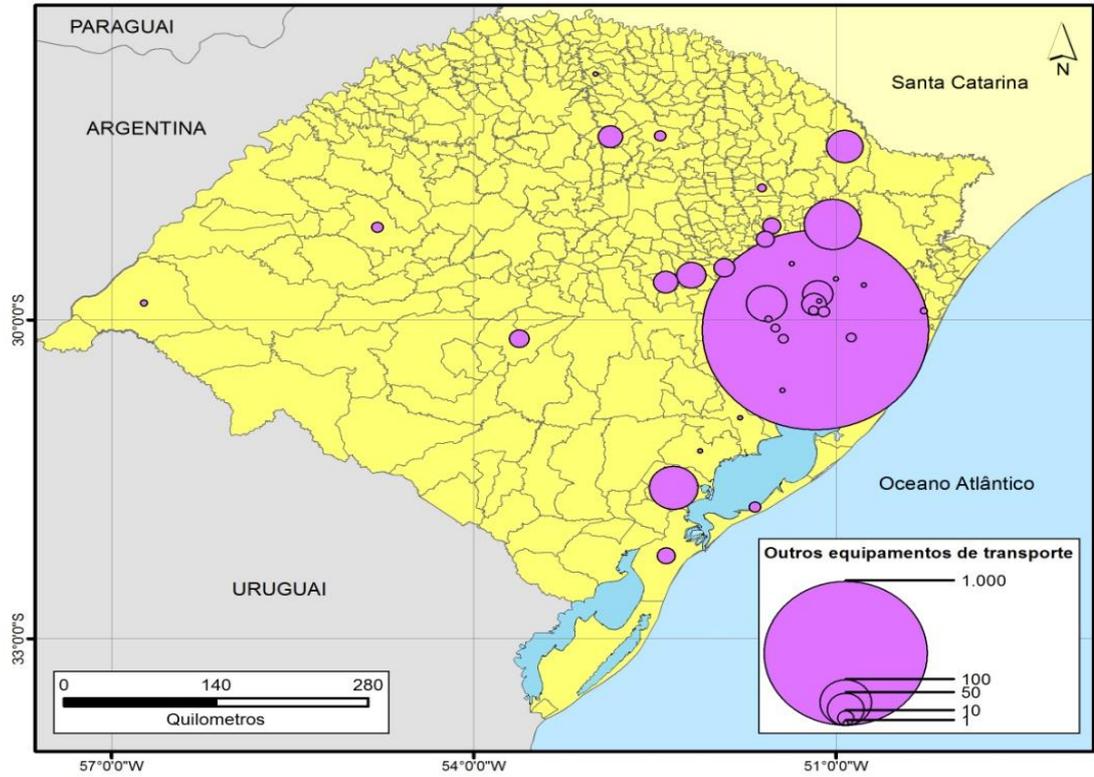
O conjunto desses municípios apresentou uma participação de 54,24% dos empregos no setor no ano de 2000, enquanto que no ano de 2013 a participação desses municípios totalizou 86,91%. No que se refere aos estabelecimentos, em 2000 esses municípios tiveram uma participação de 41,56% dos estabelecimentos do setor, enquanto que em 2013 a sua participação total de estabelecimentos caiu para 36,43% (Tabela 7).

Percebe-se, portanto, que em termos de emprego esse conjunto de municípios ganhou participação no período. Ou seja, entre 2000-2013 houve um aumento do número de empregados do setor nesses municípios. No que se refere aos estabelecimentos nota-se que esse conjunto de municípios perdeu participação. No entanto, essa perda não significa que os municípios destaque diminuíram o número de estabelecimentos, mas que outros municípios do Estado também passaram a abrigar essa atividade como, como, por exemplo, Vacaria, Bento Gonçalves, São Leopoldo, Novo Hamburgo e Bom Princípio.

Essas cidades estão localizadas na região nordeste do RS, ou seja, estão próximas da maioria dos municípios destacados na Tabela 7. Dessa forma, identifica-se uma tendência de desconcentração da atividade, mas que se limita a uma distancia próxima da localidade anterior.

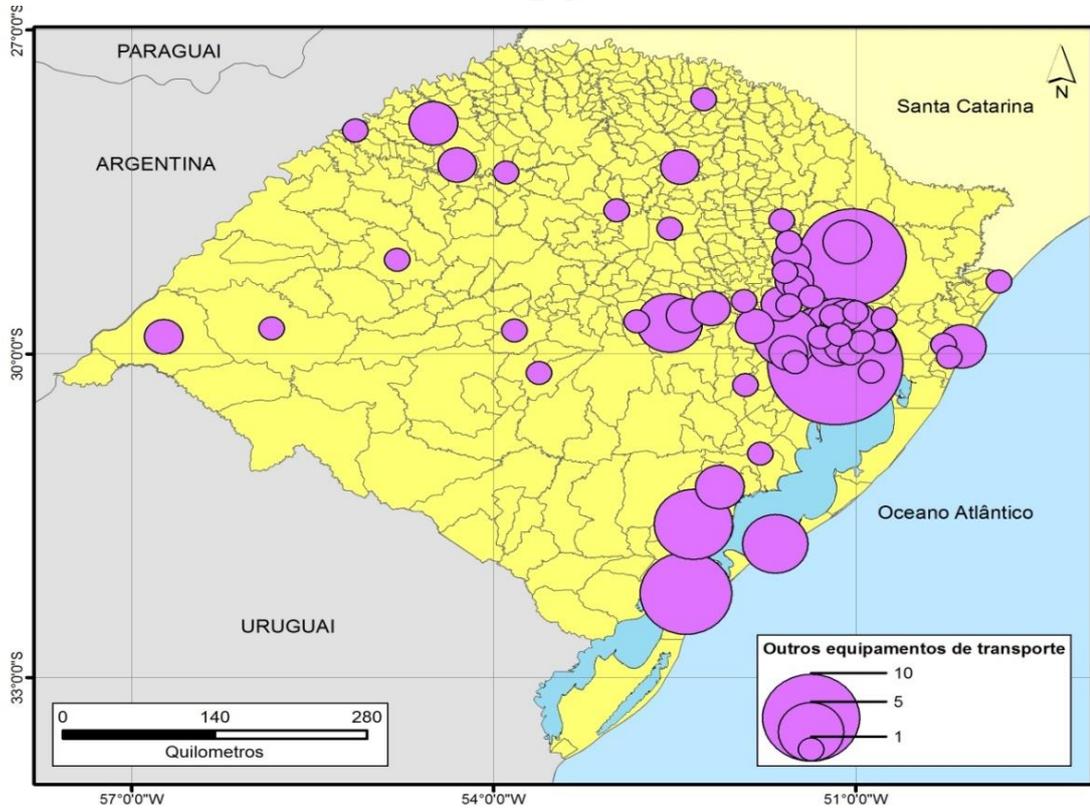
³⁰ A divisão compreende também: a construção de embarcações e estruturas flutuantes; a construção de veículos ferroviários e aeronaves; a fabricação de motocicletas, bicicletas e outros equipamentos de transporte; a fabricação de peças e acessórios para outros veículos produzidos nesta divisão; a fabricação de cadeiras de rodas e veículos semelhantes para inválidos; A manutenção e reparação de embarcações e estaleiros, veículos ferroviários e aeronaves (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

Mapa 11 – Número de empregos na Fabricação de outros equipamentos de transporte - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 12 – Número de estabelecimentos na Fabricação de outros equipamentos de transporte - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 7 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total da fabricação de outros equipamentos de transporte – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)				Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Caxias do Sul	18,03	4,97	7,47	2,26	10,39	11,36	13,01	8,57
Porto Alegre	12,48	76,61	44,29	13,66	15,58	14,77	17,07	12,86
Pelotas	9,71	3,54	3,59	1,58	6,49	3,41	4,88	5,00
Rio Grande	3,54	0,00	16,96	68,54	5,19	3,41	4,07	6,43
Triunfo	10,48	2,51	2,10	0,87	3,90	6,82	4,07	3,57
Participação no total do RS	54,24	89,66	74,41	86,91	41,56	39,77	43,09	36,43

Fonte: RAIS-MTE.

Rio Grande, Pelotas e Triunfo abrigam em seu território portos e estaleiros, o que explica a representatividade do setor nesses municípios. Para o transporte de mercadorias dentro do Rio Grande do Sul e para fora dele utiliza-se a malha hidroviária e para isso, necessita-se de portos e estaleiros bem como embarcações. Em Rio Grande, Pelotas e Triunfo estão instaladas indústrias que complementam a atividade dos portos e estaleiros, como é o caso da Ecovix em Rio Grande que atua nas áreas de obras de cascos para plataformas de petróleo, conversão de embarcações, módulos de processo, integração, navios sonda, embarcações de apoio e embarcações de qualquer tipo ou natureza, instalações fixas para utilização nestes segmentos, entre outras atividades (<http://www.ecovix.com/areas-de-atuacao/default.aspx>).

Em Pelotas destaca-se a atuação da Náutica Vilas Boas que atua na construção de embarcações a vela e “trawlers”. A empresa também realiza reparações em geral e atua no mercado nacional e internacional (<http://www.vilasboasnautica.com.br/>).

A cidade de Triunfo é banhada pelo Rio Jacuí e por isso possui alguns pequenos estaleiros como Vilson Cruz, estaleiro do Miguel, entre outros que são responsáveis por construções de embarcações e reparos navais. No entanto, a maior empresa do município é a Intecnial que é responsável por um estaleiro do município onde se realiza a montagem de embarcações (<http://www.intecnial.com.br/>).

Em Caxias do Sul o setor destaca-se em função da representatividade que o município tem na fabricação e montagem de veículos automotores e carrocerias, uma vez que a fabricação de outros equipamentos de transporte complementa a cadeia produtiva do setor mecânico em Caxias do Sul.

Em Porto Alegre a atividade é representada pela empresa Aeromot, a qual é especializada na manutenção, reparo e revisões de aeronaves (MRO) e conta com oficinas de motores,

hélices, aviônicos, eletrônicos e estruturas. A empresa está instalada no Aeroporto Internacional de Porto Alegre e atende as linhas de aviação de pequeno porte e os serviços especiais militares (<http://www.aeromot.com.br>).

Nota-se que a decisão de localização desse setor varia conforme a vocação de cada município e principalmente conforme o mercado consumidor. Nas cidades de Rio Grande, Pelotas e Triunfo a fabricação de outros equipamentos de transporte está associada à proximidade do porto de Rio Grande e ao Rio Jacuí e seus estaleiros em Triunfo, ou seja, está associada a necessidade de utilização de embarcações e aos recursos naturais disponíveis.

Em Caxias do Sul essa atividade complementa a cadeia produtiva da principal atividade do município, a metal-mecânica, e por isso a sua presença é justificada pela necessidade de estar próxima ao seu mercado consumidor.

Como em Porto Alegre está localizado o maior aeroporto do RS e há uma necessidade no uso de aeronaves e da manutenção das mesmas, é natural que a fabricação de outros equipamentos de transporte de aeronaves estejam localizadas próximas do mercado consumidor.

A atividade comprova a veracidade das teorias explicadas no capítulo teórico, visto que conforme apontam Isard e Marshall essa atividade considera a proximidade com os recursos naturais e com o mercado consumidor, que podem ser tanto outras empresas quanto o consumidor final. Considerar esses dois aspectos é importante para a redução dos custos de transporte. Além disso, os fatores que influenciam a localização da fabricação de outros equipamentos de transporte também podem estar associados às teorias contemporâneas, visto que para o desempenho dessa atividade é necessário, em alguns casos contar com uma mão de obra especializada, como de engenheiros.

4.2 Setores desconcentrados

4.2.1 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA

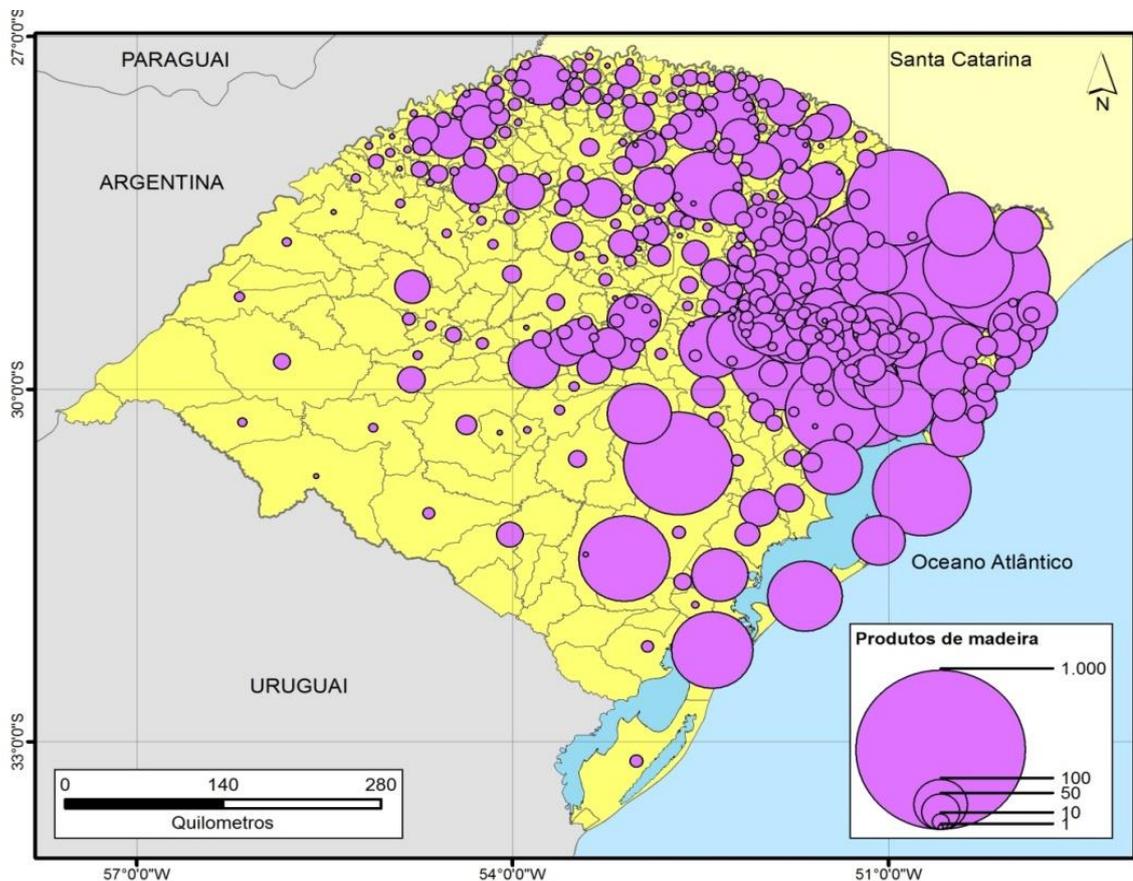
A divisão CNAE 95 de fabricação de produtos de madeira está subdividida nos seguintes grupos: desdobramento de madeira e fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado – exceto móveis³¹.

³¹ Esta divisão compreende: o desdobramento, a preservação e a imunização da madeira; a fabricação de madeira laminada, compensada, prensada e aglomerada; a fabricação de produtos de madeira para a construção, para a embalagem, para uso industrial, comercial ou doméstico e as construções pré-fabricadas; a fabricação de produtos de cortiça, bambu, vime, junco, palha ou outros materiais trançados (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

O setor apresentou um índice HH médio de 0,02 e mostrou-se presente entre 2000-2013 no que se refere a número de empregos, em aproximadamente 385 municípios do Estado, enquanto que os estabelecimentos estiveram presentes em 395 dos 497 municípios gaúchos (Mapas 13 e 14). Isso significa que a Fabricação de Produtos de Madeira está distribuída de maneira desconcentrada no território gaúcho, uma vez que o seu índice HH está mais próximo de zero do que de um e também pelo fato da sua atividade estar localizada em aproximadamente 80% das cidades gaúchas.

No entanto, existem alguns municípios que se destacaram por abrigar em seu território um maior número de trabalhadores e de estabelecimentos. No que se refere aos maiores empregadores do setor destacam-se os municípios de Caxias do Sul, Novo Hamburgo, São Francisco de Paula, Canela e Encruzilhada do Sul. Esse conjunto de municípios representou no ano de 2000, 23,62% dos empregos enquanto que em 2013, a sua participação foi de 17,75% (Tabela 8).

Mapa 13 – Número de empregos na Fabricação de Produtos de Madeira – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

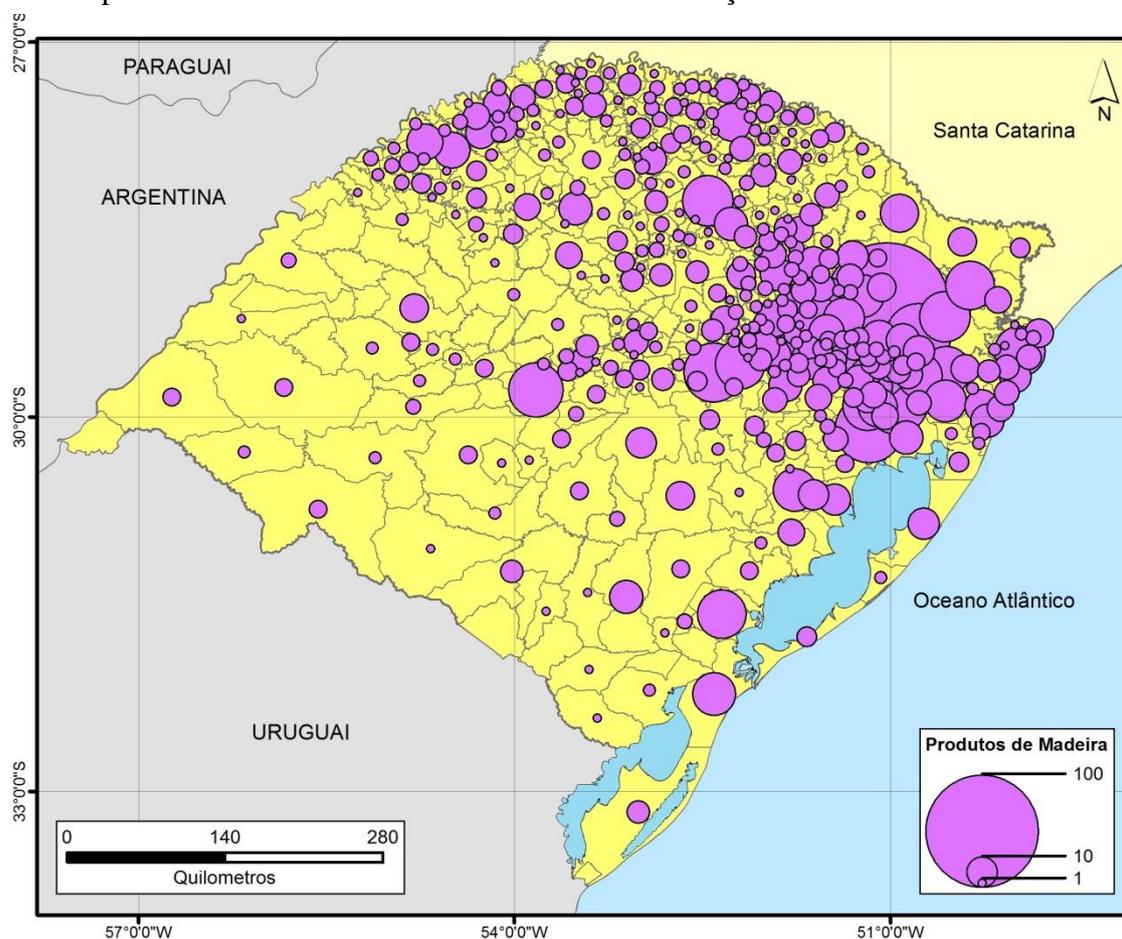
Tabela 8 - Participação dos empregos no total da Fabricação dos Produtos de Madeira – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Caxias do Sul	12,20	6,95	6,95	6,95
Novo Hamburgo	4,14	2,94	2,94	2,94
Canela	2,67	2,87	2,87	2,87
São Francisco de Paula	2,49	2,56	2,56	2,56
Encruzilhada do Sul	2,12	2,43	2,43	2,43
Participação no total do setor	23,62	17,75	17,75	17,75

Fonte: RAIS-MTE.

Já os municípios responsáveis por abrigar o maior número de empresas do setor são: Caxias do Sul, Novo Hamburgo, Porto Alegre, São Francisco de Paula e Canela. Esses municípios representaram no ano de 2000, 15,29% dos estabelecimentos e no de 2013, 11,11% (Tabela 9).

Mapa 14 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Produtos de Madeira - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 9 – Participação dos estabelecimentos no total da Fabricação de Produtos de Madeira – 2000-2013

Estabelecimentos (%)				
Município	2000	2005	2010	2013
Caxias do Sul	5,86	5,69	5,40	4,91
Novo Hamburgo	2,74	1,88	1,72	1,79
Canela	1,49	1,58	1,47	1,62
São Francisco de Paula	2,60	1,71	1,63	1,04
Porto Alegre	2,60	2,10	1,84	1,75
Participação total	15,29	12,96	12,07	11,11

Fonte: RAIS-MTE.

Observou-se que a partir de 2005 houve uma queda na participação dos principais municípios tanto no número de empregos do setor quanto no número de estabelecimentos. No entanto essa perda não necessariamente significa que esses municípios perderam no número de empregados ou de estabelecimentos, uma vez que o número de empregos e estabelecimentos no total de municípios do RS aumentou. Ou seja, provavelmente mais municípios passaram a abrigar a atividade.

Servindo como exemplo de indústrias que exercem essa atividade nesses municípios destaca-se no município de Caxias do Sul a Madeireira Perimetral que realiza atividades de comércio e beneficiamento de madeira. A empresa executa reflorestamentos próprios com a espécie “pinus” em Caxias do Sul e com espécies nativas e exóticas no Estado do Mato Grosso (<http://www.perimetralmadeiras.com.br/>)

Em Novo Hamburgo destaca-se a empresa Moutinho Madeiras Nobres que utiliza madeiras nativas e de reflorestamento para a fabricação de “decks”, pergolados, telhados, escadas, assoalhos entre outros produtos domésticos. Já a empresa MSA Madeiras, também localizada em Novo Hamburgo atende principalmente o mercado da construção civil fornecendo compensados, chapas, forros, entre outros. Utilizam madeiras com certificação ambiental e de reflorestamento (<http://www.moutinhomadeiras.com.br/>, <http://www.msamadeiras.com.br/>).

Em Encruzilhada do Sul destaca-se a empresa Tramontina-Forjasul Indústrias de Madeiras Ltda. Essa empresa fabrica painéis de “pinus”, prateleiras retas e de canto, estantes e utilidades domésticas (<http://www.tramontina.com.br/>).

Em Porto Alegre cita-se a empresa Madeireira Guarujá, localizada numa área afastada da zona sul da cidade. Fornece madeiras brutas e beneficiadas para empresas da área da construção civil e para o setor moveleiro (<http://www.mguaruja.com.br/>). Outro exemplo de

empresa é a Madesul Madeiras, fabricante de esquadrias, portas, janelas, compensados, assoalhos, pergolados entre outros produtos (<http://www.madesulmadeirasrs.com.br/>).

Em São Francisco de Paula a fabricação de produtos de madeira é representada principalmente pelas empresas Bem-Te-Vi, que realiza o corte da madeira e também exporta; e a Madeireira Luz que trabalha com laminados, entre outras. As indústrias de madeira de São Francisco de Paula em sua maioria localizam-se nas áreas industriais do município. Além disso, o município possui plantação de “pinus” que são fornecidos in natura para a empresa Fibraplast de Glorinha e para a Masisa localizada em Montenegro, ambos os municípios pertencentes a Região Metropolitana de Porto Alegre.

Em relação à decisão de localização das indústrias do ramo de Fabricação de Produtos de Madeira nota-se que a relação desse setor com a utilização dos recursos naturais também é direta na maioria dos casos. Percebe-se que o beneficiamento e desdobramento de madeira, a fabricação de madeira laminada, prensada e aglomerada tem uma tendência de se localizarem próximas da produção florestal, uma vez que comprovam a necessidade de utilizarem os recursos naturais.

No entanto, passado esse processo essa madeira é adquirida por outra indústria que necessita dessa matéria prima para a fabricação do seu produto final. Nesse caso, acredita-se que há uma tendência dessa indústria localizar-se dentro de distritos industriais dadas as vantagens de concentração e infraestrutura e também à proximidade com a mão de obra e o mercado consumidor.

Sendo assim, observa-se que a decisão de localização dessa indústria é baseada tanto nas teorias clássicas, no que se refere ao acesso aos recursos naturais, as vantagens de aglomeração e acesso ao consumidor, quanto às teorias contemporâneas que falam sobre as redes empresariais integradas, a criação de distritos industriais, ao acesso a mão de obra, entre outros.

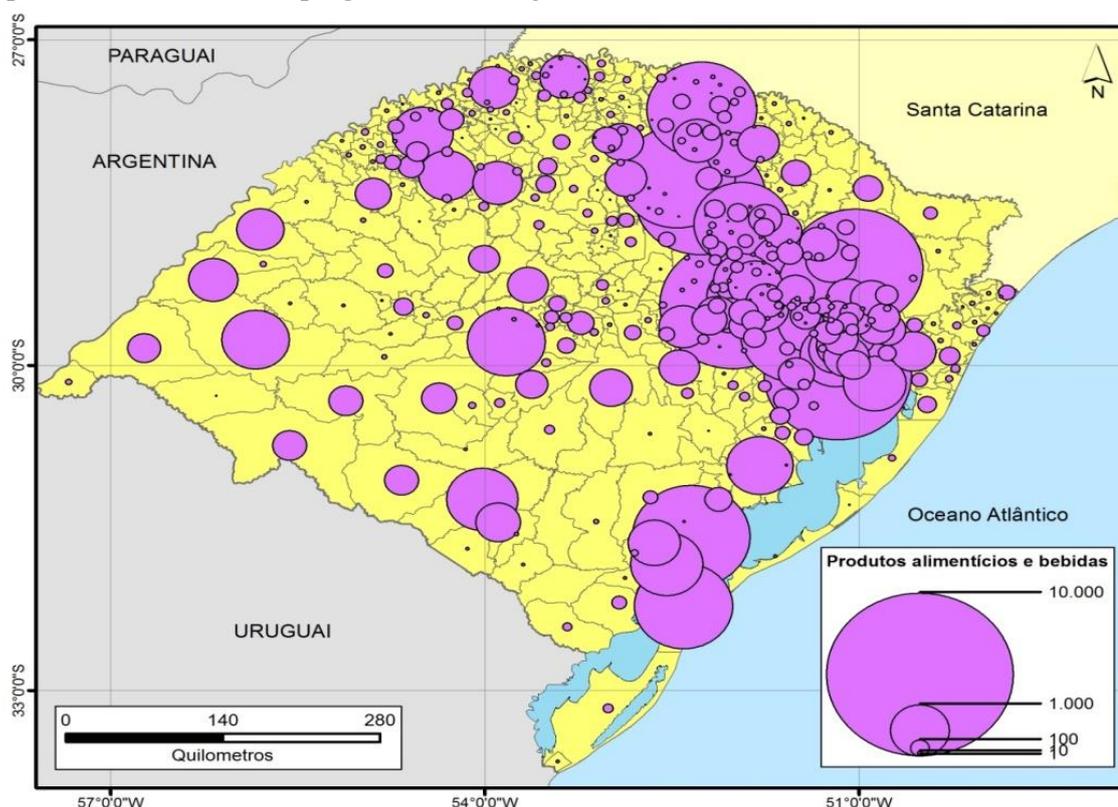
4.2.2 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS

A divisão de fabricação de produtos alimentícios e bebidas abrange os seguintes grupos da CNAE 95: abate e preparação de produtos de carne e de pescado; processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais; produção de óleos e gorduras vegetais e animais; laticínios; moagem, fabricação de produtos amiláceos e de

rações balanceadas para animais; fabricação e refino de açúcar; torrefação e moagem de café; fabricação de outros produtos alimentícios e fabricação de bebidas³².

Esse setor também faz parte daqueles que estão dispostos de maneira mais desconcentrada, uma vez que apresentaram um índice HH médio de 0,02. A atividade esteve presente em termos de emprego em 355 municípios no ano de 2000 e em 383 no de 2013. No que se refere aos estabelecimentos, a atividade marcou presença no ano de 2000 em 366 municípios e em 2013 em 415 (Mapas 15 e 16). No entanto, dentre essas cidades algumas se destacaram pela quantidade de empregados e estabelecimentos que possuem. As cidades que possuem maior número de empregados no ramo da Fabricação de produtos alimentícios e bebidas são: Porto Alegre, Pelotas, Caxias do Sul, Lajeado, Marau e Passo Fundo. Esse conjunto de municípios representou no total do Estado 30,22% dos empregos do setor em 2000 e 29,58% em 2013 (Tabela 10).

Mapa 15 – Número de empregos na Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas – 2013



Fonte: RAIS-MTE Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

32 Esta divisão compreende também: o processamento ou transformação de produtos da agricultura, pecuária e pesca em alimentos e bebidas para uso humano ou animal; esta divisão está organizada por atividades que processam e transformam diferentes tipos de produtos como carnes, pescados, leite, frutas e legumes, gorduras e óleos, grãos e produtos de moagem, etc.; os estabelecimentos que produzem e vendem seus próprios produtos, como, por exemplo, as padarias, quando têm na venda da produção própria a principal fonte de receita (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

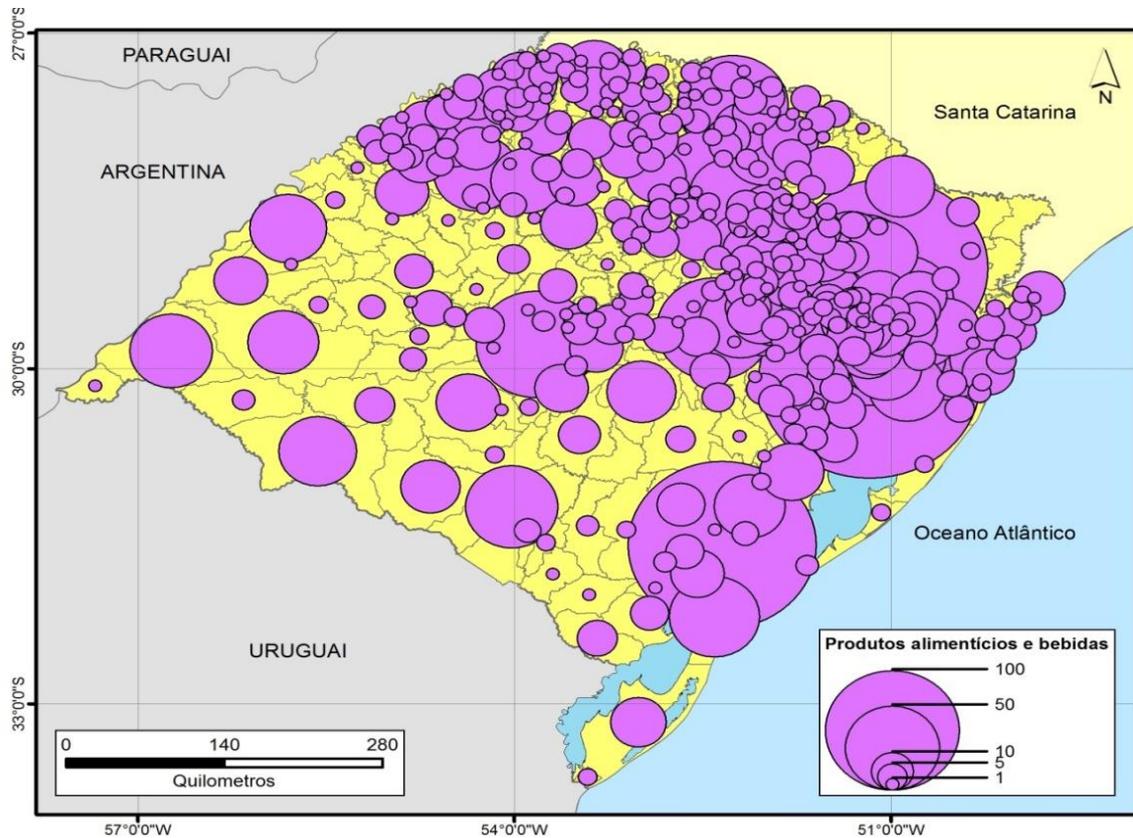
Tabela 10 – Participação dos empregos no total da Fabricação de Produtos Alimentícios e bebidas – 2000-2013

Empregos (%)				
Municípios	2000	2005	2010	2013
Porto Alegre	8,86	6,05	6,05	6,05
Lajeado	5,62	5,98	5,98	5,98
Caxias do Sul	4,06	5,11	5,11	5,11
Marau	3,08	4,83	4,83	4,83
Pelotas	5,89	3,88	3,88	3,88
Passo Fundo	2,70	3,73	3,73	3,73
Participação Total	30,22	29,58	29,58	29,58

Fonte: RAIS- MTE.

Já no número de estabelecimentos destacaram-se os municípios Porto Alegre, Caxias do Sul, Pelotas, Bento Gonçalves, Santa Maria e Erechim. Esse conjunto de municípios representou 23,45% dos estabelecimentos em 2000 e 20,04% dos em 2013 (Tabela 11).

Mapa 16 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 11 – Participação dos estabelecimentos no total da Fabricação de Produtos Alimentícios e bebidas– 2000-2013

Municípios	Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Porto Alegre	8,18	7,04	6,19	5,88
Caxias do Sul	5,21	5,20	4,96	4,81
Pelotas	4,57	5,02	4,00	4,21
Bento Gonçalves	1,97	2,23	1,89	1,95
Santa Maria	1,81	1,52	1,89	1,72
Erechim	1,71	1,61	1,77	1,46
Participação total	23,45	22,62	20,71	20,04

Fonte: RAIS- MTE.

Em termos de emprego e estabelecimento, nota-se que os respectivos conjuntos de municípios apresentaram uma pequena queda da participação na fabricação de produtos alimentícios e bebidas. Essa queda foi influenciada pela diminuição do emprego na cidade de Porto Alegre e Pelotas e pela queda na quantidade de estabelecimentos em Porto Alegre e Erechim.

No caso de Porto Alegre acredita-se numa migração da indústria para os municípios próximos. Cita-se como exemplo o caso da indústria de farinhas Moinho Estrela que nesse período mudou-se da zona norte de Porto Alegre para o município de Canoas. A indústria de Sorvetes Sorvelândia, também fechou uma de suas unidades na capital do Estado para manter-se somente em Caxias do Sul. Ou seja, apesar dessa atividade existir na maioria dos municípios do Estado, observa-se que aquelas que necessitam migrar a sua unidade produtiva optam por municípios próximos ao da unidade inicial, dada as vantagens de localização.

Como exemplo de empresas do ramo localizadas nessas cidades, apresenta-se em Porto Alegre a empresa Vonpar, que trabalha com bebidas e a Seven Boys que fabrica alimentos (<http://www.vonpar.com.br/bebidas/unidades/>, <http://www.sevenboys.com.br/novo/pt/contato>).

Na cidade de Lajeado estão localizadas a empresa Fruki, uma indústria de bebidas, a indústria Florestal, de balas e guloseimas e a empresa Chiamuleira que fabrica bebidas (http://www.fruki.com.br/a_fruki/industria, <http://www.bebidaschiamulera.com.br>, <http://www.florestal.com.br/>).

Em Erechim está presente a empresa Aurora Alimentos responsável pela atividade frigorífica (www.auroraalimentos.com.br). Em Passo Fundo a atividade de Fabricação de

Produtos Alimentícios e bebidas é representada pela Italcac, indústria de leite e derivados (www.italac.com.br).

Na cidade de Marau existe a indústria Fabbrine que produz pães, biscoitos, entre outros alimentos. <http://www.fabbrine.com.br/>.

Em Caxias do Sul está localizada a empresa Salute Alimentos que trabalha com vegetais, legumes, bovinos, conservas, batatas, entre outros (<http://www.salutealimentos.com.br/>).

No município de Santa Maria a atividade está representada pela empresa Moinhos Santa Maria que é fabricante de farinhas de trigo.

Em Bento Gonçalves a fabricação de vinhos é realizada por inúmeras indústrias, porém destacam-se a Vinícola Aurora, a Casa Valduga e a Miolo.

Na cidade de Pelotas destaca-se a produção de doces e frutas em compotas, a fabricação de bebidas, que pode ser representada pela empresa Biri refrigerantes, e a produção de arroz, aqui representada pela empresa Josapar, fabricante da marca Tio João (<http://www.biri.ind.br>), (<http://josapar.com.br/a-empresa/>).

Falando sobre a decisão de localização percebe-se que as indústrias fabricantes de produtos alimentícios e bebidas decidem localizar-se em um determinado local por diferentes motivos. Cada processo produtivo tem necessidades diferentes e, em alguns casos a indústria deve localizar-se próxima à matéria prima e em outros casos próxima ao mercado consumidor. No caso desse setor, essa dinâmica experimentou uma modificação, dada as mudanças tecnológicas no ramo de transporte, que permitem que os alimentos sejam transportados a distâncias maiores.

Ainda assim, as vantagens de se localizarem próximas da matéria prima ou do mercado consumidor nem sempre são substituídas por esse melhoramento no transporte. Percebe-se que a fabricação de alimentos e bebidas na etapa do beneficiamento tem uma tendência de se localizar próxima da produção primária, como é o caso das indústrias de arroz em Pelotas e das vinícolas em Bento Gonçalves.

Passado essa primeira etapa da produção, algumas dessas indústrias não necessitam localizar-se próximas da matéria prima e percebem maiores vantagens em estarem perto do mercado consumidor, de uma maior oferta de mão de obra e também próximas de outras indústrias, dadas as vantagens de concentração. Por isso, entende-se que o processo de produção final de alimentos e bebidas tem uma tendência de se localizar próximo dos grandes centros urbanos, para assim atender mais rapidamente o consumidor final.

A decisão de localização da indústria de alimentos e bebidas varia conforme a atividade desempenhada dentro do setor e a etapa da cadeia produtiva, caracterizando-se por ser um

bom exemplo da evolução da sociedade e assim das decisões de localizações industriais que passaram de estáticas a dinâmicas com a evolução tecnológica. Não quer dizer que as teorias clássicas sejam totalmente substituíveis, no entanto as teorias contemporâneas em alguns casos se aproximam mais da realidade.

4.2.3 FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

A divisão CNAE 95 de fabricação de máquinas e equipamentos contém os seguintes grupos: fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão, fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral, fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais, fabricação de máquinas-ferramentas, fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção, fabricação de armas, munições e equipamentos militares, fabricação de eletrodomésticos e manutenção e reparação de máquinas e equipamentos industriais³³.

Esse setor também parece estar distribuído de maneira desconcentrada no Estado, uma vez que apresentou um índice HH médio de 0,04. Além disso, a atividade esteve presente em termos de emprego em 173 municípios, enquanto que em termos de estabelecimentos esteve presente em aproximadamente 250 municípios no período 2005-2013³⁴.

Ao longo da série os municípios responsáveis por abrigar essa atividade se mantiveram os mesmos. No entanto, foi possível destacar algumas cidades que apresentaram o maior número de empregados e estabelecimentos no setor. As cidades responsáveis por deter o maior número de trabalhadores são: Caxias do Sul, Porto Alegre, Canoas, São Leopoldo, Novo Hamburgo e Horizontina. No que se refere ao número de estabelecimentos destacam-se os mesmos municípios com a exceção de Horizontina que foi substituída por Bento Gonçalves nesse quesito (Mapas 17 e 18).

O conjunto desses municípios participou com 47,66% do total do emprego do setor no RS em 2005 e 2013, enquanto que em termos de estabelecimento houve uma queda dessa participação. O setor de máquinas e equipamentos participou no ano de 2005 com 45,97% do total dos estabelecimentos no setor, enquanto que em 2013 houve uma participação total de 38,66% (Tabela 12).

³³ Esta divisão compreende: a fabricação de máquinas e equipamentos, inclusive os componentes mecânicos, partes e peças, para as atividades industriais, agrícolas, extração mineral e construção, transporte e elevação de cargas e pessoas, para ventilação, refrigeração, instalações térmicas ou outras atividades semelhantes; a fabricação de ferramentas elétricas; a fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão; a instalação, manutenção ou reparação de máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

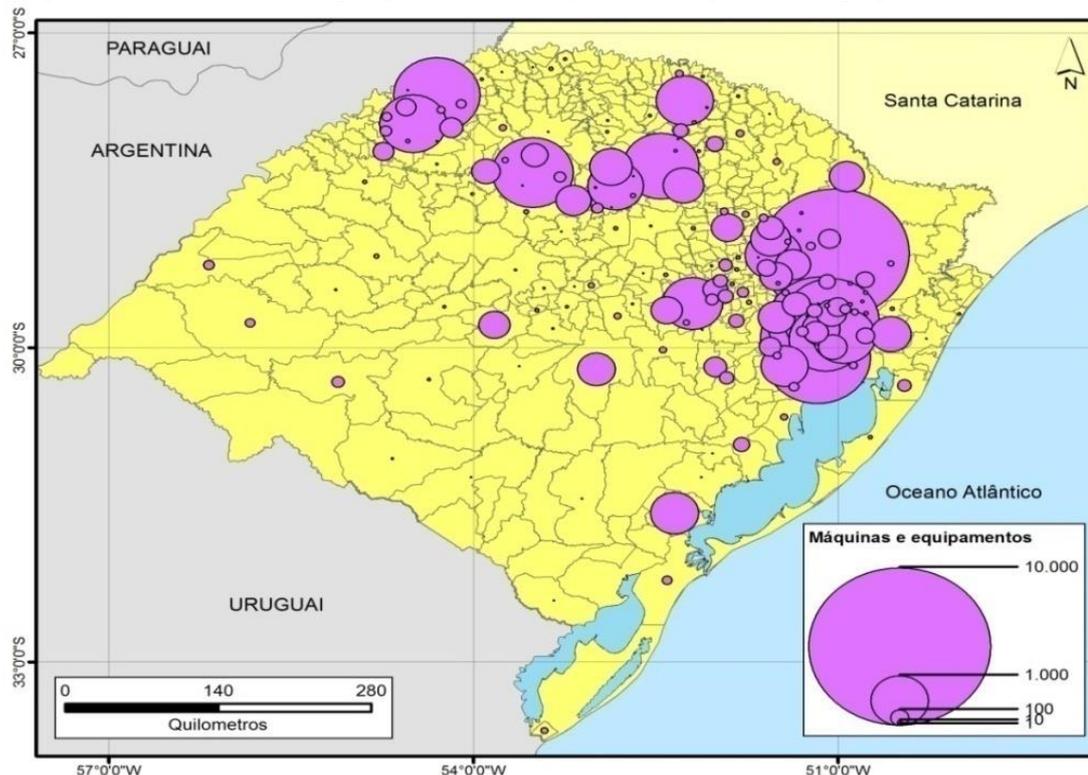
³⁴ O período de análise da pesquisa é 2000-2013. Porém, no ano de 2000 a RAIS não divulgou dados para a divisão CNAE 95 Fabricação de Máquinas e Equipamentos.

A queda na participação desse conjunto de municípios configura uma maior distribuição da atividade por município. Apesar das cidades destacadas terem aumentado o seu número de estabelecimentos no ano de 2013 se comparadas ao ano 2000, nota-se que os demais municípios também obtiveram um aumento das indústrias instaladas, como é o caso de Gravataí, Cachoeirinha, Panambi, Erechim, Sapucaia do Sul, entre outros.

No entanto, ao fazer uma listagem dos dez primeiros municípios que mais abrigam (ou que aumentaram o número de indústrias instaladas) essa atividade apenas um está localizado fora do eixo Porto Alegre - Caxias do Sul, Panambi. Ao fazer a mesma listagem para os municípios empregadores, nota-se que Horizontina e Santa Rosa tornam-se os únicos exemplos fora do eixo Porto Alegre – Caxias do Sul, e ainda assim são cidades próximas, o que comprova uma descentralização relativa. Porém, observa-se que esses três municípios possuem tradição na fabricação de máquinas e equipamentos agrícola motivada principalmente pela produção de soja nessas localidades.

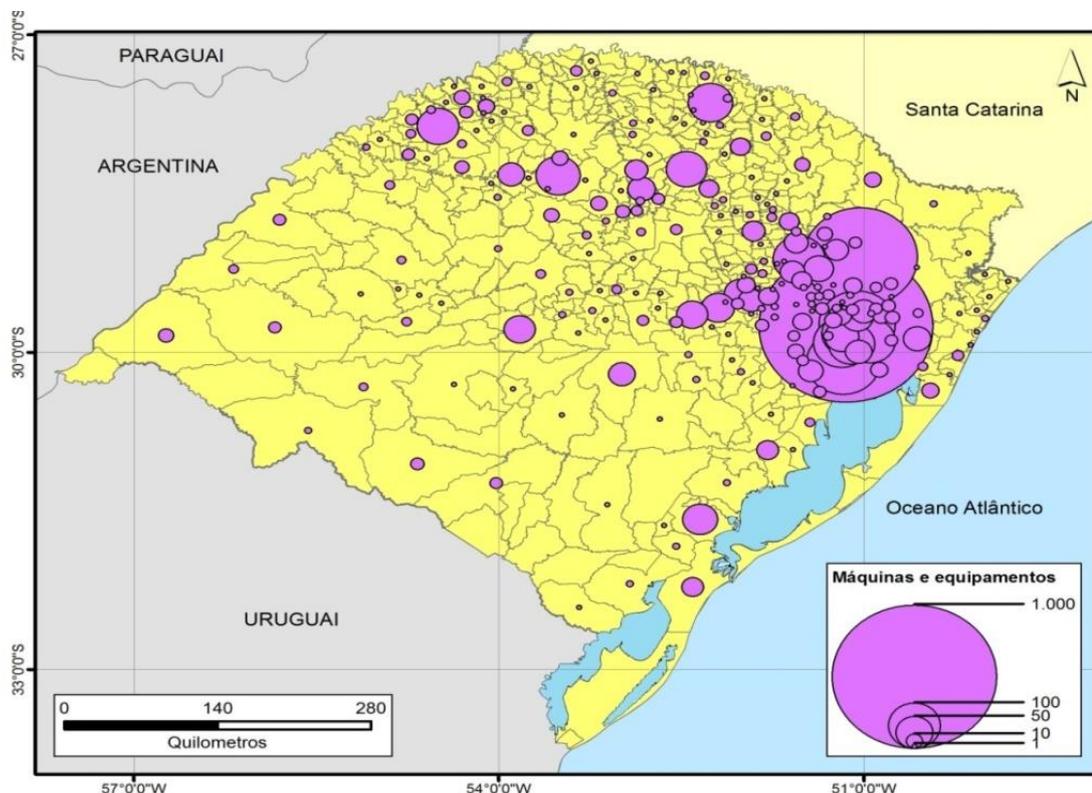
Sendo assim, entende-se que a atividade de fabricação de máquinas e equipamentos é desconcentrada municipalmente, porém concentrada se observarmos os municípios em conjunto, uma vez que se percebe que a existência de uma região produtiva dada a proximidade dos municípios que abrigam essa atividade.

Mapa 17 – Número de empregos na Fabricação de Máquinas e Equipamentos - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 18 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Máquinas e Equipamentos - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 12- Participação dos empregos e estabelecimentos no total da Fabricação de Máquinas e Equipamentos – 2000-2013

Empregos (%)				Estabelecimentos (%)			
Municípios	2005	2010	2013	Municípios	2005	2010	2013
Caxias do Sul	14,51	14,51	14,51	Caxias do Sul	17,04	16,00	15,01
Canoas	7,87	7,87	7,87	Canoas	4,99	3,66	3,70
Porto Alegre	7,39	7,39	7,39	Porto Alegre	8,00	8,02	6,36
São Leopoldo	7,15	7,15	7,15	São Leopoldo	2,96	3,66	3,76
Novo Hamburgo	5,84	5,84	5,84	Novo Hamburgo	10,29	7,83	6,70
Horizontina	4,90	4,90	4,90	Bento Gonçalves	2,70	2,62	3,13
Participação total	47,66	47,66	47,66	Participação total	45,97	41,80	38,66

Fonte: RAIS-MTE.

Analisando os municípios destacados individualmente observaram-se algumas características;

O município com maior participação no emprego e nos estabelecimentos foi Caxias do Sul. Essa cidade destaca-se nesse segmento por ser um grande polo da metal-mecânica e conseqüentemente da fabricação de máquinas e equipamentos, que é uma atividade que de

certa maneira completa a cadeia produtiva da fabricação de automóveis, reboques e carrocerias. Além das indústrias de motores, bombas e máquinas-ferramentas em geral existe em Caxias do Sul a fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura. Servindo de exemplo destacam-se as empresas Lavrale e a Masal S/A de máquinas e equipamentos agrícolas (<http://www.lavrале.com.br/>, <http://www.masal.com.br>).

Canoas, o segundo município com maior número de empregados e o quarto no que se refere à quantidade de estabelecimentos abriga em seu território a empresa AGCO do Brasil também fabricante de máquinas e equipamentos agrícolas.

Porto Alegre, o terceiro em empregos e estabelecimentos tem como exemplo de empresa desse ramo a Makena Máquinas e Equipamentos, a empresa Ciber de Equipamentos rodoviários e a empresa JMalucelli Equipamentos (<http://www.ciber.com.br>, <http://www.makena.com.br>, <http://www.jmalucelliequipamentos.com.br/>).

Em seguida está São Leopoldo, que é o quarto em empregos e o quinto em estabelecimentos. A cidade tem como indústria a empresa ITECÊ que produz soluções para o setor agrícola e madeireiro.

Já em Novo Hamburgo a atividade é representada pela empresa Agrovec Equipamentos agrícolas e industriais que fabrica veículos para propriedades rurais. (<http://www.agrovec.com.br>). A cidade é a quinta do conjunto dos principais municípios em empregos, e a segunda em abrigar estabelecimentos da área.

Horizontina obteve destaque no segmento através da sua boa participação no emprego. A cidade abriga a empresa John Deere, que é fabricante de máquinas e equipamentos agrícolas (<http://www.deere.com.br/>).

E finalmente, a cidade de Bento Gonçalves, destaque quanto ao número de empresas instaladas, tem a fabricação de máquinas e equipamentos representada pela GST máquinas fabricante de sistemas de automação, máquinas de embalagens entre outros que atendem diferentes setores como, por exemplo, o moveleiro, o de bebidas e o metalúrgico (<http://www.gstmaquinas.com.br/>); e a empresa AGM máquinas, que produz suqueiras, equipamentos de refrigeração, filtros, prensas, etc. (<http://www.agmmaquinas.com.br/>).

Ao conhecer algumas indústrias da fabricação de máquinas e equipamentos existente em cada município destaque, nota-se que esse setor, na maioria dos casos, fornece materiais para outros ramos, como o metal-mecânico, o de bebidas, de móveis, entre outros. Além disso, esse setor também fabrica máquinas e equipamentos para o setor agrícola, como é o caso da AGCO em Canoas e da John Deere em Horizontina.

Sendo assim, nota-se que em alguns casos a fabricação de máquinas e equipamentos decide localizar-se próximo do consumidor final, uma vez que essa atividade está presente no eixo Porto Alegre - Caxias do Sul local onde há grande número de consumidores (diferentes ramos da indústria). No caso da AGCO³⁵ em Canoas acredita-se que a decisão de localização não foi baseada na proximidade do consumidor final e sim nas vantagens da concentração via complexo industrial, o que evidencia a veracidade das teorias colocadas por Marshall e Perroux e até mesmo as teorias contemporâneas que valorizam a formação de redes empresariais e a criação de distritos industriais.

Já o caso da empresa de máquinas e equipamentos agrícolas John Deere³⁶ em Horizontina é um pouco diferente. Essa unidade da empresa foi a primeira do Estado e o seu surgimento está associado à atividade agrícola desempenhada naquela região do RS. De modo geral, mesmo que a indústria de máquinas e equipamentos agrícolas não esteja localizada em um município onde há produção agrícola, essa está presente no Estado devido ao seu grande potencial agrícola. Há uma atmosfera propícia para a fabricação de máquinas e equipamentos, motivada tanto pela diversidade de consumidores quanto pela vocação econômica do Estado. Ou seja, a localização dessa indústria ou é motivada pelo acesso aos diversos consumidores como apontam as duas correntes teóricas ou pela proximidade ao recurso natural.

4.2.4 PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS DE VIAGEM E CALÇADOS

A atividade de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados contém em sua divisão os seguintes segmentos: curtimento e outras preparações de couro; fabricação de artigos para viagem e de artefatos de couro; fabricação de calçados³⁷.

Ao analisar o índice HH médio dessa divisão percebe-se que essa é uma atividade que está disposta de maneira desconcentrada no RS uma vez que seu índice HH médio foi de 0,04. No que se refere à distribuição da atividade por municípios também é possível observar que a ele está localizada de forma desconcentrada no território gaúcho, uma vez que entre o período 2000-2013 a atividade esteve presente em 235 municípios em termos de emprego e em termos de estabelecimento apareceu em aproximadamente 230 municípios (Mapas 19 e 20).

³⁵ Essa empresa também possui uma unidade na cidade de Santa Rosa, local onde existe produção agrícola.

³⁶ Essa indústria possui uma unidade de produção no Distrito Industrial de Montenegro, ou seja, ela se beneficia das vantagens de concentração industrial e das facilidades de acesso.

³⁷ A divisão compreende: o curtimento e outras preparações do couro; a fabricação de artefatos de couro, inclusive de couros artificiais; a fabricação de bolsas e de artigos para viagem de qualquer material; a fabricação de calçados para todos os usos e suas partes, de qualquer material e por qualquer processo, inclusive a moldagem (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

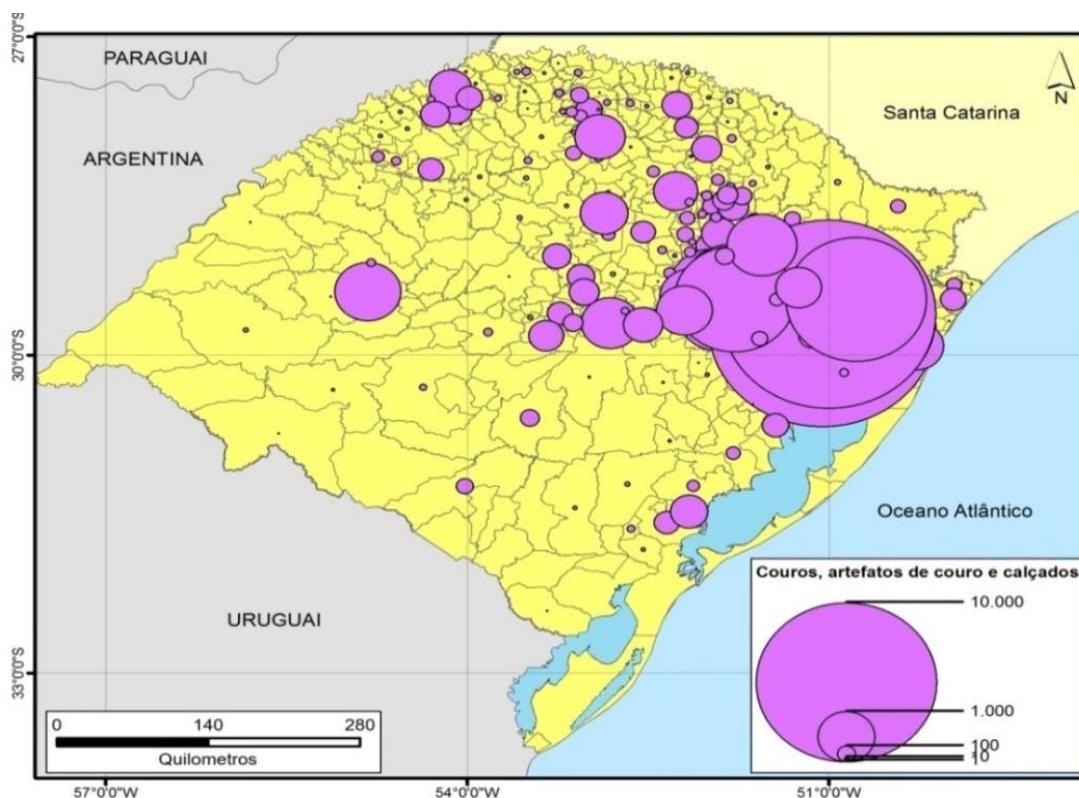
Dentre esses municípios os que mais se destacaram quanto ao número de empregados foram: Novo Hamburgo, Sapiranga, Parobé, Campo Bom, Três Coroas e Dois Irmãos. Esse conjunto de cidades teve uma participação no ano 2000 de 40,05% no total de empregos, enquanto que em 2013 essa foi de 40,77% (Tabela 13).

Tabela 13 – Participação dos empregos no total do setor de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados – 2000-2013

Municípios	Empregos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Novo Hamburgo	10,57	10,59	10,59	10,59
Sapiranga	9,09	9,38	9,38	9,38
Parobé	6,44	6,62	6,62	6,62
Campo Bom	5,94	5,60	5,60	5,60
Três Coroas	3,32	4,06	4,06	4,06
Dois Irmãos	4,68	4,53	4,53	4,53
Participação total	40,05	40,77	40,77	40,77

Fonte: RAIS-MTE.

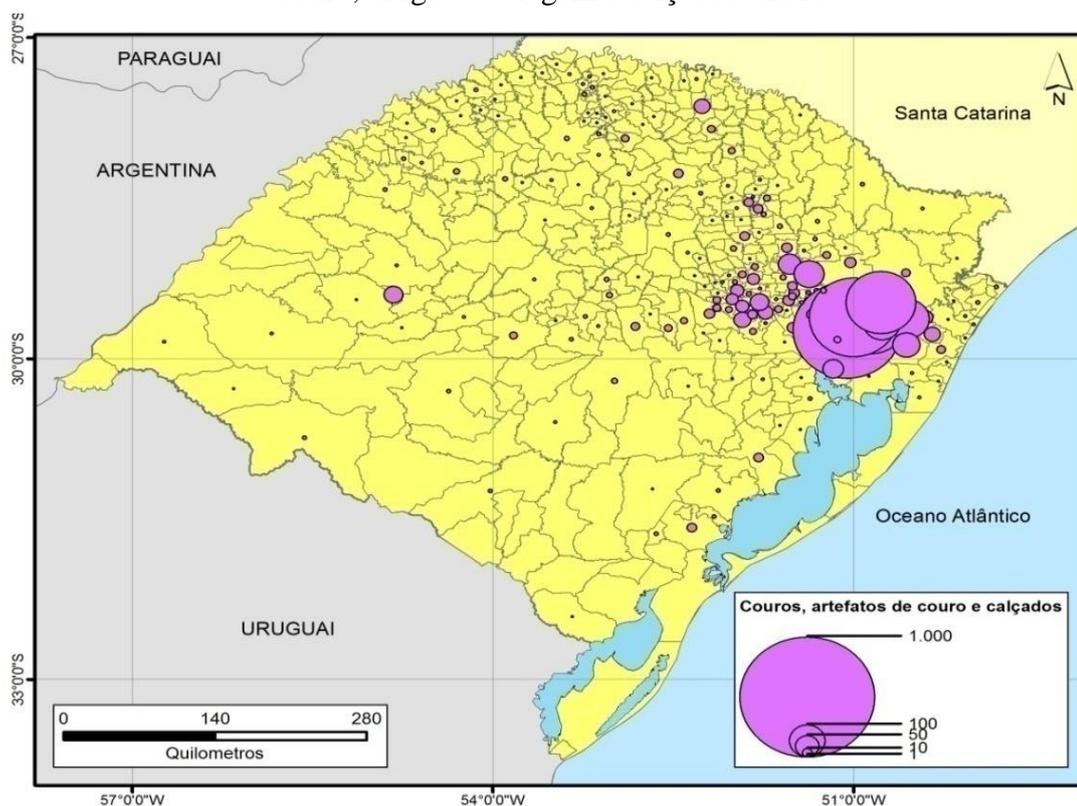
Mapa 19 – Número de empregos na Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

No que se refere ao número de estabelecimentos, destacaram-se os mesmos municípios, com a exceção de Dois Irmãos que foi substituído no número de estabelecimentos por Igrejinha. Esse conjunto de municípios representou no ano 2000 49,40% do total de estabelecimentos do Estado, enquanto que em 2013 a participação foi de 53,63% (Tabela 14).

Mapa 20 – Número de estabelecimentos na Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 14 – Participação dos Estabelecimentos no total do setor de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados - 2000-2013

Municípios	Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Novo Hamburgo	15,63	15,33	15,71	14,90
Spiranga	8,41	9,71	9,30	10,62
Parobé	4,00	5,05	6,68	7,19
Campo Bom	5,95	6,49	6,72	6,31
Três Coroas	8,20	7,19	7,09	7,10
Igrejinha	7,21	7,07	7,62	7,52
Participação total	49,40	50,85	53,12	53,63

Fonte: RAIS- MTE.

Observando os dados, nota-se que a participação do conjunto de municípios empregadores se manteve constante e a participação dos municípios que abrigam estabelecimentos aumentou. Isso se deve à elevação do número de indústrias instaladas nesses municípios, ou seja, ao possível aumento da concentração nesse conjunto de municípios. Numa listagem dos dez principais municípios do setor, todos pertencem à região do Vale do Rio dos Sinos ou ao Vale do Paranhana, regiões com tradição na atividade.

Apesar de as várias etapas da referida atividade estarem dispostas de maneira desconcentrada no RS, nota-se que os municípios em destaque fazem parte de uma região especializada no Estado, uma vez que estão localizados próximos um dos outros e estão exercendo a mesma atividade. Ou seja, em termos de município, a atividade está desconcentrada, porém, nota-se que há uma concentração da atividade se a produção for observada sob o ponto de vista regional.

A título de representação da atividade seguem alguns exemplos de indústrias do ramo localizadas nesses municípios.

A DUBLIN Indústria e Comércio de Calçados Ltda, fabricante da marca de calçados PARA RAI0 e a indústria Dellay que também fabrica calçados cuja a marca é o nome da própria indústria. (<http://www.dellay.com.br>, <http://www.pararaio.com>) são exemplos de empresas localizadas em Novo Hamburgo.

Na cidade de Sapiranga estão localizadas as empresas Calçados Beira Rio que também tem unidades fabris em Igrejinha e Novo Hamburgo, a indústria de componentes Discover e abriga ainda uma unidade fabril da empresa Paquetá, que nessa localidade trabalha principalmente com protótipos, modelagens, designs e ainda fabrica a linha Ortopé de calçados infantis (<http://www.calcadosbeirario.com.br>, <http://www.discover.ind.br/>) (<http://www.paqueta.com.br/>).

Em Parobé está localizada a indústria de Calçados Bibi e a fábrica de calçados Bottero. A Bottero tem ainda unidades fabris em Santo Antônio da Patrulha, Travesseiro, Osório, São José do Hortêncio, Arroio do Meio e Agudo, todas cidades do Rio Grande do Sul (<http://www.bibi.com.br>, <http://www.bottero.net/>). O município abrigava ainda boa parte da produção da indústria Azaléia, que hoje mantém somente atividades administrativas no município.

No município de Campo Bom destacam-se as indústrias de calçados Superstar e a Aniger. A primeira é fabricante de tênis vulcanizados e a segunda produz calçados para diversas marcas, como por exemplo, a Nike. Na sede de Campo Bom concentra-se o centro de logística e administração além do setor de desenvolvimento de calçados da Aniger.

Em Três Coroas encontram-se as indústrias Werner Calçados e a Biondini ambas fabricantes de calçados. A empresa Ki design também localizada em Três Coroas atua no ramo de calçados através da pintura e produção de solados (<http://www.wernercalçados.com.br/>,<http://www.biondini.com.br/>,
<http://www.kidesign.ind.br/>).

No município de Dois Irmãos estão instaladas as indústrias de calçados Wirth e Pegada (<http://www.wirth.com.br/> , <http://pegada.com.br/>). E em Igrejinha, destacam-se as indústrias de calçados Piccadilly e a Calçados Beira Rio (http://www.piccadilly.com.br,
http://www.calçadosbeirario.com.br).

A preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados é uma atividade tradicional do Rio Grande do Sul que está associada à disponibilidade de couro no RS e à chegada de imigrantes alemães. A fabricação desse produto foi uma alternativa para o desenvolvimento da região e para o estabelecimento das relações comerciais entre os habitantes dos municípios da região.

A partir disso, acredita-se que a decisão de localização das indústrias desse ramo estão provavelmente relacionadas à proximidade com o consumidor final e com a mão de obra que é abundante nessa região, dada a concentração populacional. Além disso, as vantagens da concentração via complexos industriais também parece determinar a instalação de novas indústrias nesses municípios, visto que esse conjunto municipal forma uma região de produção desse setor.

Nota-se que esse setor é tradicional na economia gaúcha e por isso entende-se que as etapas da produção industrial e assim, os fatores que influenciam na decisão de localização dessa atividade estão mais fortemente relacionados com aqueles apontados pelos teóricos tradicionalistas.

Os municípios e suas indústrias de calçados em destaque pertencem a uma rede urbana, ou seja, tem mão de obra abundante, estão perto do mercado consumidor e usufruem as vantagens da concentração industrial. Em contrapartida, é possível que essas indústrias também inovem por meio da presença de universidades e centros de pesquisa que servem de incentivo para a valorização do produto desenvolvido. Dessa forma, estariam atuando os preceitos desenvolvidos pelos teóricos contemporâneos de localização industrial sendo o caso da Paquetá em Sapiranga um bom exemplo da influencia dessas teorias.

4.2.5 CONFECÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS

A Divisão CNAE 95 de confecção de artigos de vestuário e acessórios compreende os seguintes grupos: confecção de artigos de vestuário e fabricação de acessórios de segurança profissional³⁸.

A Confecção de artigos de vestuário é responsável por empregar 2,82% da mão de obra gaúcha e por representar 7,85% dos estabelecimentos.

Essa atividade está presente no grupo dos setores desconcentrados do Rio Grande do Sul, visto que ela apresentou um HH médio de 0,05. Além disso, a atividade mostrou-se presente em termos de emprego em 230 municípios e em termos de estabelecimento apareceu em aproximadamente 260 municípios (Mapas 21 e 22).

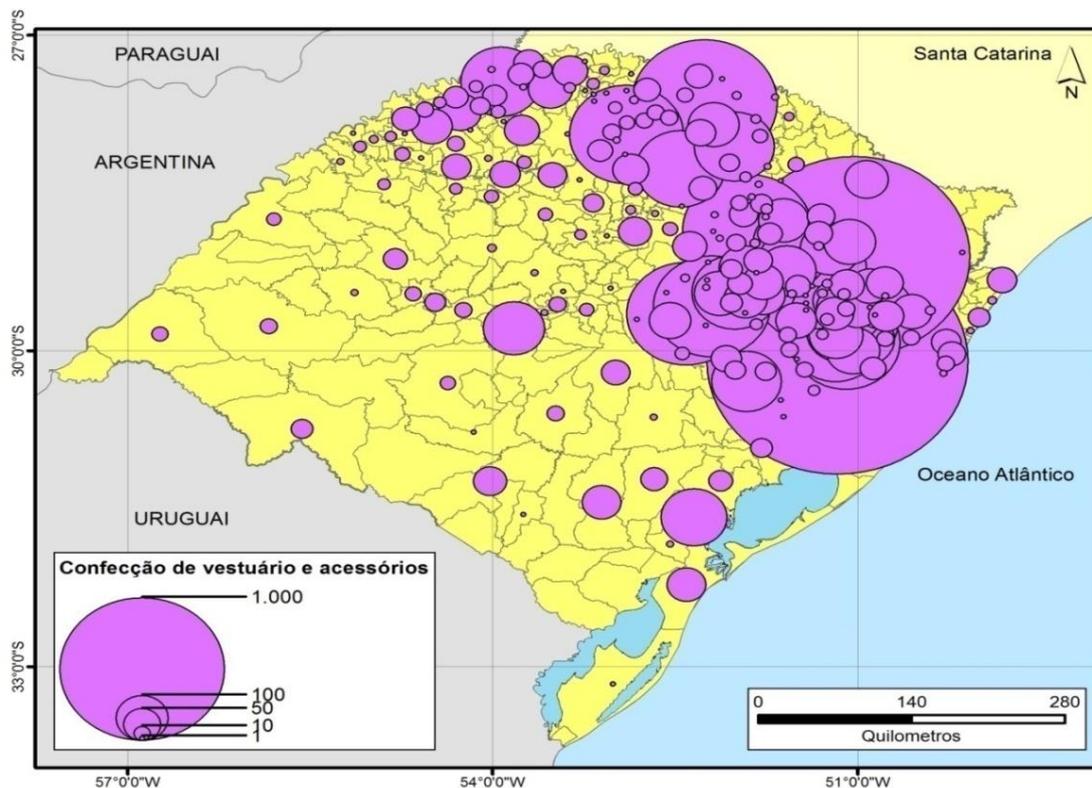
Dentre esses municípios os que mais se destacaram quanto ao número de empregados foram: Porto Alegre, Caxias do Sul, Erechim, Guaporé, Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires. Daqueles que abrigam os estabelecimentos destacam-se os mesmos municípios com exceção de Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires que dão lugar a Novo Hamburgo e Farroupilha.

O conjunto de municípios empregadores representou 41,92% dos empregos do RS no ano de 2000, enquanto que em 2013 participou com 42,35%. Já o conjunto de municípios que mantém estabelecimentos instalados representou em 2000 36,36% dos estabelecimentos do Rio Grande do Sul e em 2013 32,28% (Tabela 15).

A queda de 4,00 pontos percentuais da participação dos municípios que abrigam essa atividade pode ser atribuída a uma diminuição do número de indústrias instaladas em Porto Alegre e Caxias do Sul. No entanto, ao observar o setor como um todo entende-se que houve um aumento geral do número de indústrias principalmente nos demais municípios tradicionais da atividade. Por isso, essa queda não necessariamente revela uma desconcentração, na medida em que os mesmos municípios continuam detendo a maior participação no setor de confecções.

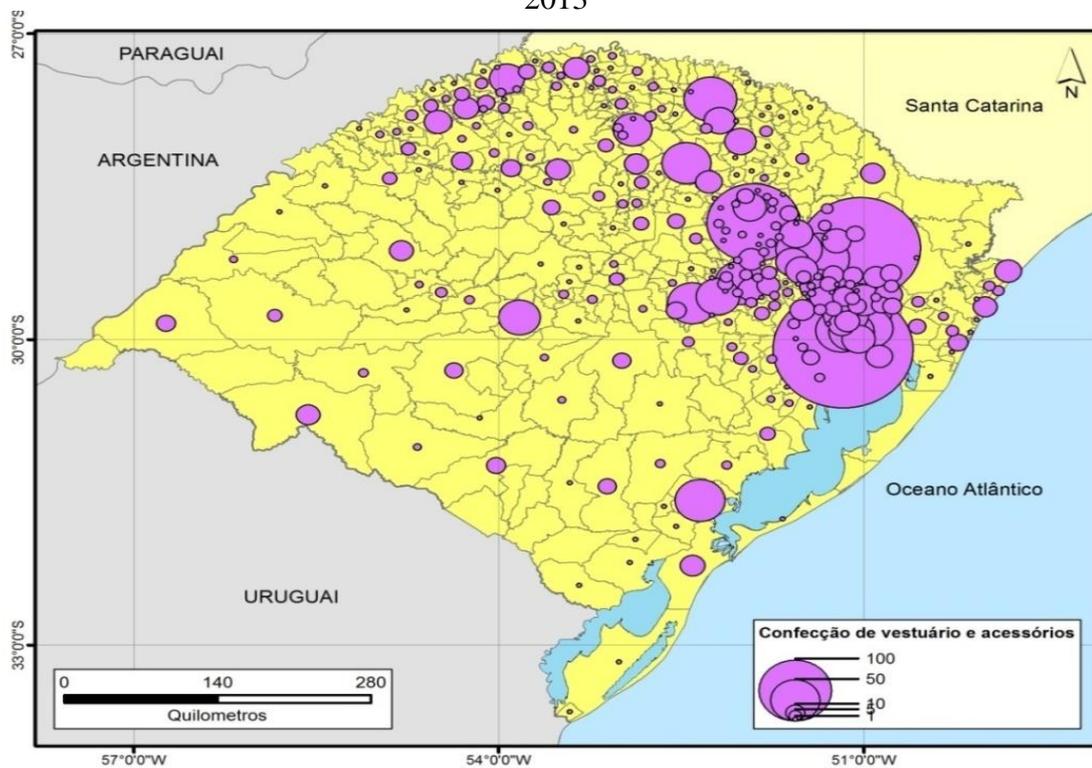
³⁸ Esta divisão compreende: a confecção, por costura, de roupas para adultos ou crianças, de qualquer material (tecidos planos ou de malha, couros, etc.) e para qualquer uso (roupas íntimas, sociais, profissionais, etc.), confeccionadas em série ou sob medida; os serviços de confecção (corte, costura, etc.) a confecção de acessórios do vestuário para uso pessoal ou profissional e as roupas e acessórios de peles (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

Mapa 21 – Número de empregos na Confeção de artigos de vestuário e acessórios - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Mapa 22 – Número de estabelecimentos na Confeção de artigos de vestuário e acessórios- 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 15 – Participação dos empregos e estabelecimentos no total da Confeção de Artigos e Acessórios – 2000-2013

Empregos (%)					Estabelecimentos (%)				
Municípios	2000	2005	2010	2013	Municípios	2000	2005	2010	2013
Porto Alegre	21,64	15,39	15,39	15,39	Porto Alegre	15,81	12,59	11,61	10,90
Caxias do Sul	9,23	12,07	12,07	12,07	Caxias do Sul	11,53	10,29	8,95	8,30
Erechim	3,47	4,81	4,81	4,81	Erechim	2,14	2,13	2,80	2,01
Guaporé	1,92	3,83	3,83	3,83	Guaporé	1,86	2,76	4,39	5,36
Santa Cruz do Sul	4,86	3,18	3,18	3,18	Novo Hamburgo	2,00	2,72	3,16	3,15
Venancio Aires	0,80	3,07	3,07	3,07	Farroupilha	3,02	3,49	2,41	2,56
Participação total	41,92	42,35	42,35	42,35	Participação total	36,36	33,98	33,32	32,28

Fonte: RAIS-MTE.

A fim de representar a atividade seguem alguns exemplos de indústrias de confecções localizadas nesses municípios.

Em Porto Alegre a atividade é representada pela empresa Bia Brazil fabricante de moda fitness, e pela empresa Baduchi que confecciona roupas para diversas marcas (<http://www.baduchi.com.br/>, <http://www.biabrazil.com.br/>).

Na cidade de Caxias do Sul a atividade pode ser representada pela empresa Wild Confeções, especializada em uniformes (<http://www.wildconfeccoes.com.br/>).

Em Erechim destacam-se as confecções Mariage produtora de roupas íntimas, moda em geral e “fitness” e a empresa Index Denim especializada em jeans.

No município de Guaporé, conhecido como capital da moda íntima, destacam-se as confecções de moda íntima, como a confecção de pijamas e lingerie. Como exemplo de empresas do ramo cita-se a MZ moda íntima e a Question Under Wear (<http://www.mzmodaintima.com.br/>, <http://www.questionuw.com.br/>).

Um exemplo de empresa na cidade de Santa Cruz do Sul é a empresa Darro esportes que confecciona roupas esportivas (<http://www.darroesportes.com.br/>).

A cidade de Farroupilha tem uma particularidade, visto que é um município especializado em fabricação têxtil e por isso a sua representatividade na confecção de vestuário provavelmente está associada a essa especialização. Como exemplo de empresa cita-se a fábrica da Morango Moreno que é especializada em jeans <http://www.morangomoreno.com.br/>).

Em Venâncio Aires a empresa Sediale fabrica modelos esportivos, fitness e moda casual. Já em Novo Hamburgo cita-se a empresa Pintando o Sete que é especializada na fabricação de uniformes (http://www.sobdominio.com.br/sites/sediale_v1/br/, <http://www.pintandosete.com.br/>).

Observando a atividade de Confecção de artigos de vestuário e acessórios nota-se que essa decide localizar-se em determinada cidade considerando principalmente a proximidade com a matéria-prima, com a mão de obra e com o mercado consumidor.

Três cidades das destacadas são reconhecidas pela fabricação de produtos têxteis, o que pode explicar essa visibilidade na confecção de vestuário e acessórios, uma vez que a existência da matéria-prima pode motivar, ou atrair a indústria de confecção. Esse é o exemplo das cidades de Porto Alegre, Caxias do Sul e Farroupilha. No entanto, um mercado consumidor forte e a mão de obra abundante também são características desses municípios que contribuem para a existência dessa atividade nesses municípios.

Nos demais municípios também se percebe a proximidade com os fatores mencionados, especialmente proximidade com a mão de obra e com o mercado consumidor, o que comprova a relação existente com os preceitos desenvolvidos na revisão teórica, nesse caso, especialmente com os teóricos tradicionais.

4.2.6 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL-EXCLUSIVE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

A divisão CNAE 95 de fabricação de produtos de metal – exclusive máquinas e equipamentos abrange os seguintes grupos: fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada; fabricação de tanques, caldeiras e reservatórios metálicos; forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais; fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas manuais; manutenção e reparação de tanques, caldeiras e reservatórios metálicos e fabricação de produtos diversos de metal³⁹.

Essa atividade é bastante expressiva para o Estado do Rio Grande do Sul no que se refere à quantidade de estabelecimentos e de empregados existentes nesse ramo. A fabricação de produtos de metal-exclusive máquinas e equipamentos representa 15,39% dos estabelecimentos localizados em solo rio-grandense e emprega 7,32% do operariado industrial gaúcho.

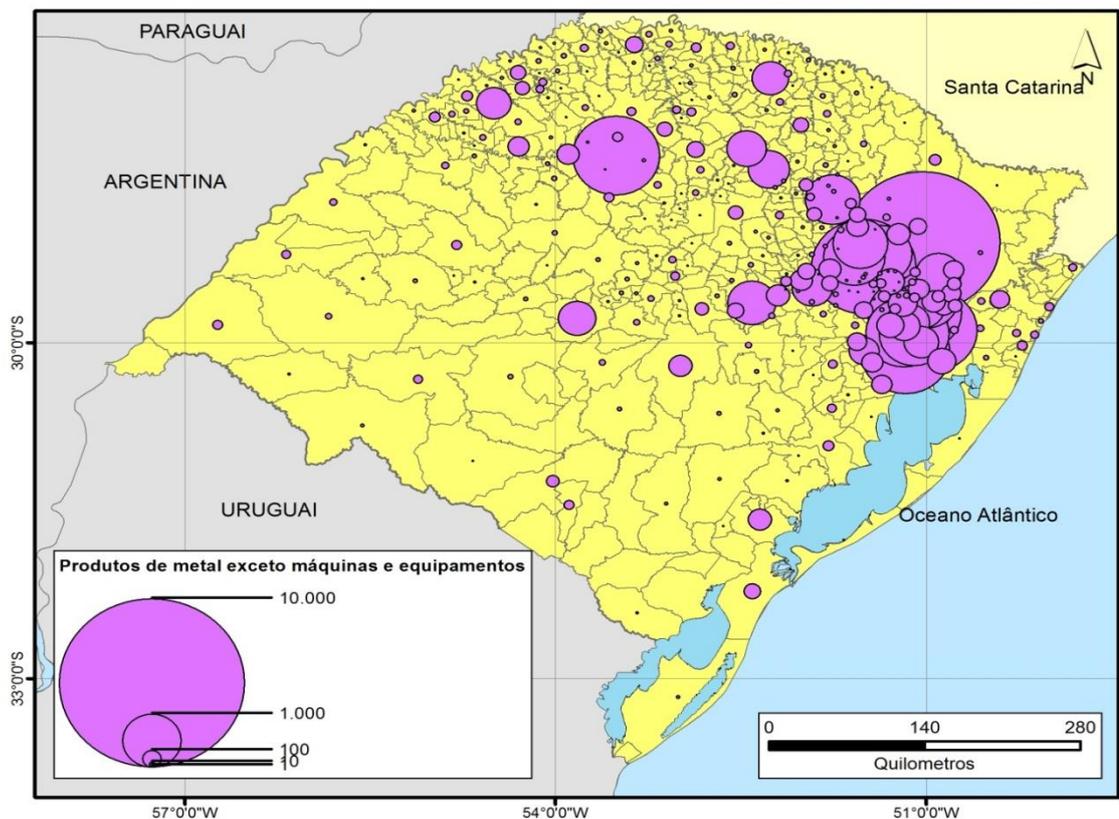
A atividade mostrou-se distribuída de maneira desconcentrada no RS, visto que apresentou um índice HH médio de 0,05. Essa desconcentração pode ser evidenciada quando

³⁹ Essa divisão compreende: a fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada para diversas aplicações, caldeiras, tanques e reservatórios metálicos utilizados como instalação para armazenamento ou uso industrial; a fabricação de produtos de serralheria, forjaria, estamparia, funilaria, metalurgia de pó, artigos de cutelaria, embalagens metálicas e ferramentas manuais. a fabricação de artefatos metálicos para uso doméstico e pessoal; os serviços de tratamento de metais (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

se observa o número de municípios que abriga a atividade. De 497 municípios existentes no RS, 302 se destacaram quanto ao número de empregos e em média 320 destacaram-se quanto à existência de estabelecimentos (Mapas 23 e 24).

Dentre esses, os municípios Caxias do Sul, Porto Alegre, Gravataí, Novo Hamburgo, Carlos Barbosa e Panambi concentraram 45,04% dos empregos em 2000 e em 2013, 44,94% (Tabela 16). Sendo assim, percebe-se que em relação ao número de empregos o comportamento da atividade se manteve constante.

Mapa 23 – Número de empregos na Fabricação de Produtos de Metal-Exceto máquinas e equipamentos - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 16 – Participação dos empregos no total da Fabricação de Produtos de Metal-
Exceto máquinas e equipamentos – 2000-2013

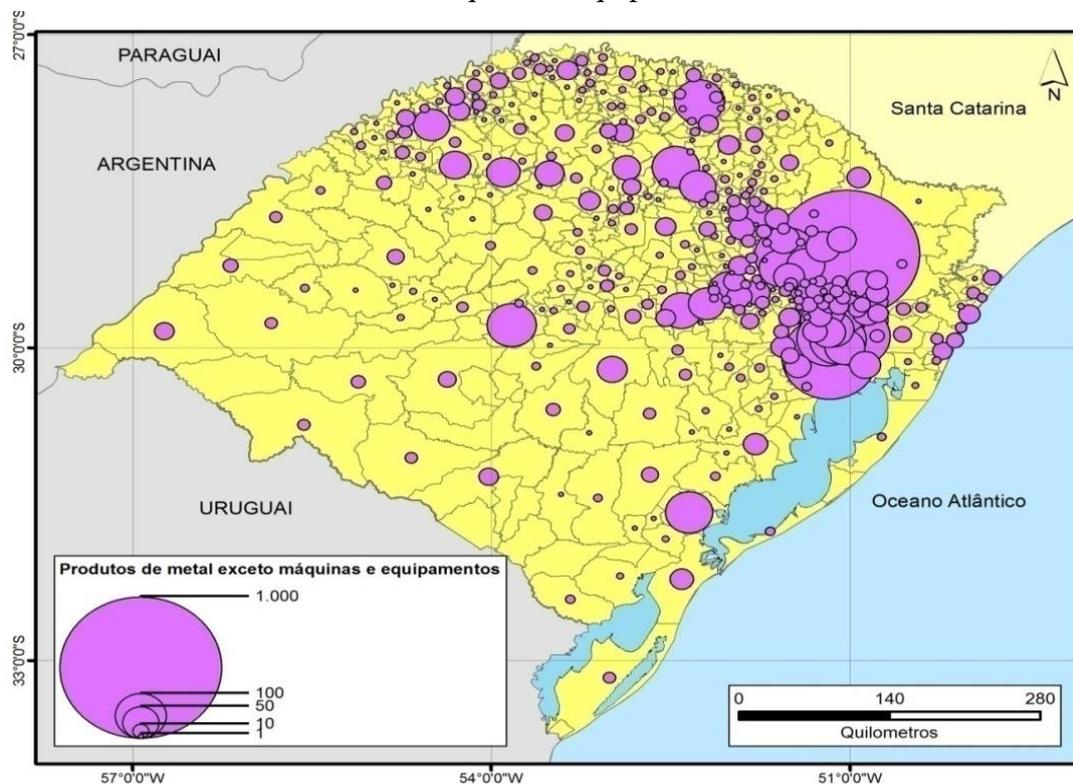
Empregos (%)				
Municípios	2000	2005	2010	2013
Caxias do Sul	17,58	16,38	16,38	16,38
Porto Alegre	7,96	5,42	5,42	5,42
Carlos Barbosa	7,53	7,51	7,51	7,51
Gravataí	5,44	5,58	5,58	5,58
Panambi	2,54	5,22	5,22	5,22
Novo Hamburgo	3,99	4,82	4,82	4,82
Participação total	45,04	44,94	44,94	44,94

Fonte: RAIS-MTE.

Em termos de estabelecimento destacaram-se os municípios Caxias do Sul, Porto Alegre, Novo Hamburgo, Canoas, São Leopoldo, Bento Gonçalves e Gravataí que responderam em 2000 por 42,07% dos estabelecimentos e em 2013 por 37,44% (Tabela 17). Essa queda na participação em relação ao número de estabelecimentos pode ser atribuída a uma tendência de maior distribuição da atividade por município. Em termos absolutos as cidades destacadas nas tabelas 16 e 17 aumentaram o número de indústrias instaladas no período e mesmo assim obtiveram queda na participação do setor. A queda pode ter sido provocada por um maior aumento da quantidade de indústrias nas cidades restantes. Por isso, acredita-se que esse fato pode estar revelando uma tendência de maior distribuição da atividade em que, apesar de ser desconcentrada, um conjunto pequeno de municípios detém a maior participação.

No entanto, essa possível distribuição se limita principalmente à região nordeste do RS, uma vez que os demais municípios não destacados que ganharam estabelecimentos pertencem fundamentalmente a esse eixo produtivo.

Mapa 24 – Número de estabelecimentos na Fabricação de Produtos de Metal-Exceto máquinas e equipamentos – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 17 – Participação dos estabelecimentos no total da Fabricação de Produtos de Metal-Exceto máquinas e equipamentos – 2000-2013

Municípios	Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Caxias do Sul	15,83	15,84	15,36	14,49
Porto Alegre	9,52	7,13	6,23	6,18
Novo Hamburgo	4,76	5,80	5,70	5,33
Canoas	3,38	3,54	3,35	2,67
São Leopoldo	3,32	3,41	2,92	2,81
Gravataí	2,69	3,02	2,94	3,16
Bento Gonçalves	2,56	3,07	3,02	2,81
Participação total	42,07	41,81	39,51	37,44

Fonte: RAIS-MTE.

Como exemplo de empresas do setor observa-se a lista a seguir: Em Carlos Barbosa, destaca-se a indústria Tramontina que fabrica produtos de cutelaria como facas em geral, canivetes, tesouras, espetos, talheres, entre outros além da fabricação de ferramentas como carrinhos-de-mão, enxadas, picaretas, pás, foices, etc.

Na cidade de Panambi cita-se a empresa Metalmeth do Brasil que é fabricante de estruturas de metal, correias transportadoras, elevadores de caçamba, entre outros (<http://metalmethdobrasil.com.br/produtos>).

Em Caxias do Sul a atividade pode ser representada pela empresa Franzoi que é fabricante de serras circulares, material esse que atende a diversos ramos da indústria. (<http://www.franzoi.com.br/>).

No município de Bento Gonçalves a fabricação de metais é aparece através da produção da empresa Meber Metais que fabrica soluções para banheiros, cozinhas, áreas de serviço, etc (<http://meber.com.br/institucional/>). Além da Meber a empresa Simazza atua na área de precisão para a fabricação de fundidos e microfundidos <http://www.simazza.com.br/produtos.php#>.

Em Canoas cita-se como exemplo a empresa Omega ferramentas, que é fabricante de corte para torneamento e fresamentos, tais como fresas discos, fresas intercambiáveis entre outros. Além disso, a empresa presta serviços de torneamento e fresamento para a indústria mecânica em geral (<http://www.omegaferramentas.com.br/>).

Em Gravataí o número de empregados e de estabelecimentos no setor pode ser representado pela indústria Mundial S.A, que está localizada no distrito industrial da cidade. A empresa é especializada na fabricação de alicates, tesouras, cortadores, pinças, facas, talheres, utensílios domésticos entre outros produtos (<http://mundial-sa.com.br/>).

E na cidade de São Leopoldo a atividade pode ser representada pela empresa Gedore, que é fabricante de ferramentas profissionais, cujo processo produtivo das ferramentas passa por, forjamento e usinagem (<http://www.gedore.com.br/>).

Analisando as cidades destacadas, nota-se que esse setor segue o mesmo padrão de localização das indústrias instaladas no eixo Porto Alegre - Caxias do Sul.

A decisão de localização da fabricação de produtos de metal – exclusive máquinas e equipamentos está associada à proximidade com o mercado consumidor, que pode ser tanto outros ramos industriais quanto o consumidor final. É um setor que se beneficia das vantagens de concentração industrial por estar instalado em distritos industriais ou no próprio eixo produtivo e também se beneficia da concentração populacional, que permite que haja uma maior oferta de mão de obra e de consumidores finais. A proximidade com o consumidor final reduz os custos de transporte. A proximidade com a mão de obra reduz o custo com trabalhadores e instalar-se em um distrito industrial ou em um eixo industrial permite que se usufrua de toda atmosfera produtiva do local.

Sendo assim, em mais esse caso é possível perceber a relação dos preceitos de Isard, Marshall e Perroux com a realidade gaúcha. Sobre a relação com a teoria contemporânea, entende-se que a necessidade de uma mão de obra mais qualificada e de possíveis inovações no processo e produto podem sinalizar a relação dessa atividade com os preceitos dessa teoria.

4.2.7 FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICO

A divisão CNAE 95 Fabricação de artigos de borracha e plástico compreende os seguintes grupos: o de fabricação de artigos de borracha e o de fabricação de produtos de material plástico ⁴⁰.

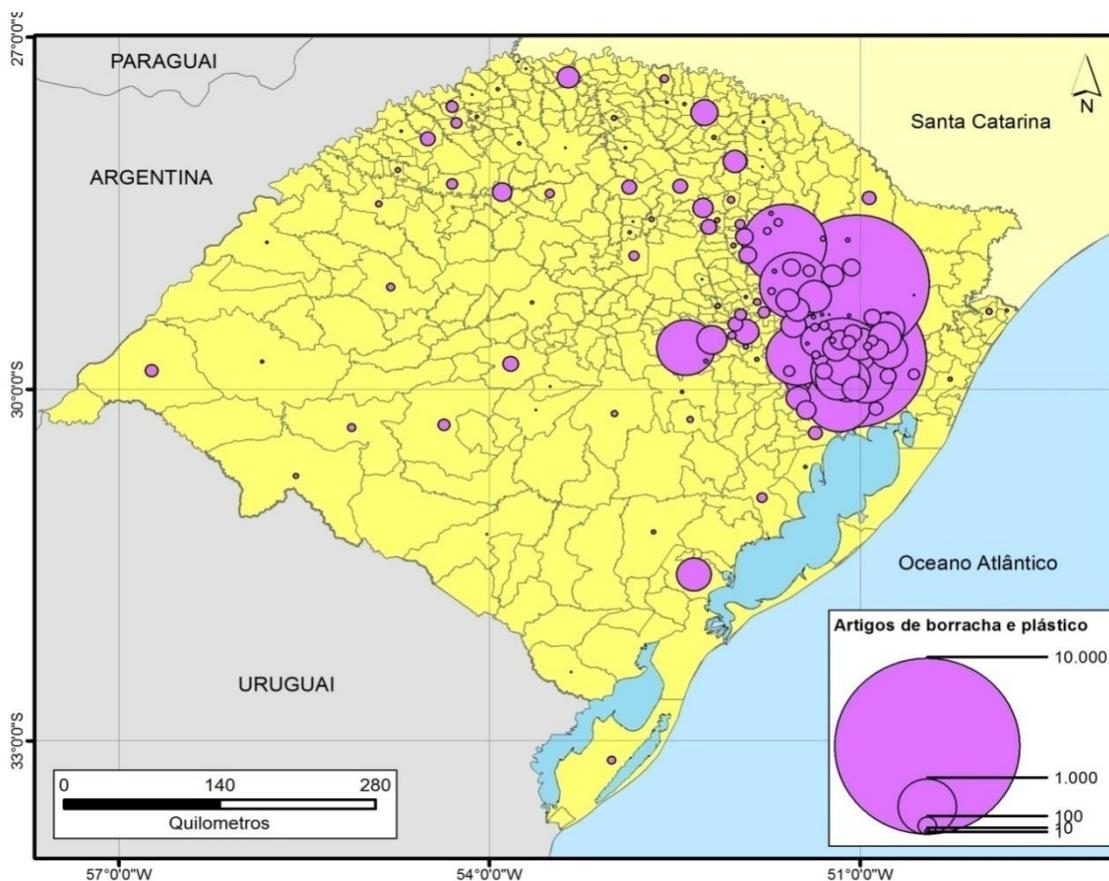
Essa atividade representa 5,81% dos empregos industriais do Rio Grande do Sul e 4,23% do total de estabelecimentos industriais localizados no Estado.

O índice HH comprova que há uma desconcentração relativa da atividade, uma vez que apresentou um índice HH médio de 0,08. Ao analisar a quantidade de municípios que abrigam a atividade evidencia-se a mesma desconcentração. O setor esteve presente no período 2000-2013 em termos de emprego em 143 municípios e no que se refere aos estabelecimentos em aproximadamente 144 dos 497 existentes no RS (Mapas 25 e 26).

Dentre as cidades que mais se destacaram quanto ao número de empregos estão Novo Hamburgo, Caxias do Sul, Nova Prata, Bento Gonçalves e Porto Alegre. Esse conjunto de municípios representou no ano de 2000 56,80% dos empregos, e no ano de 2013 57,87% (Tabela 18). Percebe-se, que a participação desse conjunto de municípios se manteve basicamente constante, ou seja, dos 143 municípios empregadores a metade da participação do setor continua pertencendo a apenas 5 municípios.

40 Essa divisão compreende: a fabricação de produtos de borracha ou de material plástico. As atividades desta divisão são determinadas pela matéria-prima utilizada. Essa divisão não compreende: a fabricação de artigos do vestuário confeccionados através de costura, mesmo que a borracha ou o material plástico sejam o componente principal desses produtos; a fabricação de calçados de borracha ou de material plástico (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

Mapa 25 – Número de empregos na Fabricação de artigos de Borracha e Plástico – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 18 – Participação dos empregos no total da Fabricação de artigos de Borracha e Plástico – 2000- 2013

Municípios	Empregos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Novo Hamburgo	23,34	18,44	18,44	18,44
Caxias do Sul	13,87	18,18	18,18	18,18
São Leopoldo	6,47	7,00	7,00	7,00
Nova Prata	4,49	6,14	6,14	6,14
Bento Gonçalves	3,50	4,27	4,27	4,27
Porto Alegre	5,12	3,85	3,85	3,85
Participação total	56,80	57,87	57,87	57,87

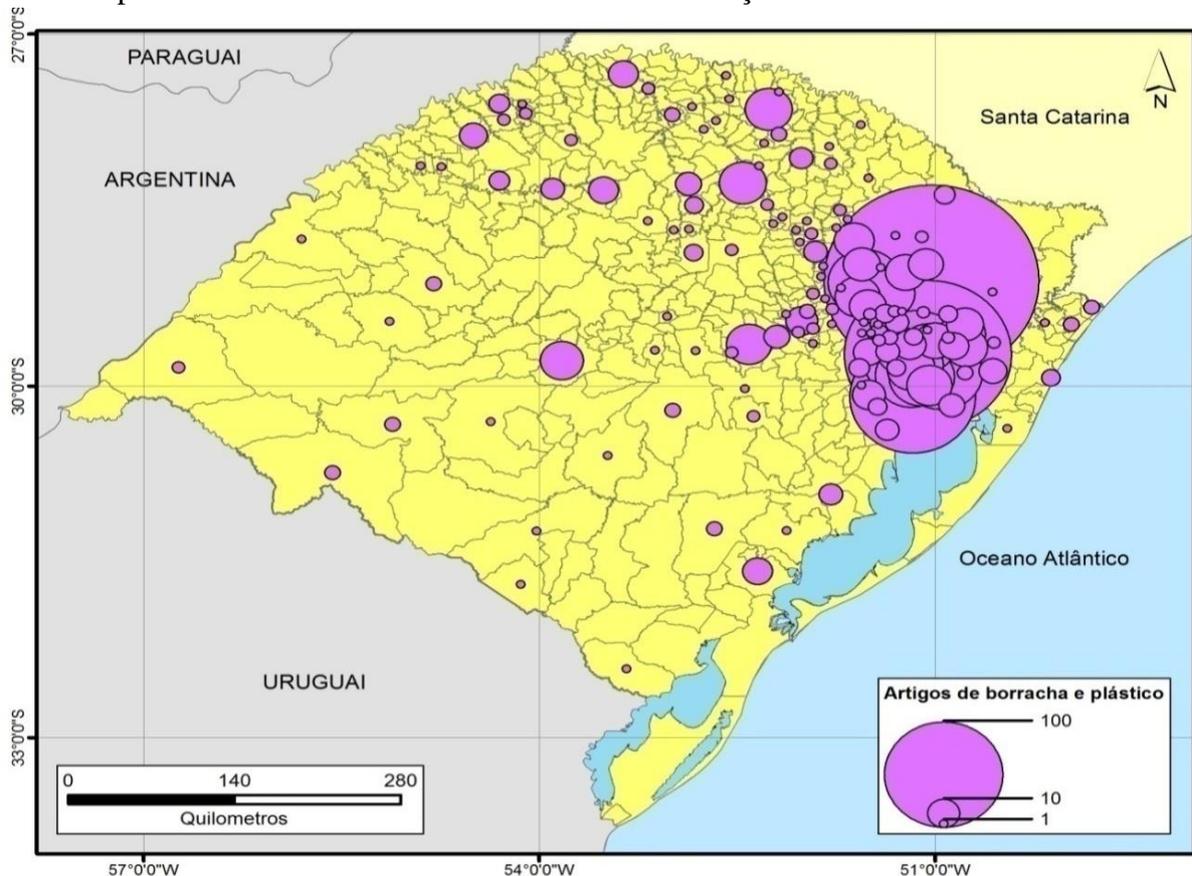
Fonte: RAIS- MTE.

As cidades que se destacaram quanto ao número de estabelecimentos foram basicamente as mesmas com a exceção de Nova Prata que foi substituída por Canoas, além da representatividade de Gravataí. Esse conjunto de municípios representou no ano de 2000 58,88% do total de estabelecimentos do setor, enquanto que em 2013 a participação foi de

50,93% (Tabela 19). Nota-se, assim, que a participação desse conjunto de municípios caiu. Esse fato pode ser explicado pela perda de representatividade desses municípios no setor, como por exemplo, de Porto Alegre que perdeu indústrias nesse período, e o ganho de outras localidades como Canoas e Cachoerinha. No entanto, das 144 cidades 7 representam a metade da participação da atividade.

Desta maneira, observa-se que esse setor é considerado desconcentrado, uma vez que está presente em boa parte dos municípios gaúchos, porém a maior parte da produção pertence a uma pequena quantidade de municípios, que estão localizados próximos uns dos outros indicando que o setor apresenta uma desconcentração concentrada.

Mapa 26 – Número de Estabelecimentos na Fabricação de Borracha e Plástico – 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 19 – Participação dos estabelecimentos no total do setor de Fabricação de artigos de Borracha e Plástico – 2000-2013

Municípios	Estabelecimentos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Caxias do Sul	15,53	15,00	17,82	18,09
Novo Hamburgo	14,98	16,80	12,31	11,74
Porto Alegre	12,09	7,71	8,46	7,06
São Leopoldo	6,23	6,42	4,94	5,20
Bento Gonçalves	4,00	3,10	3,14	2,82
Canoas	3,44	2,96	3,08	2,69
Gravataí	2,60	2,67	3,91	3,34
Participação total	58,88	54,65	53,65	50,93

Fonte: RAIS- MTE.

Sendo assim, nota-se interessante observar cada município destacado individualmente.

A fabricação de borracha e plástico pode ser representada em Novo Hamburgo pela empresa Amazonas, cuja atividade está associada ao principal setor onde está localizado o município, uma vez que a empresa é fabricante de solados e outros componentes de calçados em borracha (<http://www.amazonascompostos.com.br/>).

Em Bento Gonçalves a atividade é identificada por meio do funcionamento da empresa PCR Suporte à Produção. Essa indústria fabrica soluções em revestimentos e artefatos de borracha para diversos ramos industriais, como o moveleiro, metalúrgico, têxtil, entre outros (<http://www.pcr.ind.br/>).

Em Caxias do Sul a fabricação de artigos de borracha e plástico é destacada pela atividade da empresa Autotravi. A empresa atua no mercado nacional e internacional e é responsável pela fabricação de perfis de borrachas e plásticos como, por exemplo, os perfis maciços, esponjosos, adesivados, guarnições, entre outros. A Autotravi atende principalmente às montadoras de ônibus, montadoras agrícolas, autopeças, implementos rodoviários e indústria em geral. Nota-se assim, que parte da atividade da indústria atende o principal setor do município e da região, o metal-mecânico (<http://www.autotravi.com/pt/empresa>).

No município de São Leopoldo a fabricação de artigos de borracha e plástico é representada pela empresa Bins, que trabalha com a transformação de termoplásticos para a fabricação de peças técnicas destinadas principalmente ao setor automobilístico (<http://www.bins.com.br/>).

A participação do município de Nova Prata no emprego desse setor é justificada pela presença da indústria de borrachas VIPAL. A Borrachas VIPAL é uma das principais

fabricantes de produtos para reforma e reparo de pneus e câmaras de ar (<http://www.borrachasvipal.com/empresa/estrutura/pt>).

Em Porto Alegre também há uma instalação da VIPAL, porém nessa unidade realizam-se atividades administrativas. Representando então a fabricação de artigos de borracha e plásticos no município destaca-se a empresa Herc que fabrica diversos produtos em plástico, como torneiras, duchas, suportes de garrafas, entre outros. Além dessa cita-se uma empresa de menor porte, a Portoflex que confecciona artefatos de borracha em Natural, Nitrilica, Policloroprene, entre outros (<http://www.portoflex.com.br/>, <http://www.herc.com.br/>).

Na cidade de Gravataí a atividade é representada pela Fercopi Indústria de Borrachas e Comércio Ltda., que está localizada no Distrito Industrial de Gravataí. A empresa produz soluções em polímeros e atende diversos ramos da produção industrial (<http://www.fercopi.com.br/empresa>).

E finalmente, na cidade de Canoas a empresa Stilflex pode representar a fabricação de artigos de borracha e plástico, uma vez que essa fabrica diversos produtos para diferentes ramos do mercado, como por exemplo, calços de rodas para caminhões, sinalização de estacionamento, mantas para diversas aplicações, etc (<http://stilflex.com.br/>).

A decisão de localização das indústrias fabricantes de borracha e plástico se assemelha com aquelas atividades na qual as empresas que exercem principalmente um papel de fornecedoras da matéria prima. Essas indústrias estão próximas do mercado consumidor, das fontes de mão de obra e estão localizadas em municípios pertencentes às principais aglomerações urbanas do RS.

Nota-se que a decisão de localização desse setor está relacionada ao tipo de atividade que cada indústria desempenha. Por exemplo, em Novo Hamburgo situa-se uma empresa que fabrica componentes que posteriormente serão utilizados no principal setor do município, o calçadista. Em Caxias do Sul está localizada uma indústria que fornece matéria prima para o principal setor do município, o metal-mecânico. Mesmo que em algum município dos que foram destacados exista a presença de uma indústria que não exerça uma atividade relacionada à tradicional daquela cidade, nota-se que de modo geral a existência dessa é importante para as diferentes indústrias localizadas no eixo Porto Alegre- Caxias do Sul como um todo. Conforme já destacado, esse eixo conta com inúmeros tipos de empresas, que necessitam dessa matéria prima de diferentes maneiras e também de um grande contingente de trabalhadores, sejam eles qualificados ou não.

Sendo assim, observa-se que esse ramo industrial também é influenciado por alguns fatores de localização. Nesse caso, a proximidade com o consumidor e a abundância de mão

de obra parecem ser determinantes para a viabilidade da atividade, o que comprova à relação desse setor com os preceitos colocados por Isard, Marshall e Perroux, no que se refere a redução dos custos e às vantagens de aglomeração. No caso das teorias contemporâneas esse exemplo se aplica pela formação de redes empresariais, pela proximidade com uma metrópole, entre outros.

4.2.8 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

A divisão CNAE 95 fabricação de produtos químicos abrange os seguintes grupos: fabricação de produtos químicos inorgânicos; fabricação de produtos químicos orgânicos; fabricação de resinas e elastômeros; fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais e sintéticos; fabricação de defensivos agrícolas; fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza e artigos de perfumaria; fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins ⁴¹.

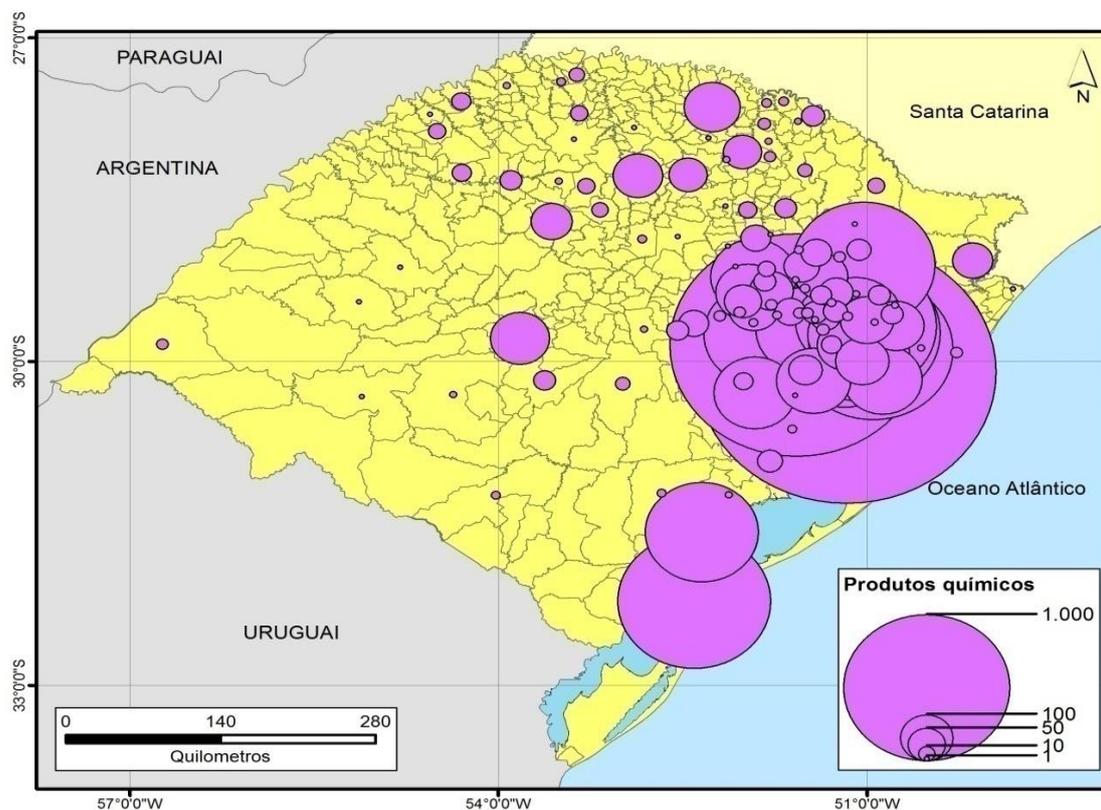
Essa atividade representa 2,93% dos empregos industriais do RS e 2,37% dos estabelecimentos. Totalizando em média 16.555 empregos e 650 estabelecimentos.

No que se refere à distribuição desse setor, nota-se que ele está disposto de maneira relativamente desconcentrada no RS, uma vez que apresentou um índice HH médio de 0,08. Além disso, a atividade esteve presente nesse período de 2000-2013 em termos de emprego em aproximadamente 118 municípios gaúchos e em relação aos estabelecimentos apareceu em 130 dos 497 existentes (Mapas 27 e 28).

As cidades que mais se destacaram por abrigar um número expressivo de empregados foram Porto Alegre, Triunfo, Gravataí, Novo Hamburgo, Rio Grande e Campo Bom. Esse conjunto representou no ano de 2000, 61,67% dos empregos industriais totais do RS, enquanto que em 2013 passou a representar 53,17% (Tabela 20).

41 A divisão compreende: a transformação de matérias-primas orgânicas ou inorgânicas por processos químicos e a formulação de produtos; a produção de gases industriais, fertilizantes, resinas e fibras, farmoquímicos e medicamentos, defensivos agrícolas e de uso domissanitário, produtos de limpeza e perfumaria, tintas, explosivos e outros produtos químicos; a química fina e suas especialidades, com especificidades tecnológicas próprias, mesmo não compondo um segmento específico da CNAE, pode ser reconstituída, por aproximação, através da agregação das seguintes classes de atividades: 24.29; 24.51; 24.52; 24.53; 24.61; 24.62; 24.63; 24.69; 24.93 e 24.94; a fabricação de produtos petroquímicos básicos e intermediários e a produção de carvão vegetal (CNAEWEB, acesso em novembro de 2014).

Mapa 27 – Número de empregos na Fabricação de Produtos Químicos - 2013



Fonte: RAIS-MTE. Elaboração: Geógrafo ALVES, Dionathas.

Tabela 20 – Participação dos empregos no total da Fabricação dos Produtos Químicos – 2000 - 2013

Municípios	Empregos (%)			
	2000	2005	2010	2013
Porto Alegre	21,92	18,96	18,96	18,96
Triunfo	15,43	13,62	13,62	13,62
Gravataí	6,84	5,40	5,40	5,40
Novo Hamburgo	4,44	5,36	5,36	5,36
Rio Grande	5,55	4,97	4,97	4,97
Campo Bom	7,49	4,85	4,85	4,85
Participação total	61,67	53,17	53,17	53,17

Fonte: RAIS-MTE.

Os municípios que se destacaram por abrigar o maior número de estabelecimentos foram Porto Alegre, Novo Hamburgo, Caxias do Sul, Canoas, Cachoeirinha e Gravataí. Esse conjunto de municípios representou no ano 2000, 49,02% do total de estabelecimentos do setor no RS e em 2013 representou um total de 39,63% (Tabela 21).

parece estar relacionada com o aumento do número de indústrias desse ramo em outros municípios.

Sendo assim, nota-se que a fabricação de produtos químicos é uma atividade considerada desconcentrada, porém alguns municípios detêm a maior parte da produção, como foi destacado. No entanto, a queda da participação desse conjunto dos municípios pode estar indicando uma redistribuição do setor. Em contrapartida, essa redistribuição é relativa, uma vez que não se distancia do perímetro da principal região produtiva do RS.

Como exemplo de indústria química nos principais municípios citam-se os seguintes estabelecimentos: em Porto Alegre, mais precisamente no Distrito Industrial do bairro Restinga, o Laboratório Lebon dedica-se à pesquisa e desenvolvimento na área de produtos estéreis de pequeno volume e é fabricante de medicamentos (<http://www.laboratoriolebon.com.br/>).

Na cidade de Triunfo localiza-se o Polo Petroquímico, que se caracteriza por ser um complexo industrial no qual estão localizadas cinco empresas: Braskem, Innova, Lanxess, Oxiteno e White Martins, todas especializadas na fabricação de produtos químicos. Entre as cinco empresas destaca-se a Braskem, que é a maior empresa do Polo e é responsável pela fabricação de resinas termoplásticas - polietileno (PE), polipropileno (PP) e policloreto de vinila (PVC), além de insumos químicos básicos, como eteno, propeno, butadieno, cloro, soda e solventes, entre outros. Os produtos fabricados pela Braskem são utilizados em diversas áreas como no automobilismo, na saúde, construção civil e bens de consumo em geral (<http://www.falecomopolo.com.br/polo>, <http://www.braskem.com.br/>).

No Distrito Industrial de Gravataí está instalada a indústria Rauter Produtos Químicos. Esta indústria teve sua planta localizada em Porto Alegre, porém na década de 1970 mudou-se para o distrito de Gravataí, onde constantemente realiza ampliações. A indústria Rauter é responsável pela fabricação de “thinners” e solventes especiais (<http://www.rauter.com.br/>).

Em Novo Hamburgo destaca-se a multinacional YNDAC Produtos Químicos Ltda que atua na fabricação de tintas para pinturas de solados de PU, PVC, TR, EVA, borrachas, pinturas para saltos em ABS e poliestireno, etc. Para melhor atender os seus clientes, que são originados principalmente do setor calçadista, a empresa escolheu localizar-se próximo a eles, para que os mesmos não necessitassem manter elevados estoques, além de poder contar com a assistência técnica de maneira mais eficiente (<http://www.yndac.com.br/>).

Na cidade de Campo Bom, complementando a cadeia calçadista, destaca-se a empresa Standard Chemical. Essa empresa lançou em 2010 a divisão de couros, que é responsável por fornecer para todo o Brasil produtos químicos para o processamento de couros. Além disso, a

Standard Chemical conta com um laboratório de recurtimento e acabamento, o que permite controlar a qualidade das matérias primas e produtos produzidos (<http://www.standardchemical.com.br/>).

No município de Canoas a atividade de fabricação de produtos químicos pode ser representada pela empresa Formiton, fabricante de produtos de higienização, limpeza e manutenção industrial. A empresa conta com mais de 60 tipos de produtos, que atendem a diversos clientes, desde escolas, academias e até mesmo as indústrias em geral (<http://www.forminton.com.br/>).

Em Cachoeirinha a fabricação de produtos químicos aparece por meio da empresa Jimo, que está localizada no Distrito Industrial do município e que atualmente produz inseticidas industriais e domésticos, conservantes de madeira, detergentes e produtos para a aplicação na indústria automotiva e metalúrgica (<http://www.jimo.com.br/>).

Na cidade de Caxias do Sul está localizada a Resimapi Produtos Químicos, fabricante de Cianeto de Cobre. Trabalha com sistemas de exaustão, lavadores de gases, tratamento de poluentes líquidos e resíduos sólidos (<http://www.resimapi.com.br/>).

Em Rio Grande a fabricação de produtos químicos tem uma característica diferente, uma vez que está associada à agricultura, principal atividade econômica da metade do sul do Estado. Representando então a produção de químicos a empresa Timac Agro é fabricante de fertilizantes granulados especiais, fertilizantes foliares, tratamento de sementes, bioestimulantes, entre outros (<http://site.timacagro.com.br>).

No que se refere à decisão de localização, nota-se que algumas indústrias decidem instalar-se próximas do mercado consumidor, como é o caso daquelas presentes nos municípios de Novo Hamburgo, Campo Bom e Rio Grande. Essas três cidades ou as regiões as quais essas cidades pertencem possuem uma atividade tradicional, como a produção de calçados e a produção agrícola, que necessitam de outros recursos para complementar a cadeia produtiva. Sendo assim, nesse caso em específico, a indústria química está presente nesses municípios para complementar o processo produtivo dessas atividades tradicionais e por isso estão próximas do seu principal consumidor.

Nos demais casos, acredita-se que a indústria química está usufruindo das vantagens da concentração industrial, ou seja, da melhor infraestrutura, da maior possibilidade de escoamento da produção, da proximidade com o consumidor final e principalmente da proximidade da mão de obra que, em muitos dos casos dessa atividade, necessita de uma maior qualificação. Ou seja, esse setor admite os preceitos das duas correntes teóricas abordadas no segundo capítulo desse trabalho.

No entanto, dentre as indústrias dos municípios em destaque, o polo petroquímico de Triunfo merece uma atenção especial. Segundo matéria do Jornal do Comércio (<http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=110054>) o polo petroquímico foi instalado no Rio Grande do Sul, por um desejo de se construir o terceiro complexo petroquímico do país. A opção por solo gaúcho foi a solução encontrada para a promoção da descentralização da indústria no Brasil.

O Polo Petroquímico foi feito no Rio Grande do Sul porque se desejava integrar a indústria do refino de petróleo com a petroquímica. A ideia inicial era fazer as estruturas nas proximidades da Refinaria Alberto Pasqualini, se pensava em concretizá-lo até mesmo dentro da planta da refinaria. Entretanto, dadas as restrições ambientais e o fato da refinaria ter sido cercada pela área urbana, não foi possível seguir nessa direção.

A escolha por Triunfo foi baseada nas melhores condições para a execução de ações de proteção ambiental e para o escoamento da produção, uma vez que a cidade apresenta opções de ferrovia, hidrovia e rodovia.

De modo geral, entende-se que a decisão de localização da indústria gaúcha corresponde a aquelas motivações apontadas pelos teóricos, pois, conforme foi revisado anteriormente, as atividades apresentadas consideram a proximidade com a mão de obra, com o mercado consumidor, com a matéria-prima (recursos naturais), e também consideram as vantagens da concentração industrial.

No entanto, observou-se que um mesmo setor pode apresentar motivos diferentes para localizar-se num determinado local, dadas as diferentes necessidades das distintas etapas de produção, como é o caso da fabricação de produtos de madeira. Parte da produção localiza-se próxima às florestas, outra parte, procura se instalar mais longe dessa matéria prima, porém mais próxima do mercado consumidor.

Além disso, é importante destacar que as novas tecnologias nos transportes de mercadorias possibilitou uma mudança no padrão de localização das atividades. É possível percorrer distâncias maiores para adquirir a matéria prima, ou para chegar até o mercado consumidor.

É importante lembrar também que no caso dos distritos industriais, observou-se que há uma relação desse com os setores analisados, uma vez que muitas indústrias dos setores mencionados estão localizadas em distritos industriais, ou seja, muitas decidiram usufruir das vantagens de aglomeração e dos incentivos materiais disponibilizados pelo governo.

5 AS REDES URBANAS

Dentre os 25 setores da indústria disponíveis pela Divisão CNAE 95 da RAIS, 11 apresentaram um alto grau de concentração, contra 14 setores desconcentrados. Desses 25 foram selecionados os 14 setores mais importantes em termos de volume de emprego, número de estabelecimento e ao índice HH. Seis desses setores apresentaram um alto grau de concentração, enquanto que a desconcentração é percebida em oito, o que indica, em relação a estes, uma distribuição espacial da indústria mais desconcentrada.

Essa desconcentração é relativa, uma vez que se percebe que existe a presença de ambos os conjuntos (setores concentrados e desconcentrados) nas mesmas redes urbanas do Rio Grande do Sul, ou seja, ao olhar os setores por município pode-se dizer que a indústria está mais desconcentrada, porém esses municípios estão localizados próximos uns dos outros, compondo uma rede urbana e assim uma rede industrial. Dessa maneira é mais apropriado dizer que a indústria gaúcha está distribuída de forma concentrada.

Para evidenciar essa afirmativa foram observados os 44 municípios que se destacaram junto aos setores selecionados. Desses 44, 20 pertencem à Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre e sete pertencem à Aglomeração Urbana de Caxias do Sul. Além disso, percebeu-se que os municípios pertencentes a essas duas redes apareceram repetidas vezes na lista dos setores concentrados e desconcentrados, o que comprova que eles formam o principal eixo produtivo do Rio Grande do Sul.

No que se refere às demais redes urbanas, afirma-se que há uma menor incidência de indústrias nos municípios pertencentes a elas: três municípios destacados pertencem à Aglomeração Descontínua de Passo Fundo, dois pertencem à Aglomeração Descontínua de Ijuí, dois à Aglomeração Urbana de Pelotas, um ao Centro Regional de Santa Maria, um ao centro Sub-Regional de Bagé e Cachoeira do Sul e dois ao Eixo Articulado de Gramado e Canela. Dentre os 44 municípios destacados somente cinco não pertenciam a alguma rede urbana, como Butiá, Candiota, Minas do Leão, Osório e Encruzilhada do Sul.

Apesar da menor incidência da indústria nessas últimas redes urbanas citadas, nota-se que a indústria gaúcha como um todo está localizada em áreas urbanizadas, onde há maior concentração da população. Para se ter uma ideia, os municípios pertencentes às redes urbanas que foram observados na análise por setor apresentam uma taxa de urbanização média de 88,36% e as cidades centrais dessas redes apresentam um VTI médio de 4,58%.

Por isso, ao observar que grande parte dos setores analisados estão localizados em municípios pertencentes às redes urbanas trabalhadas no capítulo teórico buscou-se testar

algumas variáveis consideradas importantes na decisão de localização da indústria nesses municípios para assim confirmar o grau de hierarquia dos mesmos.

Analisou-se a população urbana, o número de cursos disponíveis em instituições de ensino superior, o número de dependências e sedes de instituições financeiras, o número de hospitais e o número de acessos à internet por município⁴². A população representa a quantidade de mão de obra disponível para a indústria. Os cursos disponíveis nas instituições de ensino superior indicam a possibilidade dessa mão de obra se qualificar. A existência de dependências e sedes de instituições financeiras são importantes na medida em que a indústria as utiliza para buscar investimentos e de certa forma para pagar seus funcionários. E finalmente o número de acessos à internet representa a infraestrutura de comunicação disponível no município.

A partir disso, observou-se que Porto Alegre continua sendo a cidade polo da Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre, uma vez que atingiu o grau máximo de centralidade em todas as variáveis analisadas, obtendo 40 pontos. A cidade contabilizou em 2010 1.409.351 habitantes na sua área urbana, o que representa 33,99% do total da população urbana da aglomeração que obteve um crescimento de 62,03% de 1970 à 2010.

A cidade conta com 331 cursos em instituições de ensino superior que estão presentes em universidades, faculdades, centros universitários e centros de educação tecnológica.

Quanto ao número de sedes ou dependências de instituições financeiras a capital do RS totalizou 331 Bancos comerciais, 50 Caixas Econômicas Federais e 28 Cooperativas de Crédito.

O número de hospitais é a variável que mais se destaca devido a sua importância para a população e também a discrepância em relação ao número de hospitais existentes em Porto Alegre e nas demais cidades da aglomeração. Para se ter uma ideia, Porto Alegre conta com 32 hospitais, enquanto que o segundo município com maior número de hospitais, Novo Hamburgo, abriga somente cinco. Por isso, observam-se inúmeros carros e ônibus de

⁴² População Urbana: Corresponde às pessoas moradoras nas cidades, vilas ou áreas urbanas isoladas, cujos limites são definidos por lei municipal. Cursos em instituições de ensino superior – organização acadêmica: Centro de Educação Tecnológica, Centro Universitário, Faculdade e Universidade. Instituições Financeiras – Dependência: diz respeito às instituições financeiras ou assemelhadas autorizadas em agência, posto de atendimento bancário, posto de atendimento transitório, posto de compra de ouro, posto de atendimento bancário eletrônico e posto de atendimento cooperativo; Sede: É o lugar onde está localizada a administração da instituição financeira. Hospitais: É uma instituição prestadora de serviços médico-hospitalares-ambulatoriais, com leitos e instalações apropriadas ao desempenho de suas atividades, e que conta com, pelo menos, um médico e a equipe de enfermagem (FEEDADOS, consulta em março de 2015). Número total de acessos à internet: é o número total de acessos (conexões) de internet fixa (Serviço de Comunicação Multimídia, SCM) em serviço (Ministério das Comunicações, consulta em março de 2015).

diferentes prefeituras de municípios do Estado levando pacientes para tratamento médico em hospitais da Capital.

No que se refere ao número de acessos à internet Porto Alegre destaca-se por representar 50,52% do total de acessos da aglomeração, sendo um município contemplado pelo Plano Nacional de Banda Larga⁴³ (PNBL), demonstrando que a infraestrutura quanto à comunicação está assegurada.

Outra variável importante a ser considerada é o Valor Adicionado Bruto (VAB). Porto Alegre se destacou no VAB total da aglomeração metropolitana. Representou 44,54% no VAB dos serviços, 35,63% no VAB da administração pública e ocupou o segundo lugar no VAB da indústria (15,51%), perdendo somente para o município de Canoas (18,10%).

Atingindo um nível imediatamente inferior de hierarquia à Porto Alegre, destacaram-se Canoas que atingiu 31 pontos, Novo Hamburgo com 29, São Leopoldo com 28, Santa Cruz do Sul atingiu 26 pontos e Gravataí também com 26 pontos (Tabela 22).

Tabela 22 – Pontuação e nível de hierarquia para cidades selecionadas da Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre

Municípios	População urbana	Número de cursos em instituições de ensino superior	Sedes ou dependências de instituições financeiras	Número de hospitais	Nº total de acessos de internet fixa em serviço	Nível de Hierarquia
Porto Alegre	8	8	8	8	8	40
Canoas	8	6	7	3	7	31
Novo Hamburgo	8	5	5	4	7	29
São Leopoldo	8	5	5	3	7	28
Santa Cruz do Sul	7	5	5	3	6	26
Gravataí	8	4	5	2	7	26

Fonte: elaboração própria

Canoas é a segunda maior cidade no que se refere ao número de população urbana residente. Em 2010 ela abrigava 323.827 habitantes, 7,81% do total da aglomeração e um

⁴³ “Criado pelo Decreto nº 7.175/2010, o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) é uma iniciativa do Governo Federal que tem o objetivo principal de massificar o acesso à internet em banda larga no país, principalmente nas regiões mais carentes da tecnologia. Para cumprir a meta de chegar a 40 milhões de domicílios conectados à rede mundial de computadores em 2014, o Ministério das Comunicações tem atuado em diversas frentes, tais como a desoneração de redes e terminais de acesso, a expansão da rede pública de fibra óptica (administrada pela Telebras) e até mesmo no programa de smartphones. Também implementou a chamada banda larga popular, com internet na velocidade de 1 Mbps ao valor de R\$ 35 mensais (com impostos). O programa é gerenciado pela Secretaria de Telecomunicações” (<http://www.mc.gov.br> – consulta em março de 2015).

crescimento populacional urbano de 117,11% desde 1970 à 2010. Dessa maneira, Canoas também atingiu a pontuação máxima nesse quesito.

No que se refere ao número de cursos disponíveis em instituições de ensino superior, Canoas atingiu o nível “forte” uma vez que dispõe de 137 cursos de nível superior, sendo 29 em centros universitários, dois em faculdades e 86 em universidades, 194 cursos a menos do que Porto Alegre.

A cidade abriga ainda 47 dependências ou sedes de instituições financeiras, sendo 36 bancos comerciais, 9 Caixas Econômicas Federais e duas cooperativas de crédito, atingindo o nível de hierarquia “muito forte”.

Nas instituições de saúde Canoas caiu o seu nível de hierarquia, pois obteve a pontuação correspondente ao nível “médio para fraco”, visto que nesse município existem somente três hospitais.

No campo das comunicações, a cidade voltou a adquirir uma pontuação mais alta por apresentar o segundo maior número de acessos à internet da aglomeração, 53.403 acessos, 6,98% do total da aglomeração.

Novo Hamburgo e São Leopoldo apresentaram características semelhantes no que se refere à estrutura das cidades e por isso se diferenciaram em somente um ponto. Ambas se enquadraram no nível “máximo” de centralidade no quesito número de população urbana, visto que Novo Hamburgo abrigava a quarta maior população urbana em 2010, 234.798 habitantes, e São Leopoldo a sexta, 213.238 habitantes. Além disso, destaca-se que a população urbana de Novo Hamburgo cresceu 188,98% de 1970 a 2010 e a população urbana de São Leopoldo cresceu 238,53% nesse mesmo período. Já a população rural de Novo Hamburgo cresceu somente 0,73% de 1970 a 2000, enquanto que a de São Leopoldo decresceu 41,16%.

Sobre a variável cursos em instituição de ensino superior, as duas também atingiram o nível “forte para médio” uma vez que Novo Hamburgo dispões de um curso a menos do que São Leopoldo que abriga 68 cursos em universidades e faculdades.

Sobre as dependências e as sedes de instituições financeiras, esses dois municípios mantêm o mesmo nível de centralidade conquistado pelos cursos nas instituições de ensino, porém se diferenciam no que se refere ao número de dependências ou sedes em bancos comerciais, Caixas Econômicas Federais e cooperativas de crédito. Em Novo Hamburgo estão localizadas 38 instituições financeiras e em São Leopoldo apenas 29.

Quanto ao número de hospitais esses dois municípios atingiram diferentes níveis de centralidade. Novo Hamburgo “médio” e São Leopoldo “médio para fraco”, visto que abrigam cinco e três hospitais, respectivamente.

E finalmente no quesito número de acessos à internet, ambas se enquadraram no segundo maior nível de centralidade, “muito forte”, sendo Novo Hamburgo responsável por 40.726 acessos, 5,30% do total de acessos da aglomeração, e São Leopoldo por 30.895 acessos, 4,02% do total.

Já Gravataí e Santa Cruz do Sul atingiram o mesmo nível de hierarquia, ambas com 26 pontos. Esses dois municípios, no que se refere às variáveis selecionadas, apresentaram algumas diferenças das quais se analisa a seguir.

Em relação ao número da população urbana, Gravataí chegou ao nível “máximo” de hierarquia, enquanto que Santa Cruz do Sul se classificou no nível “muito forte”. Gravataí tem a terceira maior população urbana da aglomeração, 243.497 habitantes, 5,87% do total de habitantes urbanos da aglomeração e Santa Cruz do Sul têm a décima maior, 105.190 habitantes, 2,54% do total da aglomeração. No entanto, ambos os municípios registraram crescimento da sua população urbana e decréscimo da sua população rural. A população urbana de Gravataí cresceu 572,16% de 1970 à 2010 enquanto que a rural encolheu 25,09%. Já em Santa Cruz do Sul registrou-se no mesmo período um crescimento populacional de 218,32%, enquanto que a rural decresceu 75,47%.

Sobre os cursos disponíveis em instituições de ensino superior, nota-se que Santa Cruz do Sul se sobressai à Gravataí, uma vez que apresentou um nível hierárquico “forte para médio” e Gravataí “médio”. Santa Cruz do Sul totalizou, no ano de 2010, 64 cursos em instituições de ensino superior, sendo 61 em universidades e três em faculdades. Já Gravataí apresentou apenas 27, 17 em universidades e sete em faculdades. Por Gravataí estar tão próximo do município polo, é provável que a população desse município usufrua também da infraestrutura disponível em Porto Alegre e por isso, a abertura de mais instituições seja limitada a essa proximidade.

No que se refere às dependências e sedes de instituições financeiras, nota-se que ambos os municípios atingiram o mesmo nível de centralidade “forte para médio” sendo que Gravataí é o quinto município a abrigar o maior número de dependências e sedes de instituições financeiras, com 21 e Santa Cruz do Sul o sexto, com 17.

Sobre o número de hospitais, nota-se que Santa Cruz do Sul também ganha destaque se comparada a Gravataí, pois abriga três hospitais em seu território enquanto que Gravataí

abriga somente um. Nesse quesito o nível de centralidade atingido foi “médio para fraco” para Santa Cruz do Sul e “fraco” para Gravataí.

Finalmente sobre o número de acessos à internet, os municípios atingiram um alto grau de centralidade. Santa Cruz do Sul conquistou o nível “forte”, pois participa com 2,49% do total de acessos da aglomeração, 19.106 acessos e Gravataí atingiu o nível “muito forte” com 4,65% do total de acessos à internet da aglomeração, ou seja, 35.726 acessos.

Quer dizer que Gravataí se sobressai à Santa Cruz do Sul somente quanto ao número da população urbana e quanto ao acesso à internet, e se equivalem no que se refere ao número de dependências e sedes de instituições financeiras. Porém, no quesito número de hospitais e disponibilidade de cursos de educação superior, Santa Cruz do Sul ganha destaque.

No entanto, o que pode diferenciar o grau de hierarquia deles é o VAB. Gravataí é o terceiro município com maior participação no VAB da administração pública, participa com 5,59% do total da aglomeração, enquanto que Santa Cruz do Sul ocupa o décimo lugar, pois participa com 2,64%. Gravataí apresenta o quarto maior VAB de serviços (3,73%), enquanto que Santa Cruz do Sul o sexto (2,79%). A maior semelhança está no VAB industrial, em que Gravataí é responsável pelo quarto maior VAB da indústria com 9,14% e Santa Cruz do Sul o quinto com 4,84%. A maior diferença está no VAB agropecuário, uma vez que Santa Cruz do Sul é responsável pelo segundo maior VAB da aglomeração (11,35%) e Gravataí não representa nem os dez maiores VABs (1,63%).

No entanto, no VAB total Gravataí apresenta maior representatividade do que o de Santa Cruz do Sul, 5,54% contra 3,46% do VAB total da aglomeração. Quer dizer que Gravataí pode ser considerada uma extensão de Porto Alegre e provavelmente por isso, dispõe de algumas atividades semelhantes às existentes na cidade central e quando não às possui pode usufruir da proximidade junto a essa. Já Santa Cruz do Sul, por ser mais distante à capital, pode sediar atividades disponíveis em Porto Alegre que, no entanto, a distância dificulta o seu acesso, por isso, Santa Cruz do Sul pode exercer certa centralidade na região onde está localizada, pois abriga atividades que às cidades menores ao seu redor não dispõe e teriam que buscar somente na capital.

Dentre as cidades da aglomeração metropolitana de Porto Alegre que apresentaram menor nível de hierarquia, destaca-se Bom Retiro do Sul, Araricá e Glorinha que atingiram uma pontuação de nove, seis e cinco respectivamente (Tabela 23).

Tabela 23 – Nível de hierarquia para os municípios selecionados da Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre

Municípios	População urbana	Número de cursos em instituições de ensino superior	Sedes ou dependências de instituições financeiras	Número de hospitais	Nº total de acessos de internet fixa em serviço	Nível de Hierarquia
Bom Retiro do Sul	3	1	2	2	1	9
Araricá	2	1	1	1	1	6
Glorinha	1	1	1	1	1	5

Fonte: elaboração própria

Bom Retiro do Sul é um município que abriga 9.162 habitantes, 0,22% da população urbana total da aglomeração e por isso atingiu o nível de hierarquia “médio para fraco”. Araricá, o penúltimo município com menor nível hierárquico conquistou a classificação “fraco”, uma vez que é responsável por 0,10% da população urbana total da aglomeração, 3.996 habitantes. E Glorinha, o município com menor nível hierárquico atingiu a classificação “muito fraco”, pois representa somente 0,05% do total da população urbana da aglomeração, totalizando 2.067 habitantes.

No que se refere aos cursos disponíveis em instituições de ensino superior, os três municípios não contabilizaram nenhum número, atingindo, portanto, o nível hierárquico “muito fraco”.

Sobre as dependências e sedes de instituições financeiras, nota-se que somente Bom Retiro do Sul abriga alguma atividade em seu território. Foram contabilizados três bancos comerciais e por isso o município ficou classificado como “fraco” nesse quesito. Os demais foram classificados como “muito fraco”.

Glorinha e Araricá mantiveram o nível “muito fraco”, uma vez que não contabilizaram a existência de algum hospital em seus municípios. Já Bom Retiro do Sul contabilizou apenas uma instituição hospitalar classificando-se no nível “fraco”.

Quanto ao número de acessos à internet os três municípios classificaram-se como “muito fraco” uma vez que contabilizaram menos de 1000 acessos à internet, sendo que Bom Retiro do Sul representou 0,09% do total de acessos da aglomeração, Araricá 0,03% e Glorinha representou somente 0,01%.

Sendo assim, acredita-se que a população desses municípios deve usufruir da infraestrutura disponível na cidade polo da aglomeração ou nas cidades próximas que apresentam um maior nível de hierarquia. Nota-se que dificilmente uma indústria se interessaria em instalar-se nesses municípios, uma vez que esses não apresentam o mínimo de

infraestrutura. É mais provável que a indústria se localize em municípios próximos aos citados, onde haja maior infraestrutura sendo capaz de atrair até mesmo a mão de obra desses municípios “inferiores”. Ou seja, a mão de obra e as atividades podem se deslocar de municípios “inferiores” para municípios “superiores”, o contrário dificilmente isso ocorreria.

Representando as aglomerações urbanas de grande porte analisa-se a hierarquia dos municípios da aglomeração urbana de Caxias do Sul (Tabela 24). Essa aglomeração tem Caxias do Sul como município polo, uma vez que esse apresentou a maior pontuação no nível de hierarquia, 36 pontos. Caxias do Sul variou a sua classificação entre o nível “máximo” e o nível “forte” e mesmo assim, manteve-se na frente dos demais municípios.

A cidade polo dessa aglomeração apresentou a maior população urbana do conjunto de municípios, 419.406 habitantes, ou seja, 60,11% do total da população da aglomeração, atingindo o nível “máximo” de hierarquia nesse quesito. Além disso, registrou um crescimento de 267,87% da população urbana e uma retração de 47,65% da população rural de 1970 a 2010.

No que se refere ao número cursos disponíveis em instituições de ensino superior, nota-se que Caxias do Sul também se destacou se comparado aos demais. A cidade abriga 139 cursos em instituições de ensino superior, sendo três em centros de educação tecnológica, 65 em faculdades e 71 em universidades. Dessa maneira, o município classificou-se no nível “forte”.

Quanto ao número de dependências e sedes de instituições financeiras, Caxias do Sul classificou-se no nível máximo, pois abrigou, em 2014, 85 dependências e sedes de instituições financeiras, 65 a mais do que a segunda colocada Bento Gonçalves. O município conta com 16 bancos comerciais, três Caixas Econômicas Federais e três cooperativas de crédito.

Em relação ao número de hospitais, Caxias do Sul é responsável por abrigar sete unidades hospitalares, classificando-se no nível “forte” de hierarquia. Já os demais municípios da aglomeração abrigam em sua maioria, somente uma unidade, o que enfatiza a importância de Caxias do Sul nesse quesito.

Sobre o número de acessos a internet, Caxias do Sul voltou a classificar-se no nível “máximo”, uma vez que apresentou em 2013 90.099 acessos, 68,66% do total de acessos da aglomeração, também sendo contemplada pelo PNBL.

Classificando-se no nível mais baixo de centralidade o município de Carlos Barbosa alternou o seu nível de hierarquia entre “médio”, “fraco” e “muito fraco” nas variáveis selecionadas e por isso atingiu a menor pontuação, 13 pontos.

A uma distância de 48 km da cidade polo, Carlos Barbosa atingiu o nível “médio” para o número de população urbana, com 19.998 habitantes, 2,87% do total da aglomeração.

O município surpreende também ao não abrigar cursos em instituições de ensino superior e por isso, classificou-se no nível “muito fraco”.

No que se refere às dependências e sedes em instituições financeiras, nota-se que Carlos Barbosa foi o quinto município a abrigar maior número delas, foram quatro bancos comerciais, uma Caixa Econômica Federal e uma cooperativa de Crédito e por isso o município conquistou o nível “médio”.

Quanto ao número de hospitais, o município classificou-se no nível “fraco”, visto que abriga somente uma unidade hospitalar.

Em relação ao número de acessos à internet, Carlos Barbosa também se classificou no nível “fraco”, uma vez que apresentou 1.986 acessos em 2013, representando somente 1,51% do total de acessos da aglomeração.

Em se tratando de Valor Adicionado Bruto, nota-se que Carlos Barbosa é um município mediano, uma vez que seu VAB por setor varia entre a quinta e a sexta posição se comparado aos demais municípios. O seu VAB mais expressivo é o agropecuário, em que atingiu uma participação de 9,44% no total dos VABs da aglomeração.

Tabela 24 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Urbana de Caxias do Sul

Municípios	População urbana	Número de cursos em instituições de ensino superior	Sedes ou dependências de instituições financeiras	Número de hospitais	Nº total de acessos de internet fixa em serviço	Nível de Hierarquia
Caxias do Sul	8	6	8	6	8	36
Bento Gonçalves	6	6	7	2	6	27
Farroupilha	6	3	5	2	4	20
Garibaldi	5	3	4	2	3	17
Nova Prata	4	3	4	2	3	16
Flores da Cunha	5	2	4	2	3	16
Veranópolis	4	3	4	2	2	15
São Marcos	4	2	4	3	2	15
Carlos Barbosa	4	1	4	2	2	13

Fonte: elaboração própria

Ainda representando as aglomerações de grande porte a próxima a ser analisada é a aglomeração urbana de Pelotas que fica localizada na região sul do RS. Essa aglomeração é

composta por apenas três municípios: Pelotas que se mantém como município polo, Capão do Leão e Rio Grande.

Analisando as variáveis selecionadas observou-se que Pelotas se mantém como município polo uma vez que atingiu a maior pontuação da aglomeração, 34 pontos, enquanto que Rio Grande atingiu 28 pontos e Capão do Leão 13 (Tabela 25).

Tabela 25 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Urbana de Pelotas

Municípios	População urbana	Número de cursos em instituições de ensino superior	Sedes ou dependências de instituições financeiras	Número de hospitais	Nº total de acessos de internet fixa em serviço	Nível de Hierarquia
Pelotas	8	6	7	6	7	34
Rio Grande	7	5	6	3	7	28
Capão do Leão	5	4	1	1	2	13

Fonte: elaboração própria

Pelotas atingiu o nível “máximo” quanto ao tamanho da população urbana e quanto ao número de dependências e sedes de instituições financeiras. Segundo o último censo de 2010, a cidade tem 306.193 habitantes na sua área urbana, tendo apresentado desde 1970 um crescimento de 97,76% dessa e um encolhimento de 58,37% da população rural.

Quanto ao número de dependências e sedes de instituições financeiras, o município abrigou, em 2014, 28 bancos comerciais, seis Caixas Econômicas Federais e uma cooperativa de crédito, totalizando 35 instituições financeiras e o nível “muito forte” de hierarquia.

Analisando o número de cursos em instituições de ensino superior, nota-se que Pelotas apresentou um número significativo de cursos em universidades, centros de educação tecnológica e faculdades. Ao todo foram 125, 63 a mais do que Rio Grande e 100 a mais do que Capão do Leão. Sendo assim, Pelotas foi o único município a atingir o nível “forte” de hierarquia, enquanto que Rio Grande conquistou o nível “forte para médio” e Capão do Leão o nível “médio”.

Quanto ao número de unidades hospitalares, Pelotas atingiu o nível “forte”, pois abriga sete hospitais, Rio Grande o nível “médio para fraco” com apenas três hospitais e Capão do Leão alcançou o nível “muito fraco”, visto que não existem hospitais nessa localidade.

Em relação ao número de acessos a internet, Pelotas e Rio Grande atingiram o nível “muito forte”, visto que apresentaram em 2013 47.713 e 26.459 acessos respectivamente, sendo Pelotas responsável por 63,32% do total de acessos da aglomeração e Rio Grande 35,11%. Capão do Leão atingiu o menor nível da aglomeração, “fraco”, uma vez que

contabilizou 1.180 acessos, 1,57% do total da aglomeração. Cabe ressaltar também que o três municípios são atendidos pelo PNBL.

Apesar de Pelotas ser o município polo dessa aglomeração, o seu VAB por setor só foi maior do que o de Rio Grande no setor de administração pública. Pelotas apresentou um VAB de 58,60% e Rio Grande de 36,77%. Nos outros setores a situação se inverteu, destacando-se a atividade industrial de Rio Grande que apresentou um VAB de 68,38% contra 26,82% de Pelotas. Nota-se ainda uma situação mais equilibrada entre os dois municípios quanto ao VAB da agropecuária e dos serviços, em que Rio Grande participou com 49,46% do total do VAB da agropecuária e 50,47% do total do VAB dos serviços, enquanto que Pelotas foi responsável por 39,26% do VAB agropecuário e 47,25% do VAB dos serviços.

Partindo para as aglomerações descontínuas, a próxima análise se refere à aglomeração descontínua de Passo Fundo (Tabela 26). Essa aglomeração está situada ao norte do Rio Grande do Sul e tem como município polo Passo Fundo. A cidade não atingiu o nível máximo de hierarquia em nenhuma variável selecionada, alternou seu nível de hierarquia entre “muito forte”, “forte” e “forte para médio”, porém alcançou a maior pontuação e com isso o maior nível de centralidade, 32 pontos.

Tabela 26 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Descontínua de Passo Fundo

Municípios	População urbana	Número de cursos em instituições de ensino superior	Sedes ou dependências de instituições financeiras	Número de hospitais	Nº total de acessos de internet fixa em serviço	Nível de Hierarquia
Passo Fundo	7	5	7	6	7	32
Erechim	6	5	6	3	6	26
Carazinho	6	4	5	2	3	20
Marau	5	2	4	2	3	16

Fonte: elaboração própria

O município abriga a maior população urbana da aglomeração, 180.120 habitantes, representando quase a metade do total da população urbana, 49,97%. Com isso, Passo Fundo atingiu o nível de hierarquia “muito forte”. O município imediatamente inferior, Erechim, registrou 90.552 moradores da sua área urbana 25,12% no total da população urbana da aglomeração, atingindo assim o nível “médio” de hierarquia. Marau, que é a cidade com o menor nível de centralidade da aglomeração, contabilizou 31.558 habitantes, sendo responsável por 8,75% do total da população urbana da aglomeração, atingindo um grau de centralidade “forte para médio”.

No entanto percebe-se que os três municípios apresentaram um crescimento da sua população urbana e um encolhimento da sua população rural. A população urbana de Passo Fundo cresceu 131,08% e a rural decresceu 79,52% de 1970 à 2010 . A população urbana de Erechim cresceu 141,72% e a rural diminuiu 62,46% nesse mesmo período e a população urbana de Marau foi a que mais cresceu, 371,68% e a população rural caiu 77,72%.

No que se refere aos cursos disponíveis em instituições de ensino superior, Passo Fundo e Erechim conquistaram o nível “forte para médio”, uma vez que o primeiro contabilizou 95 cursos em universidades, faculdades e centros de educação tecnológica e o segundo 50 entre universidades e faculdades. Carazinho registrou 31 cursos em instituições de ensino superior e o nível “médio” de hierarquia, enquanto Marau manteve o seu menor nível de centralidade, visto que contabilizou apenas três cursos instituições e o nível “fraco”.

Em relação ao número de dependências e sedes de instituições financeiras, Passo Fundo manteve seu mais alto patamar e atingiu o nível “muito forte”, com 29 bancos comerciais, quatro Caixas Econômicas Federais e três cooperativas de crédito. Erechim, também manteve o seu nível de centralidade (imediatamente inferior à Passo Fundo), visto que atingiu o nível de hierarquia “forte”. O município contabilizou um total de 18 dependências e sedes de instituições financeiras, sendo 11 bancos comerciais, 3 Caixas Econômicas Federais e 4 cooperativas de crédito.

Quanto ao número de unidades hospitalares Passo Fundo destacou-se por abrigar o maior número de hospitais da aglomeração, contabilizou oito hospitais, enquanto que o segundo município com maior número de hospitais, Erechim, contabilizou apenas dois. Esses municípios chegaram ao nível “forte” e “médio para fraco” de hierarquia respectivamente.

Sobre o número de acesso à internet, Passo Fundo destacou-se por responder por 60,02% do total de número de acessos da aglomeração, contabilizou 35.433 acessos e um nível de centralidade “muito forte”. O segundo colocado, Erechim, registrou 16.402 acessos, respondendo por 27,78% do total e um nível de centralidade “forte”. Para se ter uma ideia, Marau, o município com menor nível de hierarquia, respondeu por somente 5,66% do total de número de acessos à internet, foram 3.344 acessos e um nível “médio para fraco” de centralidade.

A fim de agregar valor à análise, observam-se os VABs dos municípios dessa aglomeração e identificou-se que Marau tem maior tradição na agropecuária, uma vez que obteve a maior participação 38,33% do total do VAB da aglomeração. Erechim destacou-se no VAB industrial, representando 36,90% da participação total enquanto que Passo Fundo registrou o segundo maior VAB com 30,18% da participação total. Por fim, os setores de

administração pública e serviços destacaram-se no município de Passo Fundo, que contabilizou uma participação total de 48,33% e 56,04% respectivamente.

Ainda representando às aglomerações descontínuas, analisa-se nesse momento a situação da aglomeração descontínua de Ijuí. Os municípios dessa aglomeração estão localizados na região noroeste do RS e mantém como município polo a cidade de Ijuí. No entanto, essa aglomeração se destacou por apresentar uma média de nível de centralidade alta, uma vez que o município polo obteve 23 pontos e aquele com menor centralidade atingiu 16 pontos. Quer dizer que essa aglomeração destaca-se pela sua maior homogeneidade (Tabela 27).

Tabela 27 – Nível de hierarquia dos municípios da Aglomeração Descontínua de Ijuí

Municípios	População urbana	Número de cursos em instituições de ensino superior	Sedes ou dependências de instituições financeiras	Número de hospitais	Nº total de acessos de internet fixa em serviço	Nível de Hierarquia
Ijuí	6	4	6	3	4	23
Cruz Alta	6	4	5	3	4	22
Santa Rosa	6	4	5	3	4	22
Santo Ângelo	6	4	5	3	4	22
Horizontina	4	2	4	3	2	15
Panambi	5	2	4	2	3	16

Fonte: elaboração própria

Para comprovar essa homogeneidade observa-se o número da população urbana desses municípios. O município de Santo Ângelo é responsável por abrigar o maior número de habitantes urbanos em seu território, 22,91% do total da aglomeração, totalizando em 2010 71.804 habitantes da área urbana. A cidade de Ijuí representou a segunda maior população urbana da aglomeração, representou 22,83% do total, ou seja abriga 71.550 habitantes, apenas 254 habitantes a menos do que Santo Ângelo. Sendo assim, o nível de hierarquia de ambos os municípios chegou ao nível “forte”. Em contrapartida, Horizontina foi o único município que apresentou um maior distanciamento da situação apresentada pelos demais municípios, visto que representou apenas 4,65% da população urbana total da aglomeração, contabilizando em 2010 14.569 habitantes. Ainda confirmando a homogeneidade desses salienta-se que todos os municípios da aglomeração registraram crescimento da sua população urbana e um decréscimo da sua população rural e assim atingiram uma média de crescimento de 166,15% da sua população urbana e um decréscimo de 71% da sua população rural.

Sobre as possibilidades de acesso à cursos no ensino superior, Ijuí, como se espera de um município polo, apresentou o maior número de instituições, contabilizou três em faculdades e 36 em universidades, atingindo o nível “médio” de hierarquia. Com o mesmo nível de hierarquia destacou-se a cidade de Cruz Alta que contabilizou 31 cursos em universidades. Os dois municípios com menor nível de hierarquia, foram Horizontina e Panambi que contabilizaram apenas três cursos em instituições de ensino superior e alcançaram somente o nível “fraco”.

Nas dependências e sedes de instituições financeiras Ijuí manteve o primeiro lugar, pois contabilizou nove bancos comerciais, duas Caixas Econômicas Federais e três cooperativas de crédito, ou seja, um total de 14 dependências e sedes de instituições financeiras e a conquista do nível “forte” de centralidade. Cruz Alta manteve a segunda colocação e abrigou em 2010 um total de 10 dependências e sedes de instituições financeiras. Na mesma situação da variável anterior Panambi e Horizontina ocuparam os últimos níveis de hierarquia, nesse caso o “médio”, pois abrigaram seis e cinco instituições financeiras respectivamente.

Em relação às unidades hospitalares Ijuí e Cruz Alta abrigaram em 2014 três hospitais, enquanto que Santa Rosa, Santo Ângelo e Horizontina, apenas dois cada um, porém todo esse conjunto de municípios atingiu o nível “médio para fraco” de hierarquia. Já Panambi abrigou nesse ano apenas um hospital, e por isso o seu nível de hierarquia foi “fraco”.

No que se refere ao número de acessos à internet, nota-se que Cruz Alta, Santo Ângelo, Ijuí e Santa Rosa, nessa ordem de importância atingiram o nível “médio” de hierarquia, sendo responsáveis por 67,92% do total de acessos à aglomeração. Ijuí atingiu o terceiro maior número de acessos à internet participando com 20,38% do total, ou seja, 7.205 acessos. Horizontina foi o município que apresentou menor número de acessos, à internet um total de 1.113 e uma participação de 3,15%.

Ao analisar o VAB dos municípios nota-se que eles mantêm a homogeneidade uma vez que não se destacam isoladamente em algum setor. Além disso, o que chamou a atenção é a representatividade do VAB de Ijuí no setor de administração pública, serviços e agropecuária, que representaram no total da aglomeração 24,82%, 26,90% e 22,06% respectivamente. No VAB da indústria Santa Rosa foi o município que apresentou a maior participação, 26,40% do total dos VABs do setor na aglomeração. Quer dizer que de modo geral, os municípios apresentam uma estrutura semelhante em que se mantém um relativo equilíbrio entre as atividades desempenhadas em cada cidade.

Em outra categoria da rede urbana enquadraram-se o eixo articulado de turismo de Gramado e Canela que, como o nome diz, compreende esses dois municípios, mas também Nova Petrópolis e São Francisco de Paula (Tabela 28).

Tabela 28 – Nível de hierarquia dos municípios do eixo articulado de Gramado e Canela

Municípios	População urbana	Número de cursos em instituições de ensino superior	Sedes ou dependências de instituições financeiras	Número de hospitais	Nº total de acessos de internet fixa em serviço	Nível de Hierarquia
Gramado	5	3	6	2	3	19
Canela	5	3	6	2	3	19
Nova Petrópolis	4	3	6	2	2	17
São Francisco de Paula	4	3	4	2	1	14

Fonte: elaboração própria

O município com maior população residente em área urbana é Canela que obteve 38,95% de participação, ou seja, abriga 35.831 habitantes urbanos. São Francisco de Paula é o município com menor participação quanto número da população urbana que representou 14,14% do total da população urbana do eixo, o que corresponde a 13.004 habitantes da área urbana. Nessa categoria, também se registrou um crescimento da população urbana e um encolhimento da população rural em todos os municípios. Em média a população urbana dos municípios cresceu 3,4% e a população rural diminuiu 54,57%.

Gramado foi o município que em 2014 abrigou o maior número de dependências e sedes de instituições financeiras, foram oito no total, sendo sete bancos comerciais e uma Caixa Econômica Federal. São Francisco de Paula se manteve como o último colocado, pois abrigou somente quatro dependências e sedes, foram três bancos comerciais e uma Caixa Econômica Federal.

Quanto ao número de cursos disponíveis em instituições de ensino superior somente Canela, São Francisco de Paula e Nova Petrópolis registraram algum número. Para Canela foram contabilizados sete cursos em universidades e um em faculdade. São Francisco de Paula contabilizou um curso em universidade e Nova Petrópolis três em faculdades.

No que se refere ao número de hospitais disponíveis, nota-se que todos os municípios registraram a existência de somente uma unidade hospitalar.

Em relação ao número de acessos à internet, percebeu-se que Gramado é o município com maior número, foram 4.437 acessos o que representa 42,00% do total de acessos do eixo articulado. O segundo município com maior número de acessos é Canela com 3.744 acessos,

o que representa 35,44% do total de acessos. São Francisco de Paula foi o município que obteve o menor número, foram 682 acessos à internet em 2014, representando 6,46% do total.

Analisando a estrutura do VAB percebe-se que Gramado e Canela têm maior tradição nos serviços e na administração pública. No entanto, Gramado também se destacou no VAB industrial que, juntamente com Nova Petrópolis, representou 71,20% do total do VAB industrial do eixo articulado. Entretanto, na agropecuária São Francisco de Paula apresentou um VAB muito maior do que os de seus municípios vizinhos e por isso, representa 71,66% do total do VAB agropecuário do eixo articulado.

Outra categoria de rede urbana identificada no Rio Grande do Sul é conhecida como Ocupação Contínua dos centros fronteiriços Santana do Livramento e Uruguaiiana. Nessa categoria não existem cidades polo, elas apenas são agrupadas conforme as suas características e apresentam uma tendência de complementaridade. No entanto, as variáveis observadas anteriormente também foram utilizadas para a avaliação desses municípios.

Em se tratando de população urbana, nota-se que Santa do Livramento abrigou em 2010 117.415 habitantes na sua área urbana, enquanto que Uruguaiiana 74.410. Ambos os municípios registraram um crescimento de sua população urbana que foi em média de 68,70%, e um encolhimento de 36,56% de sua população rural.

Uruguaiiana e Santana do Livramento abrigaram em 2014 praticamente o mesmo número de cursos em instituições de ensino superior, ao todo Uruguaiiana abrigou 19 cursos em universidades e Santana do Livramento 17.

No que se refere ao número de dependências e sedes de instituições financeiras Uruguaiiana e Santana do Livramento registraram somente oito. Uruguaiiana possui seis bancos comerciais, uma Caixa Econômica Federal e uma cooperativa de crédito. Santana do Livramento apresentou sete bancos comerciais e uma Caixa Econômica Federal.

Em Santana do Livramento foram registradas duas unidades hospitalares e em Uruguaiiana apenas uma.

Em relação ao número de acessos à internet, nota-se que Uruguaiiana apresentou 16.216 acessos enquanto que Santana do Livramento registrou somente 8.089. Cabe ressaltar também que ao contrário de Uruguaiiana, Santana do Livramento não é atendida pelo Plano Nacional de Banda Larga.

Apesar de os dois municípios apresentarem uma estrutura semelhante, na maioria dos casos Uruguaiiana se sobressaiu à Santana do Livramento e isso acontece também ao observar o VAB por setor de cada município. Percebeu-se que Uruguaiiana tem maior participação em

todos os VABs analisados e por isso, se fosse possível escolher um município polo, certamente seria Uruguaiana.

Como centro regional cita-se o caso da cidade de Santa Maria, localizada na região central do RS. Nota-se que Santa Maria é responsável por abrigar 248.347 habitantes na área urbana de sua cidade. Quanto ao número de dependências e sedes de instituições financeiras, o município registrou 25 bancos comerciais, oito Caixas Econômicas Federais e três cooperativas de crédito totalizando 36 dependências e sedes de instituições financeiras. A cidade abriga ainda nove hospitais e possui 52.537 acessos à internet garantidos. No que se refere ao número de cursos disponíveis em instituições de ensino superior o município totalizou em 2010 154 cursos em universidades, faculdades e centros universitários.

Santa Maria mostra-se ser uma cidade que em sua maioria desenvolve atividades voltadas à administração pública e aos serviços, uma vez que seus VAB foram representativos nesses segmentos.

E por fim, observa-se o centro sub-regional que no Rio Grande do Sul corresponde ao conjunto de municípios de Bagé e Cachoeira do Sul. Cachoeira do Sul totalizou em 2010 uma população urbana de 97.765 habitantes e Bagé contabilizou 71.700 moradores da área urbana do município.

Quanto aos cursos disponíveis em instituições de ensino superior, Bagé destacou-se por abrigar o maior número, no total foram 36 contra 19 em universidades de Cachoeira do Sul. Em relação às dependências e sedes de instituições financeiras, nota-se que Bagé ainda se manteve a frente, visto que é responsável por sediar nove dependências e sedes de instituições financeiras e Cachoeira do Sul sedia apenas sete.

Observando o número de instituições hospitalares, percebeu-se que de fato Bagé está a frente de Cachoeira do Sul, visto que abriga três hospitais em seu território e Cachoeira do Sul abriga somente dois.

Quanto ao número de acessos à internet, percebe-se que Bagé obteve em 2013 15.343 acessos e Cachoeira do Sul 7.448 acessos, uma diferença de 7.895 acessos de um município para o outro. No entanto, segundo dados do Ministério das Comunicações ambos os municípios foram contemplados com o PNBL.

Ao observar o VAB nota-se que Bagé se sobressaiu a Cachoeira do Sul nos setores de administração pública e de serviços. No entanto, Cachoeira do Sul obteve um VAB superior ao de Bagé nos ramos da agropecuária e da indústria.

Ao analisar as variáveis propostas percebeu-se que a configuração espacial adotada pelo estudo do IBGE utilizado no capítulo teórico de fato se aplica a realidade das redes urbanas gaúchas uma vez que se observou diferentes níveis de centralidade entre os municípios.

Confirmou-se que a cidade com maior centralidade do Estado é Porto Alegre, uma vez que essa abastece um grande contingente populacional não só dentro da sua fronteira, como fora dela, conseguindo atingir municípios a uma longa distancia.

Observou-se esse mesmo funcionamento nos demais municípios denominados como polo, porém esses têm uma maior capacidade de atender municípios mais próximos a eles devido às limitações dos recursos disponíveis para atender toda a população. Conforme o distanciamento à capital, ou menor o destaque daquela aglomeração perante as demais se percebia uma diminuição nos recursos oferecidos pelas cidades e assim uma queda gradual do nível de hierarquia entre as cidades polo.

Entende-se que a teoria dos lugares centrais de Christaller, que diferencia bens superiores de bens inferiores, de fato se aplica à realidade das redes urbanas gaúcha, visto que se percebe a dependência de municípios com níveis inferiores de hierarquia a recursos disponíveis em municípios com nível superior. Essa característica pode ser evidenciada ao observar o número de unidades hospitalares existentes em Porto Alegre e nos demais municípios do Estado. Percebe-se que a capital do RS tem uma maior infraestrutura hospitalar e, por isso, um grande contingente populacional busca Porto Alegre para algum tratamento médico. Quer dizer que se concorda com a teoria de que a população em geral está disposta a percorrer distâncias maiores para obter bens superiores, que nesse caso é o tratamento médico especializado, visto que as cidades do interior não o oferecem, ou possuem esse recurso em quantidade limitada.

Da mesma forma, a teoria de Losch se aplica ao caso das redes urbanas do Rio Grande do Sul, visto que de alguma maneira cada rede apresenta uma cidade central que produz bens e serviços de todos os tipos e que em alguns casos só existem na cidade central, fazendo com que essa abasteça as cidades ao redor. Isso acaba gerando, portanto, as altas e baixas densidades de população e de atividades que foram observadas na análise.

Apesar de se entender que as hierarquias urbanas estudadas pelos teóricos se aplicam à realidade das cidades gaúchas, nota-se que o movimento de descentralização gerado pelas deseconomias de aglomeração que ocorrem principalmente nas cidades polo torna-se responsável por desenvolver as cidades ao redor da cidade central transformando-as em cidades médias que muitas vezes apresentam pequenas diferenças quanto ao nível de centralidade se comparada à cidade que lhe deu origem.

Isso ocorre justamente nas cidades imediatamente inferiores à Porto Alegre, como por exemplo, Canoas, Novo Hamburgo e Gravataí que, em diversas variáveis, apresentaram autossuficiência, extinguindo em alguns casos a relação hierárquica da capital gaúcha para com elas, passando a exercer uma relação horizontal.

De modo geral, entende-se que a indústria do Rio Grande do Sul está localizada junto às redes urbanas, onde se tem maior contingente populacional e maior infraestrutura. Percebeu-se que as cidades centrais dessas redes urbanas de fato exercem influência e uma relação de complementaridade sobre as demais, sobretudo Caxias do Sul e Porto Alegre. Apesar dessas duas cidades sofrerem com as deseconomias de aglomeração, nota-se que elas continuam sendo as mais importantes do Estado, uma vez que possuem alto nível de centralidade, as maiores taxas de urbanização e continuam transformando os municípios ao redor em extensões territoriais e produtivas mantendo assim a importância do eixo Porto Alegre – Caxias do Sul.

6 O IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: DISTRITOS INDUSTRIAIS E FUNDOPEM

Depois de entender as políticas de incentivo à indústria aplicada pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul, torna-se interessante analisar alguns dados. Com essas informações é possível verificar se os Distritos Industriais e o FUNDOPEM cumpriram e estão cumprindo de fato uma das suas diretrizes fundamentais, qual seja a de descentralizar a produção industrial rio-grandense e diminuir as desigualdades regionais. A partir disso, também será possível confirmar a distribuição espacial da indústria.

Uma das primeiras iniciativas que também tinham como objetivo a descentralização da indústria gaúcha foi a implantação de distritos industriais. Segundo um estudo de Stein (2014) que analisou a renda interna municipal de 1939-1980, em 1939, a maior parte da indústria gaúcha estava localizada no município de Porto Alegre, que representou nesse ano 27,97% do total da renda interna industrial. No entanto, em 1980, após a consolidação da política de distritos industriais, Porto Alegre registrou queda na sua participação da renda interna industrial, pois representou apenas 17,92% do total, enquanto que os municípios próximos à capital, como Canoas, Novo Hamburgo, São Leopoldo, Esteio e Gravataí ganharam representatividade na renda interna do setor. A inversão das representatividades da capital com os municípios citados marcaram a expansão industrial gaúcha, que foi mais intensa ao longo da década de 1970. As deseconomias de aglomeração, os incentivos materiais (distritos industriais) disponibilizados aos municípios próximos à capital e a diferença de preços dos terrenos livres para a indústria influenciaram essas mudanças no setor (STEIN, 2014).

Em outro estudo Alonso e Bandeira (1988) destacaram que o valor da produção industrial de Porto Alegre caiu de 21,45% em 1970 para 17,49% em 1975 e para 14,72% em 1980, enquanto que os demais municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) continuavam aumentando a sua representatividade, que passou de 27,38 para 31,25% entre os anos 1970-1980. Quer dizer que provavelmente parte do que era produzido em Porto Alegre passou a ser absorvido pelos municípios da Região Metropolitana.

Eles destacaram ainda que as cidades da RMPA que apresentaram aumentos significativos no valor da renda interna da indústria foram aquelas que tinham maior disponibilidade de áreas adequadas para o uso industrial. Foi o caso dos municípios de Alvorada, Gravataí, Cachoeirinha e Viamão, cidades onde foram instalados os principais

distritos industriais do RS, que elevaram as suas rendas industriais em duas vezes e meia na década de 1970 (ALONSO; BANDEIRA, 1988).

Entende-se, portanto, que entre as décadas de 1970-1980 iniciou-se um processo de descentralização da indústria, e principalmente uma desindustrialização de Porto Alegre que nessa fase preocupou-se em distribuir as indústrias localizadas em seu território para os municípios próximos. Diante das informações observadas é fácil perceber o porquê a política de distritos indústrias ficou conhecida por ser uma política de descentralização da indústria, uma vez que se registraram incentivos do governo à indústria nesse período e ao mesmo tempo as cidades que contaram com esses incentivos e dispunham de áreas adequadas para receber a indústria (distritos industriais) aumentaram a sua representatividade na renda interna industrial. Ou seja, nesse caso os números evidenciaram que a intenção de realocar a indústria, abordada no capítulo teórico, de fato ocorreu no RS, mostrando que a política de distritos industriais foi eficaz nesse período.

Para a análise do FUNDOPEM utilizou-se as informações dos municípios industrializados, bem como os principais setores da economia gaúcha trabalhados no capítulo anterior, a fim de identificar a relação desses com o Programa. Observaram-se, assim, dados relativos ao número de empresas beneficiadas pelo Fundo e ao valor dos investimentos fixos previstos nos períodos 1973-1976, 1989-1998 e 2003-2009. Para o período mais recente (2011-2014) trabalhou-se com as seguintes informações: Valor da Transformação Industrial (VTI) de 2012, o número de projetos aprovados e as previsões de investimentos.

Os dados por setor de atividade referentes ao período 1973-1976 correspondem à primeira fase do FUNDOPEM. Nota-se que ao longo desse período o valor dos incentivos repassados às empresas teve uma trajetória de queda, enquanto que o número de empresas beneficiadas cresceu significativamente em 1974 e se manteve constante nos anos seguintes (DELLAMÉA, 2001).

No primeiro ano da série, 29 empresas contaram com um volume de benefícios na ordem de R\$ 968.819,75. Os setores com maior volume de benefícios disponíveis foram o químico (58,19%), material de transporte (22,60%) e o mecânico (8,04%), representando no seu conjunto 88,84% do total de benefícios recebidos. Quanto aos setores que apresentaram maior número de empresas beneficiadas destaca-se o setor mecânico, com 24,14% de empresas e o setor de borracha e produtos alimentares, cada um com 13,79%

No segundo ano da série, 1974, o número de empresas beneficiadas passou de 29 para 53, porém o volume de recursos disponíveis caiu para R\$ 496.922,25. Os setores com maior número de empresas beneficiadas foram: o mecânico, o metalúrgico e o de produtos

alimentares com, 20,75%, 16,98% e 9,43% do total, respectivamente. No que se refere ao volume de benefícios, o setor mecânico, metalúrgico, de produtos alimentares e de madeiras totalizaram 80,79% dos recursos repassados às empresas.

Em 1975, o número de empresas beneficiadas voltou ao patamar inicial, quando 28 empresas foram contempladas, sendo que o volume de recursos disponibilizados continuou caindo, totalizando R\$ 160.603,25. Os benefícios foram canalizados principalmente para os setores mecânico com 25,04%, metalúrgico, com 21,90%, têxtil com 20,59% e os produtos alimentares com 18,42% do total. Esse conjunto de setores absorveu 89,95% do total de incentivos destacam-se os setores mecânico, metalúrgico e de produtos alimentares que tiveram cada um 6 empresas beneficiadas.

No último ano da série, 26 estabelecimentos foram contemplados com os benefícios e novamente o setor mecânico destacou-se quanto ao número de empresas e quanto ao volume de benefícios recebido. Esse setor participou com 30,77% do total de empresas beneficiadas e representou 70,40% do total de volume de recursos disponibilizados. No entanto, nota-se que o valor total de incentivos repassados continuou caindo e no ano de 1976 alcançou apenas R\$ 29.140,00, muito inferior ao dos anos anteriores, que já não eram muito grandes em comparação aos benefícios garantidos pelos programas que seguiram a essa iniciativa.

Sendo assim, percebe-se que, ao longo do período (1973-1976), 136 estabelecimentos contaram com um volume de benefícios da ordem de R\$ 1.655.485,25. O setor que teve o maior volume de repasses de incentivo foi o químico, com R\$ 564.703,75, representando 34,11% do total de benefício concentrado em somente duas empresas. O setor mecânico ocupa a segunda posição, pois se beneficiou de R\$ 288.493,75, representando 17,42% do volume de recursos repassados pelo FUNDOPEM para 32 empresas as quais representam 23,53% do total de estabelecimentos beneficiados. Em seguida vem o setor de material de transporte com 13,57% do total de incentivos para apenas três empresas, a metalúrgica que representou 9,85% do total de benefícios para 17 empresas e finalmente o setor de produtos alimentares com 8,77% do total de benefícios disponibilizados para 21 estabelecimentos.

Percebe-se, portanto, que as principais atividades contempladas (química e mecânica) estão localizadas principalmente na Região Metropolitana de Porto Alegre e no eixo Porto Alegre-Caxias do Sul. Quer dizer que provavelmente os incentivos desse período se limitaram principalmente aos municípios dessas localidades. Em contrapartida, o setor de produtos alimentares está presente em diversos municípios do RS, dadas as suas características de localização. Nesse caso, é mais difícil precisar onde se concentrou a maior parte de benefícios no período.

No período de 1989-1998 foram observados primeiramente os dados referentes às atividades econômicas beneficiadas pelo FUNDOPEM (DELLAMÉA, 2001). Nota-se que o setor químico, petroquímico e plástico ocupou o primeiro lugar tanto no que se refere ao número de protocolos assinados quanto ao volume de investimentos fixos previstos, 31,56% e 37,95%, respectivamente. Na segunda posição destaca-se o setor metal-mecânico, que firmou 16,75% dos protocolos. No entanto, quanto ao investimento fixo esse setor ocupou a terceira posição, uma vez que participou com 12,86% do total previsto, contra 17,49% do investimento fixo previsto para o setor fumageiro, que ocupou a segunda posição nesse quesito. Segundo documento da Secretaria da Fazenda, as empresas Braskem, Ipiranga Petroquímica S/A, DHB – Componentes Automotivos S/A e General Motors do Brasil são exemplos de indústrias dos ramos apontados que contaram com incentivos do FUNDOPEM nessa época.

O terceiro e quarto ramo em destaque são os de alimentos e o têxtil, vestuário e calçados, que agregam valor à economia gaúcha por empregarem um grande contingente de trabalhadores e que são setores tradicionais do Estado. O setor de alimentos firmou 14,81% dos protocolos e o setor têxtil, vestuário e calçados 7,73%. No que se refere ao investimento fixo previsto, o destaque continuou sendo para o setor alimentício, que previa um investimento de R\$ 723.461.794,00, ou seja, 7,74% do total previsto, contra R\$ 147.708.660,00, 1,58%, do setor têxtil, vestuário e calçados (DELLAMÉA, 2001).

Conforme já destacado nos capítulos anteriores, o ramo alimentício abrange diversos segmentos agregando atividades de beneficiamento de matérias primas tão variadas que acabam por se localizar de maneira dispersa e que contam com diferentes volumes de investimento fixo, como é o caso das empresas citadas no documento da Secretaria da Fazenda como receptoras de incentivo, a Mu-Mu Alimentos Ltda. e a Perdigão Agroindústria S/A, as quais correspondem a segmentos do ramo totalmente distintos.

No que se refere ao investimento fixo, nota-se que o setor fumageiro está atrás somente do setor químico, petroquímico e plástico com investimentos de R\$ 1.634.484.750,00 ou 17,49% do total previsto. Conforme apontado pela Secretaria da Fazenda as empresas beneficiadas nesse setor são a Souza Cruz e a Philip Morris e ainda, conforme destaca DELLAMÉA (2001), as empresas Universal Leaf e Continental Tabacos.

Observando os dados do número de protocolos assinados e da previsão de investimento fixo por COREDE esperava-se que esses tivessem atendido o objetivo básico da política do FUNDOPEM que é a promoção do desenvolvimento econômico e regional com uma

distribuição dos investimentos de maneira mais igualitária para as diferentes regiões do Estado.

A preocupação com a descentralização industrial ganhou mais força no governo Collares, quando o FUNDOPEM foi reestruturado por meio do Programa Desenvolver Pró-Emprego, em que a porcentagem de ICMS a ser recolhida era determinada pelo grau de industrialização do município e em que havia uma tentativa de atender a Metade Sul do Rio Grande do Sul (DELLAMÉA, 2001).

Contudo, no período 1989-1998 observou-se uma grande concentração de protocolos assinados e de investimentos fixos previstos em apenas quatro COREDES. Em relação ao número de protocolos firmados observou-se que os COREDES Serra (32,58%), Vale do Rio dos Sinos (18,39%) e Metropolitano Delta do Jacuí (15,65%) concentraram 66,62% do total.

No que se refere ao valor de investimentos previsto percebe-se que esses três COREDES continuam no topo da lista, porém agora dividem espaço com o COREDE Vale do Rio Pardo. Para o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí estavam previstos R\$ 3.726.267.650,00 de investimentos fixos que representavam 39,88% do total. O COREDE Vale do Rio Pardo ocupou a segunda posição nesse quesito totalizando R\$ 1.755.206.174,00, valor equivalente a 18,79% do total. Em terceiro lugar ficou o COREDE Vale do Rio dos Sinos com R\$ 1.142.183.468,00, representando 12,23% do total dos investimentos fixos previstos e invertendo a posição com o COREDE Serra que totalizou R\$1.050.776.512,00, respondendo por 11,25% do total do investimento previsto.

Nota-se, portanto, que a prática do FUNDOPEM concentrou a maior parte dos incentivos no eixo Porto Alegre - Caxias do Sul ao atender aos setores que lá se instalaram/ampliaram, como o metal-mecânico, químico, de couros, alimentos, entre outros.

Cabe lembrar que Porto Alegre e Caxias do Sul são grandes receptores de investimentos, uma vez que possuem vantagens de localização, boa estrutura viária e uma matriz industrial consolidada o que provavelmente contribuiu para a atração de investimentos.

Apesar de se perceber uma concentração regional dos incentivos é importante analisar quais municípios estão recebendo investimentos incentivados pelo FUNDOPEM, uma vez que os recursos podem estar concentrados sob o ponto de vista regional e desconcentrados sob o ponto de vista municipal.

No entanto, conforme os dados relativos ao número de protocolos assinados, nota-se que os municípios que atingiram mais de 1% do total estão na sua maioria localizados na região Nordeste do RS. São eles, em ordem decrescente de participação: Caxias do Sul, 14,65%; Bento Gonçalves, 7,42%; Porto Alegre, 6,92%; Novo Hamburgo, 5,64%; Gravataí, 3,54%;

Cachoeirinha, 2,42%; São Leopoldo, 2,42%; Canoas, 2,09%; Farroupilha, 1,93%; Lajeado, 1,93%; Flores da Cunha, 1,61%; Garibaldi, 1,61%; Esteio, 1,61%; Sapucaia do Sul, 1,45%; e Montenegro 1,13%.

No que se refere ao investimento fixo, nota-se a mesma tendência apontada anteriormente: os maiores volumes dirigiram-se para municípios da região Nordeste do RS, com algumas exceções. Novamente em ordem decrescente de participação: Triunfo, 24,32%; Gravataí, 7,51%; Caxias do Sul, 5,28%; Sapucaia do Sul, 5,23%; Porto Alegre, 4,68%; Viamão, 2,66%; Bento Gonçalves, 2,48%; Montenegro, 1,69%; Parobé, 1,66%; São Leopoldo, 1,49%; Guaíba, 1,34%; Eldorado do Sul, 1,29%; Lajeado, 1,08%. E as exceções foram: Passo Fundo 1,52%, Pelotas 1,28%, Marau 1,04% e Santa Cruz do Sul 28,61%.

Após a análise do número de protocolos assinados e investimento fixo previsto por setor, COREDE e município, percebe-se que, apesar da preocupação do FUNDOPEM em diminuir as desigualdades regionais, os mesmos setores, nos mesmos COREDES e municípios acabam sendo contemplados na execução desse programa. Os principais setores a serem beneficiados são aqueles tradicionais à regiões altamente industrializadas. Os municípios mais beneficiados localizam-se nessas mesmas regiões, ou seja, de modo geral o FUNDOPEM está seguindo os preceitos das teorias de localização e o movimento natural do mercado, sendo difícil acreditar que nessa época o FUNDOPEM tenha conseguido descentralizar a produção.

Observando os dados de protocolos assinados e investimento fixo previsto para o período 2003-2009 por COREDES, nota-se que os três principais COREDES gaúchos continuam ocupando o topo da lista. No entanto, foi nesse período que os COREDES localizados mais ao sul se aproximaram do topo da lista e passaram a ocupar o quarto lugar quanto ao número de protocolos assinados e ao volume de investimento fixo previsto (DAL MASO, 2012).

O COREDE Serra obteve o maior número de protocolos assinados, 28, representando 22,95% do total assinado, o Metropolitano Delta do Jacuí ocupou a segunda posição, com 17 protocolos assinados e uma participação de 13,93% do total de protocolos assinados. O COREDE Vale do Rio dos Sinos, ficou em terceiro lugar com 11 protocolos assinados e uma participação de 9,02% e finalmente o COREDE Sul na quarta posição, obteve 9 protocolos assinados, 7,38% do total. O conjunto desses COREDES representou assim 53,28% do total de protocolos assinados (DAL MASO, 2012).

No que se refere ao investimento fixo previsto, esse mesmo conjunto de COREDES com a exceção do COREDE Sul que nesse caso é substituído pelo COREDE Centro-Sul, totalizou um investimento na ordem de R\$ 15.189.087.960,00, ou seja, 92,23% dos investimentos concentraram-se nesses COREDES. Desse total o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí

obteve R\$ 13.000.933.750,00 de recursos disponíveis, 78,94%. O COREDE Serra, na segunda posição poderia usufruir R\$ 903.728.230,00, ou seja, 5,49% do total de investimentos previstos. O Vale do Rio dos Sinos, na terceira posição teria a previsão de investir R\$ 777.556.500,00, ou seja, 4,72% do total. E finalmente o COREDE Centro-Sul poderia utilizar 3,08% dos incentivos concedidos, ou seja, R\$ 506.877.140,00 (DAL MASO, 2012)⁴⁴.

Nota-se que apesar do COREDE Sul ter uma maior quantidade de protocolos assinados, 9 contra 4 do COREDE Centro-Sul, foi esse último que obteve maior investimento fixo previsto R\$ R\$ 506.877.140,00 contra R\$ 87.113.520,00 para os 9 projetos assinados no COREDE Sul. O mesmo acontece se comparar o COREDE Serra com 28 protocolos e o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí com 17, mas com 78,94% do total de investimentos fixos previstos. No entanto, a importância e os tipos de indústrias desses dois últimos COREDES já são conhecidos e por isso, entende-se a relação dos dados apresentados. Já a quarta posição dos COREDES da metade sul e essa relação do volume de investimentos e o número de protocolos assinados pode estar associada à aplicação da política do Programa INTEGRAR/RS que considera o IDESE, a distância do eixo Porto Alegre – Caxias do Sul e a proximidade com áreas prisionais, que é o caso do município de Charqueadas que está localizado no COREDE Centro-Sul (DAL MASO, 2012).

Para a análise do período 2011-2014 primeiramente procurou-se os municípios com maior Valor da Transformação Industrial (VTI), ou seja, buscou-se identificar aqueles municípios com maior grau de industrialização. Dos 497 municípios do Rio Grande do Sul foram identificados os quarenta com maior VTI. Como era possível de se prever, dos quarenta municípios com maior grau de industrialização, 28 estão localizados na região nordeste e 12 nas regiões noroeste, norte, sul e central. 61,70% do Valor da Transformação Industrial do RS são originados em municípios da região nordeste.

Quanto ao número de projetos do FUNDOPEM aprovados no RS, nota-se que entre 2011-2014 o Estado aprovou 149 projetos. Desse total, 62 foram para os municípios destacados nos setores trabalhados anteriormente. Dentre esses, 53 foram para municípios da região nordeste do RS, 8 foram para a região norte e 1 para a região sul.

⁴⁴ Os valores mencionados foram atualizados segundo a Unidade de Investimento Fiscal (UIF) de maio de 2009 (IN DRP - RS 36/09 - IN - Instrução Normativa DEPARTAMENTO DA RECEITA PÚBLICA ESTADUAL - RS nº 36 de 06.05.2009).

Dos 87 projetos restantes, 46 foram para municípios da região nordeste, 20 foram destinados a municípios da região norte, 8 da região sul, 4 da região central, 8 da noroeste e 1 do litoral.

Na soma dos 149 projetos aprovados o litoral representou 0,67% das aprovações, a região central 2,68%, a região noroeste 5,36%, a região sul 6,04%, a região norte representou 18,79% dos projetos e finalmente o maior número de projetos aprovados foram para municípios da região nordeste que representou 66,44% do total de projetos aprovados no RS.

Observou-se também os dados de projeções de investimento por município nesse mesmo período. Nota-se que entre os dez municípios que apresentaram a maior projeção de investimento, 4 são da região sul e 6 da região nordeste, totalizando R\$ 15.749.544.812,93 e R\$ 14.776.453.065,00 respectivamente.

A região nordeste no período 2011-2014 obteve projeções de investimentos para 48 municípios, totalizando uma participação de 48,96% no total de projeções de investimento do RS. Já a região sul, obteve projeções de investimento para 12 municípios, no entanto a participação no total das projeções do Estado se aproximou a da região nordeste, foi de 43,63%. Nota-se, portanto que em termos de volume de investimentos os municípios da região sul devem arrecadar uma quantia maior do que a região nordeste. Ou seja, municípios com menor grau de industrialização mais distantes do principal eixo produtivo do RS e com nível socioeconômico médio têm a previsão de alcançar um maior volume de investimentos.

As demais regiões tiveram uma menor quantidade de projeções de investimentos aprovadas. A região norte obteve projeções para 12 municípios da sua região, porém representou 2,49% do total de projeções de investimentos do RS. A região noroeste obteve projeções para 10 municípios e representou 1,48% do total das projeções de investimentos do RS. A região central teve 5 municípios contemplados com as projeções e apenas 0,88% de participação no total de projeções de investimento do Estado. E finalmente o litoral com 4 municípios e uma representação de 0,53% no total de projeções de investimento.

Nota-se, portanto que em termos regionais as projeções de investimentos ficaram concentradas na região nordeste e na região sul, porém as projeções da região nordeste se desconcentraram dentro daquele perímetro uma vez que mais municípios e conseqüentemente mais empresas tem pretensão de receber um auxílio financeiro do governo. Já na região sul um menor número de municípios tem a previsão de receber uma maior quantia de investimentos, maior até mesmo do que todos os municípios da região nordeste. Quer dizer que em termos municipais o governo concentrou os seus investimentos nessa região e que de fato há um olhar, mesmo que ainda incipiente sobre essa região menos favorecida do Estado.

Essa preocupação se comprova ao observar os percentuais de abatimento (segundo IDESE) por municípios. Nota-se que em COREDES com nível médio e alto de IDESE existem municípios com uma situação diferenciada, por possuírem um IDESE baixo e por isso apresentam um abatimento do ICMS maior, como é o caso de Alvorada e Viamão. Esses municípios pertencem ao COREDE Metropolitano Delta do Jacuí que apresenta um IDESE de nível alto (0,8171), no entanto Alvorada possui um IDESE de nível médio (0,6420), sendo assim seu percentual de abatimento, apesar da proximidade com o eixo Porto Alegre - Caxias do Sul, é de 53,2%. O mesmo acontece com Viamão que possui um IDESE de 0,6712 e um percentual de abatimento de 47,8%. Entretanto, o município de Triunfo pertencente a esse mesmo COREDE, possui um IDESE de nível alto, 0,8722 e conseqüentemente o percentual mínimo de abatimento, 10%. Ou seja, o valor do abatimento é determinado principalmente pelo IDESE municipal, conforme explicado na descrição da estrutura legal do programa.

No COREDE Centro Sul, cujo IDESE é de 0,7345, o município de Charqueadas apresenta um IDESE alto, 0,8213 e, mesmo que esteja contíguo a uma área prisional, seu percentual de abatimento é de apenas 25,3%. Em contrapartida, municípios próximos como São Jerônimo (IDese 0,7323) e Arroio dos Ratos (IDese 0,7110) têm um percentual de abatimento maior, de 46% e 48,7% respectivamente.

No COREDE Serra, onde há um aglomerado de municípios com IDESE médio-alto, existe uma situação semelhante. Municípios como Caxias do Sul (IDese 0,8529) e Bento Gonçalves (IDese 0,8197) apresentam um percentual de abatimento de 14,5% e 21,8% respectivamente. No entanto, dividem espaço com municípios como Santa Tereza (IDese 0,6778) que apresenta um percentual de abatimento de 48,9% e Boa Vista do Sul (IDese 0,6958) que possui um percentual de abatimento de 45,8%.

Apesar de se perceber um esforço por parte do governo gaúcho em atender as localidades menos favorecidas e com uma situação socioeconômica inferior, percebe-se que a priorização do IDESE como um indicador determinante da localização industrial não é o suficiente para descentralizar a indústria e desenvolver os municípios.

A partir dessa reflexão, entende-se que em termos de quantidade de projetos e número de municípios o FUNDOPEM beneficia principalmente a região nordeste. No entanto, apesar dessa região abrigar um maior número de municípios com elevado Valor da Transformação Industrial, existem casos de municípios próximos a esses industrializados que não compartilham da mesma condição socioeconômica. Por esse motivo, esses municípios acabam recebendo maiores incentivos. Ou seja, pode-se dizer que há uma tentativa de descentralizar a indústria dentro da região.

Em termos de projeção de investimento, nota-se que há uma tentativa de ajudar a metade sul do Estado uma vez que um número menor de municípios tem a previsão de receber maior quantidade de recursos. Porém, o fato dos municípios menos favorecidos receberem um olhar diferenciado por parte do governo, não garante o sucesso do FUNDOPEM, no que se refere a descentralização da indústria e a diminuição das desigualdades regionais. As indústrias também são movidas por outras vantagens de localização que, por vezes, ultrapassam às oferecidas pelo governo.

O funcionamento do FUNDOPEM depende de um *trade-off* (uma compensação) que são representadas pelas decisões de atrair o maior número de atividades buscando um “choque de investimentos” na economia gaúcha, ou administrá-lo de forma seletiva, buscando a efetivação da política para que se atinja a desconcentração espacial da indústria e da economia. A dificuldade está em priorizar somente um dos dois “caminhos”, uma vez que o acesso a altos investimentos ocorrem principalmente para projetos localizados em regiões já industrializadas e economicamente mais densas (LIMA, 2003).

Quer dizer que o IDESE atuando como critério prioritário não garante a diminuição das desigualdades regionais e assim a descentralização da indústria, é preciso formular uma política mais restritiva, enquadrando as indústrias que querem se localizar em regiões industrializadas a políticas mais rígidas com reduzidos níveis de incentivos financeiros e as que optam por regiões prioritárias a regras flexíveis e níveis elevados de incentivos financeiros (LIMA, 2003).

7 CONCLUSÃO

Para que o objetivo desse trabalho fosse atingido a presente pesquisa considerou as reflexões dos teóricos da localização das atividades como Isard, Perroux e Marshall e também a teoria contemporânea de localização. Posteriormente destacou-se o papel do governo do Estado para a determinação da localização da indústria, com a análise dos incentivos para a organização dos distritos industriais e para a atração de empreendimentos industriais mediante o FUNDOPEM. E por fim, observou-se a estrutura e a dinâmica das cidades, bem como se identificou as redes urbanas gaúchas

Apesar das limitações enfrentadas, foi possível conhecer a distribuição espacial da indústria gaúcha e identificar alguns fatores que influenciam na sua decisão de localização.

Percebeu-se que, no caso do Rio Grande do Sul, a indústria considera esses preceitos para definir a sua localização ideal. Para essa atividade a proximidade com o mercado consumidor, com a mão de obra, com as fontes de matéria-prima e, em alguns casos, com os recursos naturais podem ser determinantes para a decisão de localização da indústria. Mas há que ressaltar, porém, que esses conceitos funcionam de acordo com o setor da indústria e com a etapa de produção. Quer dizer que a indústria pode seguir um padrão de localização, mas esse padrão varia conforme a necessidade do setor. Ou seja, os fatores que levam a indústria a optar por uma localização não necessariamente são os mesmos. Num mesmo setor podem haver necessidades distintas e diferentes fatores atratores e repulsores. Esse é o caso da fabricação de produtos de madeira e de alimentos, por exemplo. Em uma etapa da produção é preciso estar próximo da matéria-prima. Em outra, é preciso estar próximo do mercado consumidor e, para isso, as novas tecnologias no transporte de mercadorias são determinantes.

Como há uma tendência de as atividades e a população em geral se aglomerarem, gerando disparidades regionais e deseconomias de aglomeração, reconhece-se a necessidade da intervenção do Estado para dirimir essas desigualdades. No caso dos incentivos aos distritos industriais, observou-se que muitas indústrias dos setores analisados (concentrados e desconcentrados) estão localizadas em distritos industriais, ou seja, muitas decidiram usufruir das vantagens de aglomeração e dos incentivos materiais disponibilizados pelo governo livrando-se dos altos custos de se manter dentro das grandes cidades, optando assim por localizar-se nos distritos industriais da periferia ou nos distritos dos municípios próximos.

Comprovando essa afirmação observou-se que a política dos Distritos Industriais foi um dos responsáveis por estimular a desindustrialização de Porto Alegre, uma vez que se realocou grande parte de suas indústrias nos distritos industriais criados nos municípios

próximos a ela, como Gravataí, Cachoeirinha e Alvorada-Viamão. Quer dizer que o Governo do RS visualizou no entorno da capital inúmeras vantagens para a instalação de indústrias, tais como: o acesso facilitado ao mercado consumidor, a mão de obra, um maior potencial logístico, um custo de terreno mais baixo, entre outras. Ou seja, a instalação dos distritos deu início ao projeto de descentralizar a indústria gaúcha, porém o que ocorreu foi um movimento de desconcentração concentrada, uma vez que a indústria se deslocou do seu limite municipal, mas não do seu limite regional, pois continuou dentro da RMPA.

No caso do FUNDOPEM, percebeu-se que por mais que haja uma preocupação com regiões menos produtivas, a política do Fundopem atende diversos municípios deprimidos de regiões desenvolvidas, mostrando que pode haver uma descentralização municipal da indústria dentro de uma mesma região. Quer dizer, se há uma desconcentração da atividade industrial, essa se caracteriza por ser concentrada.

Por outro lado nota-se que de fato, as regras contribuem para o cumprimento das suas diretrizes, no entanto, somente essas medidas não necessariamente atingem o seu objetivo final de descentralizar a indústria, uma vez que as forças de mercado são mais atuantes do que a força de decisão. Ou seja, por mais incentivos que os municípios deprimidos tenham para receber novas indústrias, as vantagens da indústria estar localizada naqueles municípios desenvolvidos e próximos de outras indústrias acabam ultrapassando as vantagens desse incentivo dado pelo governo, e assim, só a medida do FUNDOPEM não acaba sendo eficaz.

Entende-se, portanto que o funcionamento dessas políticas públicas depende das contradições entre os interesses sociais e os interesses do mercado. Há uma dificuldade em priorizar um dos dois lados, para isso é preciso revisar e reformular as políticas propostas, evitando a sua flexibilização exagerada.

No que se refere à dinâmica das cidades e as redes urbanas observou-se que as cidades centrais das redes urbanas estudadas de fato exercem influência sobre as demais, sobretudo Caxias do Sul e Porto Alegre. Apesar dessas cidades sofrerem com as deseconomias de aglomeração, nota-se que elas continuam sendo as mais importantes do Estado, uma vez que abrigam importantes atividades para o seu funcionamento e para o funcionamento daquelas localizadas no entorno. Entende-se, portanto, que existe uma cidade central exercendo influência nas demais, como foi observado no caso das aglomerações urbanas gaúcha, especialmente a Aglomeração Metropolitana de Porto Alegre e a Aglomeração Urbana de Caxias do Sul. No entanto, as cidades ao redor, por usufruir das vantagens de estarem próximas à cidade polo, num dado momento podem elevar o seu nível de hierarquia,

aproximando-se ao nível da sua cidade de origem (cidade polo) passando a estabelecer uma relação horizontal.

Sendo assim, percebe-se que essas relações dinâmicas das cidades são capazes de influenciar a localização da indústria que, no caso do Rio Grande do Sul, comprovou-se que de fato está localizada junto a suas redes urbanas, onde se tem maior contingente populacional, maior infraestrutura de serviços, como cursos em instituições de ensino superior para a qualificação do trabalhador, dependências e sedes de instituições financeiras para o pagamento de funcionários e negociação de crédito para investimentos, hospitais para manter a qualidade de vida, acesso à internet, entre outros fatores que podem justificar a escolha da indústria pelos locais mais urbanizados do RS.

Além disso, ao longo do processo de construção desse trabalho e na tentativa de responder os questionamentos propostos, foram abertas outras lacunas que ainda não foram preenchidas. Um exemplo disso se refere às políticas públicas. Como outras políticas públicas podem atuar na descentralização da indústria gaúcha? A decisão de localização da indústria de outros Estados do país segue um padrão diferente ou se equivale ao observado no RS? O Rio Grande do Sul tem um padrão específico de localização por região? Estas questões ainda não puderam ser respondidas, abrindo perspectivas para um próximo trabalho.

REFERÊNCIAS

ALONSO, José Antonio Fialho; BANDEIRA, Pedro Silveira. A “desindustrialização” de Porto Alegre: causas e perspectivas. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 3-28, 1988.

_____. Crescimento inter-regional no Rio Grande do Sul nos anos 80. In: ALMEIDA, Pedro F. C. (Coord.). **A economia gaúcha e os anos 80: uma trajetória regional no contexto da crise brasileira**. Porto Alegre: FEE, 1990. Tomo 1, p. 68-130.

BAUZON, Gabriela Luisa Migliore. **Política industrial no Rio Grande do Sul a partir de 1960**. 1988. Monografia de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

CAMAGNI, Roberto. El principio de aglomeración (o de la sinergia). In: _____. **Economía urbana**. Barcelona: Antoni Bosch, 2005. p. 21-50.

CAPELLO, Roberta. Hierarchy and location. In: _____. **Regional Economics**. London: Routledge, 2007. cap 3.

CARGNIN, Antônio Paulo. **Políticas de desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul: vestígios, marcas e repercussões territoriais**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2014.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009. (Coleção Pensamento Crítico, 48).

CHIARINI, Túlio. Coeficiente de Williamson e as disparidades regionais de rendimento e educação no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 37, n. 4, p. 493-511, out./dez. 2006.

DALLABRIDA, V. R. et al. Aportes teóricos-metodológicos sobre a dimensão espacial do desenvolvimento: uma contribuição. **DRd – Desenvolvimento Regional em Debate**, Contestado, SC, ano 1, n. 1, p. 190-209, dez. 2011.

DAL MASO, Renato Antonio. Fundopem: uma síntese das avaliações da política industrial. **Textos para Discussão FEE**, Porto Alegre, n. 103, 2012. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/20140324103.pdf>>. Acesso em: maio 2014.

DELLAMÉA, Renata Bastos. **A política de atração e manutenção dos investimentos industriais do Estado do Rio Grande do Sul: uma análise do Fundo Operação Empresa**. 2001. 390 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

FERREIRA, C. M. C. Teorias da localização e a organização espacial da economia. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB, 1989. p. 67-205.

FIEP. **Guia Técnico para implantação de distritos industriais**. Versão 01. Curitiba, 2013. Disponível em: <http://www.fiepr.org.br/uploadAddress/Guia_Tecnico_para_Implantacao_de_Distritos_InduIndustr_12_09_2013%5B45625%5D.pdf>. Acesso em: abr. 2015.

GARNER, B. J. Modelos de Geografía urbana y de localización de asentamientos. In: CHORLEY, R. J.; HAGGETT, P. (Dir.). **La Geografía y los modelos socio-económicos**. Madrid: IEAL, 1971. p. 211-294.

LASUEN, J. R. A respeito de polos de crescimento. In: FAISSOL, S. (Seleção de textos). **Urbanização e Regionalização: relações com o desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1975. p. 113-142.

LAGEMANN, Eugenio. O Rio Grande do Sul frente à integração regional. In: KOHLHEPP, G. (Coord.). **Brasil: modernização e globalização**. Frankfurt am Main: Vervuert, 2001. p. 235-258. (Biblioteca Ibero-Americana).

LIMA, Antônio Ernani Martins. **Avaliação de Impacto e de efeitos econômicos nas regiões do Rio Grande do Sul dos projetos e investimentos industriais incentivados pelo FUNDOPEM no período 1989/1998**. 2003. 398 f. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

LUCAS, J. G.; FRIZZO, P. A.; MARCONDES, V. (Org.). **PRÓ-RS IV: Propostas estratégicas para o desenvolvimento regional do RS (2011-2014)**. Porto Alegre: COREDES-RS, 2010.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de economia: tratado introdutório**. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. v. 1.

MOTTA, Diana M. (Org.). **Redes Urbanas Regionais: Sul**. Brasília: IPEA/IBGE, 2000. (Série Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil, 6).

OLIVEIRA, Gilson Batista. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, maio/ago. 2002.

OLIVEIRA, Naia et al. O processo de urbanização no Rio Grande do Sul: características recentes. In: ALMEIDA, Pedro A. (Coord.). **A economia gaúcha e os anos 80: uma trajetória regional no contexto da crise brasileira**. Porto Alegre: FEE, 1990. Tomo 1, p. 131-163.

PARAVIDINO, Thomaz C. et al. Localização industrial: um estudo de caso para locação espacial de uma unidade de envasamento de água de coco. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31., 2011, Belo Horizonte. **Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual: Desafios da Engenharia de Produção na Consolidação do Brasil no Cenário Econômico Mundial**. Belo Horizonte: ABEPRO, 2011. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_tn_sto_141_894_18425.pdf>. Acesso em: mar. 2015.

PERROUX, F. **A Economia do século XX**. Porto: Herder, 1967.

POLÉSE, Mario. **Economia urbana e regional**: lógica espacial das transformações econômicas. Coimbra: APRD, 1998.

RAMOS, Rui António Rodrigues. **Localização industrial**: um modelo espacial para o Noroeste de Portugal. 2000. 323 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Braga, 2000.

RESENDE, Marcelo; BOFF, Hugo. Concentração industrial. In: KUPFER, D; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. 2. ed. rev. e amp. Rio de Janeiro: Campus, 2013. cap. 5, p. 55- 65.

RIBAS, Darwin. **FUNDOPEM/RS**: análise do funcionamento e controle do incentivo. 2004. 140 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Curso de Gestão Fazendária, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

RICHARDSON, H. W. **Economia regional**: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 22.964, de 31 de dezembro de 1973. Regulamenta a Lei nº 6.595, de 17 de setembro de 1973, que concede incentivos às indústrias. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 31 dez. 1973a. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=34838&hTexto=&Hid_IDNorma=34838>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Decreto nº 34.054, de 30 de setembro de 1991. Institui o PLANO DESENVOLVER/PRÓ-EMPREGO/ Nenhum Gaúcho sem Emprego/Nenhum Município sem Indústria e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 01 out. 1991. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=17019&hTexto=&Hid_IDNorma=17019>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Decreto nº 35.707, de 14 de dezembro de 1994. Institui o Projeto Articulado de Desenvolvimento para as regiões da Campanha, Central, Fronteira-Oeste, Centro-Sul e Sul do Estado. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 15 dez. 1994a. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=12858&hTexto=&Hid_IDNorma=12858>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Decreto nº 35.764, de 28 de dezembro de 1994. Regulamenta a Lei nº 10.283, de 17 de outubro de 1994, que criou os Conselhos Regionais de Desenvolvimento – CRDs. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 29 dez. 1994b. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=12439&hTexto=&Hid_IDNorma=12439>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Decreto nº 37.371, de 22 de abril de 1997. Modifica o Regulamento do Fundo Operação Empresa - FUNDOPEM-RS, aprovado pelo DECRETO Nº 36.264, de 31 de outubro de 1995. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 23 abr. 1997a. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=9075&hTexto=&Hid_IDNorma=9075>. Acesso em: abr. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 49.205, de 11 de junho de 2012. Dispõe sobre o Regulamento do Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul - FUNDOPEM/RS e do Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul - INTEGRAR/RS, instituídos pela Lei nº 11.916, de 2 de junho de 2003, alterada pela Lei nº 13.708, de 6 de abril de 2011, e pela Lei nº 13.843, de 5 de dezembro de 2011, e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 12 jun. 2012a. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=57836&hTexto=&Hid_IDNorma=57836>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 6.427, de 13 de outubro de 1972. Institui o Fundo Operação Empresa - FUNDOPEM-RS e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 13 out. 1972. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=36069&hTexto=&Hid_IDNorma=36069>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 6.530, de 12 de janeiro de 1973. Autoriza a constituição da Companhia de Desenvolvimento Industrial e Comercial - CEDIC - e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 15 jan. 1973b. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=35926&hTexto=&Hid_IDNorma=35926>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 6.595, de 17 de setembro de 1973. Autoriza o Poder Executivo a conceder incentivos às indústrias e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 17 set. 1973c. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=35348&hTexto=&Hid_IDNorma=35348>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 8.575, de 27 de abril de 1988. Dá nova redação à Lei nº 6.427, de 13 de outubro de 1972, que instituiu o Fundo Operação Empresa - FUNDOPEM-RS. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 29 abr. 1988. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=19868&hTexto=&Hid_IDNorma=19868>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 8.853, de 29 de maio de 1989. Constitui o BADESUL como gestor do FUNDOPEM-RS. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 30 maio 1989. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=18814&hTexto=&Hid_IDNorma=18814>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 10.283, de 17 de outubro de 1994. Dispõe sobre a criação, estruturação e funcionamento dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 18 out. 1994c. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=12666&hTexto=&Hid_IDNorma=12666>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 10.545, de 15 de setembro de 1995. Introduce alterações na Lei nº 6.427, de 13 de outubro de 1972, e alterações, e extingue a Lei nº 9.829, de 05 de fevereiro de 1993. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 18 set. 1995. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=11623&hTexto=&Hid_IDNorma=11623>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 11.028, de 10 de novembro de 1997. Institui o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul - FUNDOPEM/RS e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 11 nov. 1997b. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=7547&hTexto=&Hid_IDNorma=7547>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003. Institui o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul - FUNDOPEM/RS -, cria o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul - INTEGRAR/RS -, e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 3 jun. 2003. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=46412&hTexto=&Hid_IDNorma=46412>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Lei n.º 13.843 de 5 de dezembro de 2011. Introduz modificações na Lei n.º 11.916 , de 2 de junho de 2003, que institui o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul – FUNDOPEM/RS –, cria o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul – INTEGRAR/RS –, e dá outras providências. **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 6 dez. 2011. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=57032&hTexto=&Hid_IDNorma=57032>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento. Resolução Normativa nº 02 – INTEGRAR/RS, de 21 de maio de 2012 (com alterações introduzidas pela Resolução Normativa nº 02-A – INTEGRAR/RS, de 20 de março de 2013). **Diário Oficial do RS**, Porto Alegre, 29 jun. 2012b. Disponível em:

<http://www.saladoinvestidor.rs.gov.br/conteudo/1427/?FUNDOPEM%2FRS_e_INTEGRAR%2FRS>. Acesso em: abr. 2015.

_____. Secretaria da Indústria e Comércio. **Resolução nº 005**. Consolidação das Normas do FUNDOPEM/RS. Porto Alegre, s. d.

SCOTT, A. et al. Cidades-regiões globais. **Espaço e Debates - Aliança e competição entre cidades**, São Paulo, n. 41, p. 11-25, 2001.

SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento regional**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STEIN, Natália Branco. A formação da Região Metropolitana de Porto Alegre e as transformações na sua estrutura econômica no período de 1999 a 2009. **Textos para Discussão FEE**, Porto Alegre, n. 118, 2014. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/20140327td-118-a-formacao-da-regiao-metropolitana-de-porto-alegre-e-as.pdf>>. Acesso em: abr. 2015.

VALE, Gláucia Maria Vasconcellos; CASTRO, José Marcio. Clusters, arranjos produtivos locais, distritos industriais: reflexões sobre aglomerações produtivas. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 28, n. 53, p. 81-97, mar. 2010.