

# IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS NO RIO GRANDE DO SUL: UM ENFOQUE NA REGIÃO DA PRODUÇÃO

Fábio Júnior Piccinini\*  
Eduardo Belisário Monteiro de Castro Finamore\*\*  
Guilherme de Oliveira\*\*\*

**Resumo:** Este trabalho analisou as concentrações de trabalhadores a partir dos dados da RAIS, abrangendo o período de 2000 a 2009, para a realização de um mapeamento do Estado do Rio Grande do Sul, o qual é delimitado pelas 28 regiões Coreidianas. O foco de análise foi o Corede Produção. As seções tratam da importância de caracterizar as disparidades econômicas e sociais entre as regiões Norte e Sul. Ressalta-se a discussão conceitual dos Arranjos Produtivos Locais (APLs). Também são trabalhados os indicadores: Quociente Locacional (QL), Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH) e Participação Relativa (PR). Esses indicadores são responsáveis pela construção de um indicador geral e consistente, denominado de Índice de Concentração Normalizado (ICN).

**Palavras-chave:** Arranjos Produtivos Locais, Economia espacial, COREDEs.

**Abstracts:** This research analyzed the concentrations of workers from RAIS (Annual Social Information Report) data, covering the period from 2000 to 2009, to conduct a mapping of the state of Rio Grande do Sul, which is bounded by the 28 Coreidianas regions (Regional Councils of Development). The focus of the analysis was the Corede Production. The sections dealing with the importance of characterizing the economic and social disparities between the North and South regions. We highlight the conceptual discussion of Local Production Arrangements (APLs). Also indicators are worked: Locational Quotient (LQ), Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and Relative Participation (RP). These indicators are responsible for the construction of a general and consistently indicator, called Normalized Concentration Index (NCI).

**Keywords:** Local Production Arrangements, Spatial economics, COREDEs.

## Introdução

A partir da década de 1980 ocorreu um importante acontecimento voltado a estudos relacionados ao ambiente espacial no qual se pode analisar o desempenho competitivo e inovativo a respeito das aglomerações econômicas, inspirados numa concepção que remonta o trabalho de Marshall. Como exemplos clássicos encontram os Distritos Industriais na chamada Terceira Itália, o Vale do Cílcio na Califórnia, e a região de Baden-Wutenberg na Alemanha, entre outros (SILVA et al., [s.d.]).

Foi observado na avaliação do espaço valores comuns e ativos intangíveis que contribuem para o sucesso dos processos de aprendizado interativo. Tendo como objetivo a minimização dos custos de transação entre empresas. Assim, ao mesmo tempo em que o aprendizado interativo é apontado como o principal mecanismo para o desenvolvimento econômico, tecnológico e social, a proximidade territorial é considerada como o melhor contexto para troca de conhecimentos tácitos.

---

\*Economista pela Universidade de Passo Fundo, e-mail: fajpiccinini@hotmail.com.

\*\*Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa, e-mail: finamore@upf.br.

\*\*\*Mestrando em Economia do Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, e-mail: eco.gui@hotmail.com.

No Rio Grande do Sul não é diferente, mas antes é importante verificar o espaço gaúcho no qual se destaca de boa parte dos estados brasileiros por ter regiões com identidades bem definidas e dado que o tema da redução de suas desigualdades regionais é importante na agenda dos agentes públicos. Em termos de pesquisa regional é o que mais se debatem em diversidade e qualidade de estudos. Paralelamente, temos como clusters e arranjos produtivos locais temas que tornaram correntes nos debates sobre políticas regionais de desenvolvimento.

A partir dessa visão o trabalho dividiu-se em duas partes. A primeira seção buscou descrever sobre a atual situação do estado do Rio Grande do Sul a respeito das desigualdades regionais além de focar os conceitos atribuídos aos arranjos produtivos locais (APLs). Na segunda seção foi trabalhado as informações sobre os empregos obtidos no Relatório Anual de Informações Sociais para os anos de 2000 e 2009, divididos através dos vinte e cinco setores econômicos, tendo os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) como limitadores desta análise, constituindo 28 no total.

### **Característica da sincronia econômica no Estado do Rio Grande do Sul**

Segundo alguns autores, como Alonso e Bandeira (1990) e Pesavento (1992), o Rio Grande do Sul enquadrou-se mais tardiamente ao Brasil colonial. A primeira referência de ocupação territorial foi as reduções jesuíticas espanholas no século XVII. Em seguida vieram 2 mil açorianos no qual dedicaram ao plantio de subsistência, com isso surgiram quatro núcleos urbanos, do qual o Porto de Viamão foi o mais importante, onde serviu como escoamento da safra de trigo substituindo o então charque. Sendo a região de Porto Alegre a principal área econômica do Rio Grande do Sul por causa da participação dos alemães com a agricultura e italiana através do artesanato.

Alonso (2003) procura destacar os principais acontecimentos e a estrutura econômica das regiões. A região Sul que manteve por muito tempo uma estrutura produtiva baseada em dois produtos: carne bovina e lã passaram a ser substituídos nos últimos 60 anos pela cultura do arroz ao invés da lã. Além disso, apresentou uma desindustrialização passando de 34,57% em 1939 a 9,6% de sua participação na produção industrial do Rio Grande do Sul. A região Norte caracterizada por pequenas e médias propriedades de base agrícola e agropecuária, obteve resultados significativamente maiores e a região Nordeste no qual se consolida como a região mais desenvolvida da macrorregião voltou-se na produção industrial.

Percebe-se que a desindustrialização foi fator preponderante no atraso da região Sul, tendo reflexos em nível demográfico. Enquanto em 1890, a região Sul concentrava mais da metade da população do Rio Grande do Sul 57,07%, pouco mais de um século depois, esse número havia reduzido para 24,95% (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2003). Ainda que a região Norte esteja voltada para a agropecuária, a mesma apresenta focos de industrialização sendo um deles a cadeia produtiva do fumo a concentração de grande parte da produção estadual de grãos, além de atividades voltadas a mecânica, produtos alimentares, couro, peles e similares e também material de transporte, com destaque na fabricação de máquinas e implementos agrícolas.

Além das situações apontadas, responsáveis pela diferença entre regiões norte e sul (ALVES; SILVEIRA, 2008) são abordados a distribuição de renda como mais concentrada no sul e menor densidade demográfica, resultando em núcleos urbanos distantes uns dos outros, já as regiões Nordeste e Norte com distribuição de renda menos concentrada e densidade demográfica mais elevada, resultando e uma proximidade dos municípios.

Oliveira (2009) afirma que dentre os estudos investigados, observa-se a adoção de diferentes critérios para avaliar as desigualdades regionais no Rio Grande do Sul, pois existem

duas correntes que vigoram na sua investigação empírica. A primeira considera a existência de uma concentração do desenvolvimento econômico no Estado, essencialmente através das obras de: Alonso et al. (1994); Alves e Silveira (2008); Monastério (2002); Ilha et al. (2002); Marqueti et al. (2004); Bandeira (1994); Oliveira (2008); entre outros.

Já a segunda corrente de autores não considera a predominância de uma concentração do desenvolvimento, mas sim, a existência de uma heterogeneidade do desenvolvimento econômico, ou seja, mesmo nas regiões mais desenvolvidas podem existir municípios que crescem menos, com as mesmas características das regiões mais deprimidas do estado. Como autores que consideram tal heterogeneidade têm-se: Schneider e Waquil (2001); Tartaruga (2008); Paiva (2008); dentre outros (OLIVEIRA, 2009).

### **Arranjos Produtivos Locais**

A primeira contribuição veio no século XIX, a partir de Alfred Marshall que criou o conceito de distrito industrial, para se referir à concentração espacial de pequenas firmas voltadas para a manufatura na Inglaterra. Apesar das limitações econômicas de escala de tais distritos, tendo em vista seus reduzidos custos de transação e suas expressivas economias externas, Marshall caracterizou seus distritos industriais como a ilustração eficiente do capitalismo (FREEMAN, 1999; LASTRES et al., 1999). Servindo como base para possíveis estudos posteriores a partir da década de 80 (PESSOA, 2004).

Muitos dos conceitos encontrados nas diferentes linhas de pesquisa que buscam a compreensão e análise dos aglomerados desenvolveram-se a partir de Marshall. Além de conceituar e chamar atenção para a importância das economias externas, o autor destacou a necessidade de ações e cooperação entre empresas. Contudo, alguns elementos não foram discutidos, sendo tratado posteriormente por outros economistas.

O estudo de aglomerações começa a ganhar força a partir da década de 1980, representando um importante ponto de influência da proximidade espacial no desempenho competitivo e inovativo de aglomerações produtivas. Sendo que os processos de aprendizado interativo evoluem de bases de conhecimento e padrões de comunicação, que muitas vezes partem da proximidade geográfica entre empresas em aglomerações produtivas. Como exemplos mais clássicos deste tipo de estudo encontram-se os Distritos Industriais na chamada Terceira Itália, o Vale do Silício na Califórnia, ou a região de Baden-Wuttemberg na Alemanha (SILVA et al., [s.d.]).

A partir do conceito de região surgiram três linhas de pensamento. A primeira é analisada a partir das relações de produção onde existe uma regionalização da divisão social do trabalho, do processo de acumulação capitalista, da reprodução da força de trabalho e dos processos políticos e ideológicos. A segunda região é definida como um conjunto específico de relações culturais entre um grupo e lugares particulares e a terceira percebe como um meio para interações sociais (CLEMENTE, 1994).

Não tardou para o termo virar sinônimo de modernidade, além de ser objeto para o desenvolvimento. Neste sentido, os APLs passaram a ser objeto da atenção de inúmeras instituições de planejamento, pesquisa e fomento, tanto nacionais quanto internacionais, tais como: o Banco Interamericano de Desenvolvimento: (BID), o Banco Mundial (BIRD), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), o Ministério da Integração Nacional (MI), a Caixa Econômica Federal (Caixa), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e suas diversas afiliadas, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o Serviço

Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), o Banco do Brasil (BB), o Banco da Amazônia (Basa), o Banco do Nordeste Brasileiro (BNB), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), além de diversos governos estaduais e municipais (COSTA, 2010).

### **Uma experiência de institucionalização do Rio Grande do Sul: os COREDEs**

Segundo Bandeira (2007), os COREDEs podem ser descritos como uma experiência nova de divisão territorial. Criados no início dos anos noventa, esse novo sistema vem chamando atenção do estado, mas ao contrário disso está passando por dificuldades quanto as áreas de atuação, pois receberam um toque superficial quanto a prática da administração pública.

Os COREDEs foram criados por lei, em 1994, de forma a permitir a participação da sociedade civil no debate do desenvolvimento regional e nos destinos dos territórios gaúchos, através de fóruns democráticos. Sua divisão territorial foi implantada com base em regiões funcionais através de critérios de homogeneidade econômica, sendo estes divididos em diferentes microrregiões (FINAMORE, 2008).

Um dos objetivos originais da implantação dos Conselhos Regionais era promover a descentralização das decisões de planejamento do governo. Mas para que isso tivesse ocorrido seria necessário capacitar à administração estadual a ponto de planejar e atuar de forma efetiva e articulada em termos regionais. Apesar desses problemas ocorridos, os COREDEs vêm conseguindo um ponto central das ações que tem sido a defesa da participação da comunidade no debate e na tomada das decisões relativas a essas políticas e programas. Tendo, em 1996, instalado o COREDE Metropolitano do Delta do Jacuí, que abrange a capital e a região metropolitana. Desde então ocorreram desmembramentos que levaram o surgimento de 28 COREDEs (BANDEIRA, 2007).

No início de 1998, foi adotado um novo procedimento para promover a participação da comunidade na elaboração do orçamento, sendo encaminhado à Assembleia Legislativa um projeto que resultou na aprovação da Lei Estadual no qual foi introduzido uma Consulta Popular através da qual a população deveria indicar, com base em listas elaboradas pelos COREDEs, com orientação da Secretaria da Coordenação e Planejamento, alguns dos investimentos a serem realizados pelo Estado em cada região (BANDEIRA, 2007).

Já em 1994, no noroeste do Estado, cinco COREDEs se uniram, com apoio das Universidades existentes na área, para elaborar um documento, que serviu como ponto de partida para negociações, junto à Secretaria Especial de Políticas Regionais, do Ministério do Planejamento e Orçamento, com o objetivo de definir medidas federais de estímulo à reconversão econômica da região.

No início de 1999 surgiu o Fórum Democrático de Desenvolvimento Regional, resultante de uma parceria dos Conselhos Regionais com a Assembleia Legislativa do Estado, com a Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul (FAMURS) e com a União dos Vereadores do Estado do Rio Grande do Sul (UVERGS) (BANDEIRA, 2007).

Os responsáveis pelos COREDEs passaram a ter presente, no qual um dos objetivos da sua atuação é contribuir para a formação de capital social em escala regional. Na verdade, a atuação dos Conselhos Regionais parece ter alcançado alguns resultados nessa direção, na medida em que contribuiu para promover o surgimento de novos tipos de redes regionais e proporcionar oportunidades de cooperação que não existiriam caso os Conselhos não tivessem sido criados (BANDEIRA, 2007).

## Procedimentos metodológicos

A presente pesquisa é de caráter aplicado, que parte de concepções pré-estabelecidas e aplica no objeto, com a finalidade de verificar (GIL, 2002). Quanto à lógica, parte do método dedutivo, cuja generalização induz o particular, contribuindo para o pesquisador compreender sobre o objeto, bem como o porquê dele ocorrer. O nível de complexidade é a pesquisa descritiva, cujo objetivo é descrever todos os eventos que corroboram na identificação de determinado comportamento de um referido objeto de estudo (RICHARDSON et al., 1999).

A abordagem apropriada para esse tipo de complexidade, no presente estudo, é a quantitativa, cuja utilização justifica-se, na concepção de Richardson et al. (1999), por minimizar as distorções dos resultados garantindo assim, sua precisão e garantindo a possibilidade de realizar inferências.

A segunda etapa consiste num levantamento sistemático de dados secundários disponibilizados pelo ministério do Trabalho (referentes à RAIS), do número de empregos por classificação de atividade econômica. A partir do levantamento de dados secundários empregou-se a técnica de Estatística Descritiva e de Estatística de Inferência para analisar o comportamento dos dados através de quatro medidas de concentração: Quociente Locacional, Índice de Hirschman-Herfindahl, a Participação Relativa e o Índice de Concentração Normalizado (que representa a união dos outros três).

Na concepção de Diniz e Boschi (2002) o quociente locacional é uma medida de especialização, pois compara o setor de uma determinada região com relação ao mesmo setor do estado como um todo. Na visão de Paiva (2006), o QL busca traduzir “quantas vezes mais” (ou menos) uma região se dedica a uma determinada atividade *vis-à-vis* ao conjunto das regiões que perfazem a macrorregião de referência. Usualmente, utiliza-se a participação percentual do emprego num determinado setor como medida de importância ou de dedicação a uma certa atividade.

Nesse sentido, é definido algebricamente:

$$QL = \frac{X_{ij} / X_{iT}}{X_{Tj} / X_{TT}} \quad (1)$$

Em que:  $X_{ij}$  é o emprego no setor  $i$  na região  $j$ ;  $X_{Tj}$  é o somatório de todos os empregos de cada setor  $i$  na região  $j$ ; o  $X_{iT}$  é o emprego no setor  $i$  no estado do Rio Grande do Sul; e  $X_{TT}$  é o emprego de todos os setores no estado do Rio Grande do Sul. Considera-se que a região é especializada quando o resultado for superior a 1.

Hoffmann (1998) define algebricamente o Índice de Hirschman-Herfindahl:

$$IHH = \left( \frac{E_j^i}{E^i} \right) - \left( \frac{E_j}{E_{RS}} \right) \quad (2)$$

Para Hofmann (1998), o valor varia de 0 a 1, onde o valor máximo representa que a indústria é constituída por uma única empresa, os valores próximos de 0 representam que a produção é relativamente distribuída igualmente por um grande número de empresas.

No caso desta metodologia, utilizam-se dados de emprego para calcular o IHH. Segundo Silva et al. ([s.d.]) o IHH permite comparar o peso da atividade ou setor  $i$  do município  $j$  no setor  $i$  do estado do Rio Grande do Sul em relação ao peso da estrutura produtiva no município  $j$  na estrutura do Estado como um todo. Um valor positivo indica que a atividade ou setor  $i$  do município  $j$  no estado do Rio Grande do Sul está mais concentrada e,

portanto, com maior poder de atração econômica, dada sua especialização em tal atividade ou setor.

Para Rezende (1994), esses índices se estabelecem a partir da ordenação de forma decrescente da variável estudada, sobretudo, considera-se a participação das maiores indústrias no total, definida algebricamente por:

$$PR = \frac{E_j^i}{E_{RS}^i} \quad (3)$$

Crocco et al. (2006) afirma que esse indicador varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1 maior a importância das indústrias no total de indústrias. Na concepção do autor, os três indicadores listados são necessários para a construção do Índice de Concentração Normalizado, que representa um indicador mais real e consistente da concentração espacial das indústrias. Os indicadores são combinados linearmente a partir da solução da Equação 4:

$$ICn_{ij} = \theta_1 QLn_{ij} + \theta_2 PRn_{ij} + \theta_3 IHH_{ij} \quad (4)$$

#### *A técnica da análise multivariada: componentes principais*

A análise de componentes principais toma p variáveis  $X_1, X_2, \dots, X_p$ , e encontra combinações lineares dessas, produzindo os componentes  $Z_1, Z_2, \dots, Z_p$ ,

$$Z_i = a_{i1} X_1 + a_{i2} X_2 + \dots + a_{ip} X_p \quad (5)$$

que variam tanto quanto possível para os indivíduos, sujeitas à condição:

$$a_{i1}^2 + a_{i2}^2 + \dots + a_{ip}^2 = 1 \quad (6)$$

As variâncias dos componentes principais são os autovalores dessa matriz, ao passo que os coeficientes  $a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{ip}$  são os seus autovetores associados. A matriz de variância é simétrica e tem a forma:

$$C = \begin{vmatrix} C_{11} & C_{12} & \dots & C_{1p} \\ C_{21} & C_{22} & \dots & C_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ C_{p1} & C_{p2} & \dots & C_{pp} \end{vmatrix} \quad (7)$$

Uma característica dos autovalores é que a soma desses é igual à soma dos elementos da diagonal principal da matriz de covariância:

$$\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p = C_{11} + C_{22} + \dots + C_{pp} \quad (8)$$

em que:  $\lambda_i$  são os autovalores, ou variância, de cada um dos i componentes.

#### *O cálculo dos pesos via análise de componentes principais*

Conforme explica Crocco et al. (2006), o procedimento para o cálculo dos pesos começa a partir dos resultados que se seguem na Tabela 1. Já a Tabela 2 mostra a matriz de coeficientes ou os autovetores da matriz de correlação. Na Tabela 3, apresenta os autovetores recalculados ou a participação relativa de cada índice nos componentes.

**Tabela 1** – Os autovalores da matriz de correlação ou variância explicada pelos componentes principais

Componente	Variância explicada pelo componente	Variância explicada total
1	$\beta_1$	$\beta_1$
2	$\beta_2$	$\beta_1+\beta_2$
3	$\beta_3$	$\beta_1+\beta_2+\beta_3 (=100\%)$

Fonte: Crocco et al. (2006).

**Tabela 2** – Matriz de coeficientes ou autovetores da matriz de correlação

Indicador insumo	Componente 1	Componente 2	Componente 3
QL	$\alpha_{11}$	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$
PR	$\alpha_{21}$	$\alpha_{22}$	$\alpha_{23}$
HHm	$\alpha_{31}$	$\alpha_{32}$	$\alpha_{33}$

Fonte: Crocco et al. (2006).

A partir destas informações, manipulam-se os resultados com base na Tabela 3.

**Tabela 3** - Matriz de autovetores recalculados ou participação relativa dos indicadores em cada componente

Indicador	Componente 1	Componente 2	Componente 3
QL	$\alpha'_{11} \equiv \frac{ \alpha_{11} }{C_1}$	$\alpha'_{12} \equiv \frac{ \alpha_{12} }{C_2}$	$\alpha'_{13} \equiv \frac{ \alpha_{13} }{C_3}$
PR	$\alpha'_{21} \equiv \frac{ \alpha_{21} }{C_1}$	$\alpha'_{22} \equiv \frac{ \alpha_{22} }{C_2}$	$\alpha'_{23} \equiv \frac{ \alpha_{23} }{C_3}$
HHm	$\alpha'_{31} \equiv \frac{ \alpha_{31} }{C_1}$	$\alpha'_{32} \equiv \frac{ \alpha_{32} }{C_2}$	$\alpha'_{33} \equiv \frac{ \alpha_{33} }{C_3}$

Fonte: Crocco et al. (2006).

Tendo em vista que os  $\alpha'_{ij}$  da Tabela 3 representam o peso que cada variável assume dentro de cada componente e que os autovalores  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  fornecem a variância dos dados associada ao componente, o peso final de cada indicador insumo é o resultado da soma dos produtos dos  $\alpha'_{ij}$  pelo seu autovalor correspondente para cada componente. Formalmente:

$$\theta_1 = \alpha'_{11}\beta_1 + \alpha'_{12}\beta_2 + \alpha'_{13}\beta_3 \quad (9)$$

$$\theta_2 = \alpha'_{21}\beta_1 + \alpha'_{22}\beta_2 + \alpha'_{23}\beta_3 \quad (10)$$

$$\theta_3 = \alpha'_{31}\beta_1 + \alpha'_{32}\beta_2 + \alpha'_{33}\beta_3 \quad (11)$$

em que:  $\theta_1$ = peso do QL;  $\theta_2$ = peso do PR;  $\theta_3$ = peso do HHm.

Uma vez que a soma dos pesos é igual a um. Deve ficar claro que o cálculo dos pesos não deve ser feito para a economia como um todo, mas, sim, repetido para cada um dos setores que se quer trabalhar.

## Análise e discussão dos resultados

A metodologia empregada permitiu verificar e identificar a existência de especialização em atividades produtivas nos 496 municípios do Rio Grande do Sul. Foi investigada a concentração de trabalhadores na divisão de 25 setores da base de dados da RAIS, utilizando os coeficientes de QL, IHH e PR, bem como os pesos dos componentes principais, sendo possível identificar a localização dos aglomerados de emprego no estado, tendo presente que alguns APLs podem agrupar (ou não) diferentes atividades produtivas.

O primeiro passo da análise de resultados foi analisar os dados do emprego formal para o conjunto de setores econômicos, para os anos 2000 e 2009. A Tabela 4 mostra o número de trabalhadores de cada ano, bem como o peso de cada atividade na economia gaúcha e a taxa de variação no período.

**Tabela 4** - Estatísticas descritivas básicas dos dados de emprego formal para o conjunto de APLs potenciais do Rio Grande do Sul para os anos 2000 e 2009

APL Potencial	2000	%	2009	%	Varição % de 2000 a 2009
Extrativa mineral	3234	0,22	6025	0,27	86,30
Indústria de produtos minerais não metálicos	11448	0,77	16615	0,76	45,13
Indústria metalúrgica	38624	2,63	51088	2,36	32,27
Indústria mecânica	24914	1,69	51089	2,36	105,06
Indústria do material elétrico e de comunicações	8254	0,56	12105	0,56	46,66
Indústria do material de transporte	11160	0,76	24315	1,12	117,88
Indústria da madeira e do mobiliário	37714	2,56	44198	2,04	17,19
Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica	21429	1,45	22269	1,03	3,92
Ind. da borracha, fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	61935	4,21	70947	3,28	14,55
Ind. química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria	35473	2,41	41406	1,91	16,73
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	20985	1,42	32215	1,49	53,51
Indústria de calçados	145444	9,90	131093	6,06	(9,87)
Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	86700	5,90	145610	6,74	67,95
Serviços industriais de utilidade pública	8060	0,54	12375	0,57	53,54
Construção civil	124123	8,45	171820	7,95	38,43
Comércio varejista	266378	18,14	449998	20,83	68,93
Comércio atacadista	47937	3,26	76201	3,52	58,96
Instituições de crédito, seguros e capitalização	22942	1,56	11168	0,51	(51,32)
Com. e administração de imóveis, valores mobiliários, serv. técnico	136716	9,31	207278	9,59	51,61
Transportes e comunicações	56348	3,83	80920	3,74	43,61
Serv. de alojamento, alimentação, reparação, manutenção, redação	154621	10,53	270520	12,52	74,96
Serviços médicos, odontológicos e veterinários	35509	2,41	54881	2,54	54,56
Ensino	27002	1,83	39105	1,81	44,82
Administração pública direta e autárquica	13293	0,90	6893	0,31	(48,15)
Agricultura, silvicultura, criação de animais, extrativismo vegetal	67791	4,61	130092	6,02	91,90
<b>Total no Estado</b>	<b>1468034</b>	<b>100</b>	<b>2160226</b>	<b>100</b>	<b>47,15</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de emprego da Relação Anual de Informações Sociais.

Verificou-se que o total de empregos registrados no Estado do Rio Grande do Sul era de 1.468.034 vagas em 2000 e de 2.160.226 vagas no ano de 2009, com crescimento de 47,15% no período. O comércio varejista em 2009 foi o que mais apresentou participação na economia gaúcha com cerca de 449.998 trabalhadores ativos, ou seja, 20,83%. O segundo grupo mais importante para a geração de empregos foi a atividade de Serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção, redação, participando com 12,52% do total. Em seguida aparecem os setores comércio e administração de imóveis; construção civil; indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; indústria de calçados; agricultura, silvicultura, criação de animais, extrativismo vegetal com 9,59%; 7,95%; 6,74%; 6,06%; 6,02% respectivamente.

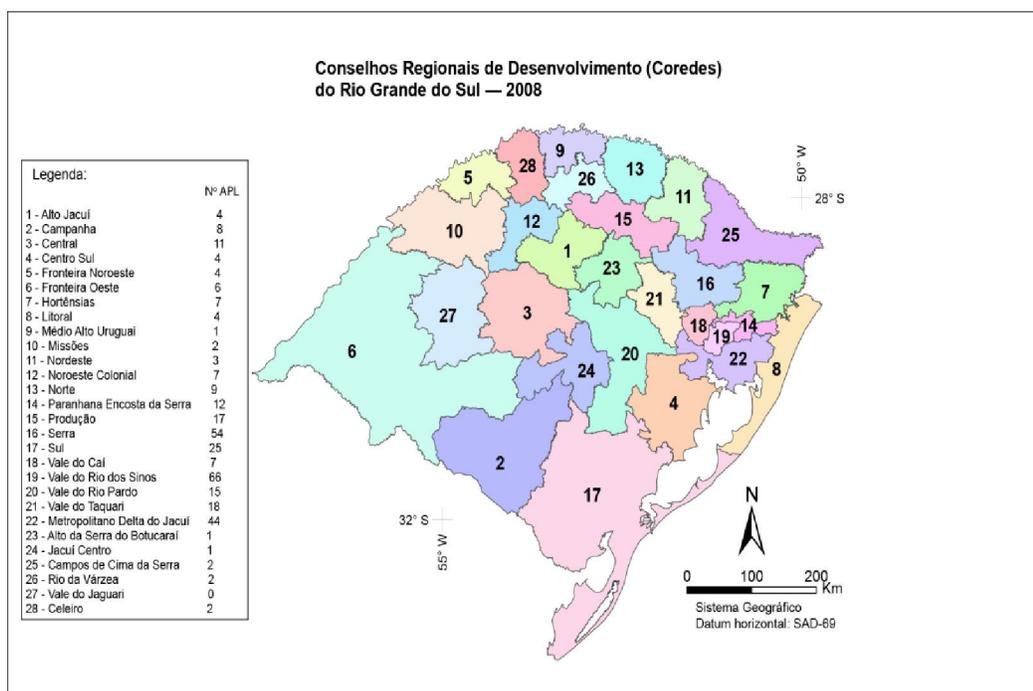
**Tabela 5** - Discriminação dos municípios do COREDE Produção com concentração de trabalhadores

APL Potencial	Municípios	ICN 2000/2009	
Extrativa mineral	Casca	19,11	8,06
	São Domingos do Sul	58,54	48,17
	Soledade	---	6,97
Indústria metalúrgica	Passo Fundo	0,43	---
	Erechim	0,61	---
Indústria mecânica	Passo Fundo	0,86	0,67
	Erechim	0,83	0,85
Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica	Erechim	0,63	0,72
	Vila Maria	---	10,39
Indústria têxtil do vestuário	Passo Fundo	0,39	---
	Erechim	0,63	1,57
	Tapejara	---	1,55
	Sarandi	3,23	3,32
Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	Passo Fundo	0,62	0,73
	Erechim	0,72	0,60
	Marau	1,68	1,64
	Tapejara	---	3,24
Indústria de utilidade pública	Palmeira das Missões	---	4,64
	Marau	---	5,75
Indústria civil	Passo Fundo	0,38	0,40
	Erechim	1,31	1,23
	Aratiba	4,55	---
	Marau	---	0,67
Comércio varejista	Passo Fundo	0,77	0,68
Comércio atacadista	Carazinho	1,27	---
	Tapejara	3,55	---
Instituições de crédito, seguros e capitalização	Passo Fundo	0,49	---
Comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviço técnico	Passo Fundo	---	0,24
	Erechim	0,30	---
Transportes e comunicações	Passo Fundo	---	0,50
	Carazinho	---	1,00
Serviço de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação	Passo Fundo	0,48	0,46
	Erechim	---	0,36
Serviços médicos, odontológicos e veterinários	Passo Fundo	0,78	0,77
Ensino	Passo Fundo	0,71	0,86
	Erechim	0,41	0,50
Administração pública direta e autárquica	Carazinho	1,43	---
	Casca	---	5,66
	Palmitinho	---	17,35

Fonte: Dados da pesquisa.

A observação do peso setorial é útil para verificar a importância da atividade econômica, além obviamente na geração de empregos, no atendimento das necessidades da população e na geração de riquezas para o estado. Na descrição dos resultados optou-se por comentar apenas a concentração de atividades da Região da Produção, onde se localiza o município de Passo Fundo, bem como outras regiões da sua área de abrangência, localizadas na Região Funcional 9, onde fazem parte os COREDES Alto da Serra do Botucaraí, Médio Alto Uruguai, Nordeste, Norte, Produção e Vale do Rio da Várzea.

Os resultados mostrados na sequência são obtidos do Índice de Concentração Normalizado dos anos 2000 e 2009 para os municípios que fazem parte dos COREDES da Região Funcional 9, sendo que os municípios em destaque são aqueles que apresentaram uma concentração de trabalhadores acima da média estadual nos diferentes setores da economia do Rio Grande do Sul.



**Figura 1** - Regiões coredianas e o número de Arranjos Produtivos Locais.

Fonte: Adaptado de FEE.

Com base no exposto verifica-se que a Região Funcional 9 possui 6 de seus 21 municípios considerados polos produtivos em 15 dos 25 setores investigados com base nos dados da RAIS e com base na média harmonizada de três indicadores que sinalizam concentração produtiva acima da média estadual (QL acima de 1), maior poder de atração econômica (IHH positivo) e na participação das indústrias na produção estadual (PR) nestas atividades destes municípios. Os setores que se destacaram foram: extrativa mineral (Casca, São Domingos do Sul e Soledade); indústria metalúrgica (Passo Fundo e Erechim); indústria mecânica (Passo Fundo e Erechim); indústria do papel, papelão, editorial e gráfica (Erechim e Vila Maria); indústria têxtil do vestuário (Passo Fundo, Erechim, Tapejara e Sarandi); indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico (Passo Fundo, Erechim, Marau e Tapejara); indústria de utilidade pública (Palmeira das Missões e Marau); indústria civil (Passo Fundo, Erechim, Aratiba e Marau); comércio varejista (Passo Fundo); comércio

atacadista (Carazinho e Tapejara); instituições de crédito, seguros e capitalização (Passo Fundo); comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviço técnico (Passo Fundo e Erechim); transportes e comunicações (Passo Fundo e Carazinho); serviço de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação (Passo Fundo e Erechim); serviços médicos, odontológicos e veterinários (Passo Fundo); ensino (Passo Fundo e Erechim); administração pública direta e autárquica (Carazinho, Casca e Palmitinho).

O mapa da Figura 1 mostra as 28 regiões coredianas e o número de Arranjos Produtivos Locais que cada uma possui no ano de 2009. Conforme o resultado obtido existe uma concentração de atividades no Corede Metropolitano Delta do Jacuí, Serra e Vale do Rio dos Sinos sendo responsáveis por 48,80% dos APLs. Esse dado reforça ainda mais a ideia da diferença em que existe entre a Região Sul e Norte.

### **Considerações finais**

Este trabalho permitiu elaborar uma revisão de literatura sobre agrupamentos produtivos, arranjos produtivos locais, que possibilitam traçar políticas regionais de desenvolvimento. A literatura mostra que existe ainda, no Rio Grande do Sul e no Brasil, grandes desigualdades regionais.

A localização de agrupamentos produtivos é um ponto de partida do processo de investigação do sistema produtivos das diversas regiões do estado do Rio Grande do Sul e que permite revelar a importância de alguns municípios tanto para investidores quanto para formuladores de política de desenvolvimento regional bem como para instituições de apoio.

Os resultados desta pesquisa revelam que os municípios Casca (extrativa mineral; administração pública direta e autárquica), Passo Fundo (indústria metalúrgica; indústria mecânica; indústria têxtil do vestuário; indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; indústria civil; comércio varejista; instituições de crédito, seguros e capitalização; comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviço técnico; transportes e comunicações; serviço de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação; serviços médicos, odontológicos e veterinários; ensino), Marau (indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; indústria de utilidade pública; indústria civil), São Domingos do Sul (extrativa mineral) e Vila Maria (indústria do papel, papelão, editorial e gráfica), da Região da Produção são considerados, conforme a metodologia adotada, polos produtivos, tendo uma economia competitiva.

Na região funcional 9, observando apenas os setores dos municípios polos produtivos, observou-se que estas atividades também são importantes para os municípios, Soledade (extrativa mineral) da Serra do Botucaraí; Erechim (indústria metalúrgica; indústria mecânica; indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; indústria têxtil do vestuário; indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; indústria civil; comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviço técnico; serviço de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação; ensino); Tapejara (indústria têxtil do vestuário; indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; comércio atacadista); Aratiba (indústria civil), do Norte; Carazinho (comércio atacadista; transportes e comunicações; administração pública direta e autárquica); Sarandi (indústria têxtil do vestuário) e Palmeira das Missões (indústria de utilidade pública) do Rio da Várzea; e Palmitinho (administração pública direta e autárquica) do Médio Alto Uruguai.

Assim, com base nestas localidades e nestas especializações produtivas, os agentes de desenvolvimento públicos e privados, poderão traçar políticas setoriais que incentivem o crescimento e desenvolvimento de toda a região, uma vez que existe uma cadeia produtiva de

apoio a estas atividades. É possível com base na identificação destas atividades o polo avançar no estudo dos arranjos produtivos relevantes para a região e identificando políticas de apoio, seja aos trabalhadores, as empresas ou de infraestrutura, necessários para o aumento da competitividade regional. Ainda, com base nestes municípios avaliar se no entorno existe também possibilidades de produção aumentando o potencial produtivo regional com diversificação, podendo substituir aquelas atividades tradicionais de baixo valor agregado.

## Referências

ALONSO, J. A. F. O cenário regional gaúcho nos anos 90: convergência ou mais desigualdade?. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/215/264>>. Acesso em: 01 de jul. 2009.

CASSIOLATO J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P3/NTF2/Cassiolo%20e%20Lastres.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2009.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/arranjos\\_e\\_sistemas\\_produtivos\\_locais\\_na\\_industria\\_brasileira.pdf](http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/arranjos_e_sistemas_produtivos_locais_na_industria_brasileira.pdf)>. Acesso em: 27 maio 2009.

COREDES. Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul. 2008. Disponível em: <<http://mapas.fee.tche.br/conselhos-regionais-de-desenvolvimento-coredes-do-rio-grande-do-sul-2008.html>> Acesso em: 06 set. 2011.

COSTA, E. J. M. Arranjos Produtivos Locais, políticas públicas e desenvolvimento regional. Brasília, 2010.

COELHO, J. G. L. et al. PRÓ-RS: propostas estratégicas para o desenvolvimento regional no Estado do Rio Grande do Sul: 2011-2014. Uma experiência de institucionalização de regiões no Brasil: Os COREDES do Rio Grande do Sul. Bandeira, 2007.

CROCCO, et al. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/neco/v16n2/01.pdf>>. Acesso em: 05 de outubro de 2010.

DINIZ B. P. C.; BOSCHI R. F. O desenvolvimento econômico e humano diferenciado das regiões do triângulo, alto Paranaíba e nordeste de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2002/textos/D34.PDF>>. Acesso em: 01 jul 2009.

FINAMORE, E. B. Planejamento estratégico da região da produção: do diagnóstico ao mapa estratégico 2008/2028. Passo Fundo: Editora da UPF, 2010.

GIL, A. C. Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias. São Paulo: Atlas, 2002.

HOFFMANN, R. Estatística para economistas. São Paulo: Guazzelli Ltda, 1998.

MONASTERIO, L. M. et al. Estrutura espacial das aglomerações e determinação dos salários industriais no Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/2156/2540>>. Acesso em: 01 jul. 2009.

MONASTERIO, L. M.; ÁVILA R. P. Uma Análise Espacial do Crescimento Econômico do Rio Grande do Sul (1939-2001). Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/revista/vol5/vol5n2p269\\_296.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol5/vol5n2p269_296.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2009.

MOROCO, J. Análise de componentes principais. Disponível em: <<http://www2.dce.ua.pt/leies/pacgi/cap9-Moroco.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2010

OLIVEIRA, G. Migração interna e o diferencial de desempenho socioeconômico dos municípios Gaúchos entre 1970-2000. (Monografia). Passo Fundo, 2009.

PAIVA, C. A. Desenvolvimento regional, especialização e suas medidas. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/1446/1810>>. Acesso em: 01 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. O que são sistemas locais de produção (e porque eles são tão importantes na estratégia de desenvolvimento do governo democrático e popular no Rio Grande do Sul). Disponível em: <[http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/download/eeg/1/mesa\\_2\\_paiva.pdf](http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/download/eeg/1/mesa_2_paiva.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2009.

RESENDE, M. Medidas de concentração industrial: uma resenha. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/fce/rae/edicoes\\_anteriores/pdf\\_94/MRESENDE.pdf](http://www.ufrgs.br/fce/rae/edicoes_anteriores/pdf_94/MRESENDE.pdf)> Acesso em: 01 jul. 2009.

RICHARDSON, R. J. et al. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

STAINSACK, C. Cooperação Estratégica em arranjos produtivos locais: a experiência da metodologia Investigação Apreciativa no planejamento do desenvolvimento industrial no Estado do Paraná. Disponível em: <[http://www.ielpr.org.br/apl/uploadAddress/ArtigoInvestiga%C3%A7%C3%A3oApreciativa-Altec%20\(3\)%5B47829%5D.pdf](http://www.ielpr.org.br/apl/uploadAddress/ArtigoInvestiga%C3%A7%C3%A3oApreciativa-Altec%20(3)%5B47829%5D.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2009.

SANTOS, A. M. M. M.; GUARNERI, L. S. Características gerais do apoio a arranjos produtivos locais. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set1210.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2009.

SANTOS, F. et al. Arranjos produtivos locais informais: uma análise de componentes principais para Nova Serrana e Ubá - Minas Gerais. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/365/826>>. Acesso em: 01 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. Arranjos e sistemas produtivos locais em “espaços industriais” periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20182.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2009.

SILVA, E. P. et al. Identificação e mapeamento de arranjos produtivos locais como estratégia para o desenvolvimento no estado de Mato Grosso: uma análise comparativa baseada nos dados da RAIS de 2004 e 2007. <[http://www.redesist.ie.ufrj.br/nt\\_count.php?projeto=ar1&cod=5](http://www.redesist.ie.ufrj.br/nt_count.php?projeto=ar1&cod=5)>. Acesso em: 27 maio 2009.

TATSCH, A. L. O arranjo de máquinas e implementos agrícolas do Rio Grande do Sul: infraestrutura produtiva, educacional e institucional. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/2154/2538>> Acesso em: 27 maio 2009.