

# Comparação e mapeamento de grupos municipais do estado do Rio Grande do Sul a partir de indicadores socioeconômicos

Comparison and mapping of municipal groups in the state of Rio Grande do Sul based on socioeconomic indicators

Mariana Motta Dias da Silva<sup>I</sup>, Augusto Maciel da Silva<sup>II</sup>, Enio Junior Seidel<sup>III</sup>, Ana Lucia Souza Silva Mateus<sup>IV</sup>, Angela Pellegrin Ansuj<sup>V</sup>

## RESUMO

Entender como determinadas regiões se comportam e/ou se assemelham em aspectos socioeconômicos pode contribuir para o desenvolvimento regional. Desta forma, este trabalho tem por objetivo identificar semelhanças de comportamento socioespacial existentes entre os municípios do estado do Rio Grande do Sul, a partir dos dados censitários, e avaliar as mudanças ocorridas com o passar dos anos. Para tal foi realizada uma análise de agrupamento dos municípios perante alguns indicadores. Com os agrupamentos verificou-se a existência de diferença no comportamento entre os grupos através de testes não paramétricos e também foram criados mapas temáticos que trazem de maneira espacial o comportamento das regiões. Foram detectados cinco agrupamentos de municípios em 1991 e quatro agrupamentos nos anos de 2000 e 2010. Também é perceptível o desenvolvimento socioespacial com o passar dos anos. Entretanto em 2010 é quando ocorre a maior evolução para a maioria dos municípios. A partir dos agrupamentos gerados é possível traçar estratégias de políticas públicas e ainda priorizar as medidas que devem ser tomadas, pelos órgãos competentes, em cada uma das regiões estudadas.

**Palavras-chave:** Análise de agrupamentos; Comparação de grupos; Mapas temáticos; Grupos regionais.

## ABSTRACT

Understanding how particular regions behave and / or resemble socioeconomic aspects can contribute to regional development. Thus, this paper aims to identify similarities of socio-spatial behavior existing among the municipalities of the state of Rio Grande do Sul, based on census data, and to evaluate the changes that have occurred over the years. For this, a cluster analysis of the municipalities was performed before some indicators. With the clusters was verified the existence of difference in the behavior between the groups through non-parametric tests and thematic maps were created that bring the behavior of the regions in a spatial way. Five clusters of municipalities were detected in 1991 and four clusters in the years 2000 and 2010. It is also noticeable the socio-spatial development over the years. However in 2010 is when the greatest evolution occurs for most municipalities. From the generated clusters it is possible to outline public policy strategies and further prioritize the measures that should be taken by the competent bodies in each of the regions studied.

**Keywords:** Cluster analysis; Group comparison; Thematic maps; Regional groups.

<sup>I</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. E-mail: marimotta9@gmail.com.

<sup>II</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. E-mail: augustolavras@gmail.com.

<sup>III</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. E-mail: enioseidel@gmail.com.

<sup>IV</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. E-mail: analucia.stat@gmail.com.

<sup>V</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. E-mail: angelaansuj@yahoo.com.



## 1 INTRODUÇÃO

A forma como ocorre a evolução de uma localidade pressupõe a ocorrência de políticas públicas efetivas, onde se tem de fato o conhecimento da mesma e uma elaboração planejada de ações que tenham grande capacidade de êxito (TRENNEPOHL E PAIVA, 2012).

Uma maneira de representar e analisar a situação vivenciada por um local ou região em determinada época, bem como a evolução desta no tempo e/ou no espaço pode ser realizada por meio da utilização de métodos estatísticos, estatísticas públicas e indicadores sociais e econômicos. Para Jannuzzi (2012), o indicador social se transforma em uma ferramenta funcional, no acompanhamento da situação social, possibilitando criar ou modificar políticas públicas.

A utilização das informações e resultados estatísticos, a definição de metas e o direcionamento e priorização de intervenções, agilizam o processo e eficiência dos gestores públicos para alcançarem os seus objetivos. Assim, os indicadores sociais são desenvolvidos com a finalidade de compreender a realidade social do todo que é analisado (PONTES, 2018).

Ferramentas de estatística têm se mostrado de grande utilização no estudo dos indicadores em distintas abrangências territoriais, como em cidades, estados, regiões e grupos de países. Auxiliando na identificação de similaridades entre regiões ou comparação de comportamentos socioeconômicos. Cita-se como estudos, Crispim, Fernandes e Albuquerque (2019), que utilizaram Análise de Agrupamento no estudo de indicadores de sustentabilidade nos municípios do Marajó-PA. Em Castro, Miranda e Lima (2015) é realizada uma pesquisa sobre indicadores sociais de desenvolvimento e a produção de soja nos 150 maiores municípios produtores brasileiros, utilizando Análise Fatorial. Ainda, de forma mais ampla, Leite, Brigatte e Aguilar (2009) utilizaram metodologias de agrupamento afim de verificar semelhanças entre os países do G-20 perante indicadores socioeconômicos. Em relação ao Rio Grande do Sul, as desigualdades físico territoriais não são as únicas, já que também ocorrem grandes desigualdades econômicas e sociais entre os municípios (CONCHA, 2013). Schneider e Waquil (2001) realizaram um estudo para verificar as diferenças entre os municípios e

a maneira como a versatilidade das regiões influenciavam, sendo este um dos primeiros estudos referente aos municípios riograndenses. Alonso, Benetti e Bandeira (1984), em seu estudo concluíram que o estado tem ao menos três atividades regionais distintas. Contudo, ainda são necessários estudos que considerem uma maior gama de características sociais ou socioeconômicas para uma melhor descrição dos comportamentos existentes no estado.

Avaliar a situação do estado do Rio Grande do Sul, pode contribuir para o processo de desenvolvimento regional e é de grande valor retratar o comportamento social, sua evolução e estruturação. Perante a carência de trabalhos que tratem dos aspectos regionais sobre o enfoque dos indicadores utilizados, a concepção desse estudo tem seu ineditismo ao procurar identificar padrões do comportamento social através de análise de agrupamento e posterior aplicação de testes não-paramétricos para a comparação dos grupos gerados.

O objetivo deste estudo é avaliar agrupamentos de municípios do estado do Rio Grande do Sul, nos censos de 1991, 2000 e 2010, com base em indicadores socioeconômicos. Através da elaboração de mapas temáticos, busca-se o entendimento de regiões similares, respondendo ao questionamento de como elas se distribuem ao longo dos diferentes censos analisados e se os grupos são estatisticamente distintos quanto aos indicadores utilizados. Além disso, realiza-se a caracterização destes grupos para compreensão da dinâmica socioeconômica do estado.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Para realizar o estudo do comportamento dos municípios do Rio Grande do Sul, tendo como base Jannuzzi (2012) os indicadores selecionados foram: Taxa de mortalidade infantil, Esperança de vida ao nascer, Taxa de analfabetismo, Expectativa de anos de estudo, Taxa de atividade, Razão de dependência, Taxa de desocupação, Rendimento médio do trabalho, Renda ou PIB *per capita*, Parcela de renda apropriada pelos 20% mais pobres e Índice de Desenvolvimento Humano.

Posteriormente, foram obtidos os indicadores na plataforma “Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil” (Programa das Nações Unidas para o

Desenvolvimento, PNUD, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea e Fundação João Pinheiro - FJP), para todos os municípios do estado do Rio Grande do Sul. Os indicadores Taxa de atividade, Taxa de desocupação e Rendimento médio do trabalho não apresentaram informações no censo de 1991, optando-se por retirá-los da análise. Após identificação dos municípios que existiam e possuíam informações completas nos censos de 1991, 2000 e 2010, totalizou-se 496 municípios para a análise.

Inicialmente, foi aplicada a análise de agrupamento dos dados, para apontar a similaridade e o agrupamento de municípios, por meio da distância euclidiana. A escolha do método de agrupamento se deu por meio da comparação entre cinco métodos: o método de Ward; método das médias; método do centroide; método do vizinho mais próximo; e o método do vizinho mais distante (SILVA et al., 2019).

Como indicação da qualidade dos agrupamentos foi utilizado o coeficiente de correlação cofenética (CCC). A partir do CCC optou-se pelo método das médias. Detalhes da aplicação da CCC nos dados podem ser obtidos em Silva et al. (2019), que mostraram que para a situação em estudo, o maior coeficiente de correlação cofenética encontrado foi para o método das médias, garantindo assim um melhor agrupamento. O método utiliza as médias aritméticas das distâncias entre todos os pares indivíduos que estão em dois grupos distintos. É definido como:

$$d(G_1, G_2) = \sum_{l \in G_1} \sum_{k \in G_2} \frac{d(X_1, X_2)}{n_1 n_2} \quad (1)$$

em que  $n_1$  e  $n_2$  são, respectivamente, os números de objetos dos grupos  $G_1$  e  $G_2$  e  $d(X_1, X_2)$  as distâncias entre todos os pares de elementos que estão presentes nos dois grupos.

A partir dos grupos obtidos no estudo de Silva et al. (2019), são realizadas comparações não paramétricas entre estes grupos por meio do teste de Kruskal-Wallis e post hoc por meio do teste de Dunn, para verificar se são estatisticamente distintos em relação aos indicadores considerados nos agrupamentos. Após a comparação dos grupos, em cada um dos censos, realizou-se a confecção de mapas temáticos para representar espacialmente o comportamento dos grupos no estado do RS. Isto é feito para verificar se existem semelhanças geográficas nos grupos formados a partir dos indicadores socioeconômicos estudados. A aplicação da análise de agrupamento, do

teste de Kruskal-Wallis e do teste de Dunn foi realizada no software R versão 3.4.4 (R Core Team, 2018), com utilização dos pacotes *MVar.pt* (OSSANI e CIRILLO, 2018), *NbClust* (CHARRAD et al., 2014), *vegan* (OKSANEN et al., 2018) e *dunn.test* (DINNO, 2017). Os grupos foram representados por mapas temáticos, utilizando o software QGIS.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise descritiva dos indicadores selecionados para os anos de 1991, 2000 e 2010 encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Análise descritiva dos indicadores Esperança de Vida (EV), Mortalidade Infantil (MI), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Razão de Dependência (RD), Taxa de Analfabetismo (TANA), Expectativa de Anos de Estudo (EADE), Renda per capita (RPC) e Percentual de Renda Apropriada pelos 20% mais pobres (PRAMP), nos anos de 1991, 2000 e 2010

Anos		EV	MI	IDH	RD	TANA	EADE	RPC	PRAMP
1991	Média	68,53	22,72	0,46	57,76	13,24	9,69	322,57	3,55
	Desvio Padrão	0,54	1,12	0,00	4,67	4,37	0,31	71,69	1,04
	Máximo	72,29	39,69	0,66	82,90	32,25	12,12	1021,93	6,46
	Mínimo	62,40	14,60	0,23	43,64	2,28	2,25	67,20	0,12
	Mediana	68,63	22,22	0,47	57,08	12,80	10,03	305,05	3,38
	Coeficiente de Variação	0,78	4,95	1,07	8,09	33,01	3,21	22,22	29,25
2000	Média	72,39	18,35	0,61	51,31	9,21	10,30	482,07	3,77
	Desvio Padrão	0,33	0,57	0,01	1,36	4,30	0,51	73,27	1,10
	Máximo	76,93	30,50	0,74	81,38	24,32	13,02	1399,50	8,47
	Mínimo	66,59	11,20	0,44	40,71	1,60	5,72	150,04	0,30
	Mediana	72,39	18,15	0,61	50,92	8,54	10,40	464,57	3,59
	Coeficiente de Variação	0,46	3,08	2,45	2,66	46,70	4,94	15,20	29,23
2010	Média	75,42	12,42	0,71	45,09	6,74	10,24	742,83	4,51
	Desvio Padrão	0,02	0,07	0,03	0,98	2,18	0,45	116,67	1,34
	Máximo	78,38	19,00	0,81	69,83	20,11	12,72	1758,27	9,26
	Mínimo	70,96	8,49	0,59	33,53	0,95	7,95	336,44	0,66
	Mediana	75,52	12,28	0,72	45,35	6,41	10,28	714,13	4,30
	Coeficiente de Variação	0,03	0,57	4,76	2,18	32,40	4,42	15,71	29,82

Conforme dados da Tabela 1, em média todos os municípios, no decorrer dos censos tanto para a esperança de vida, como para o IDH, renda per capita e percentual de renda apropriada pelos 20% mais pobres há um crescimento considerável. Já para a mortalidade infantil, a razão de dependência e a taxa de analfabetismo ocorre uma redução para esses indicadores. Entretanto, a expectativa de anos de estudo apresenta

inicialmente um crescimento e posteriormente uma leve redução na média dos seus valores.

Na Tabela 2 é exibida a mediana de cada indicador dentro dos agrupamentos gerados em cada censo analisado. Em Silva et al. (2019) foram apresentados a média e o ranqueamento dos indicadores em cada grupo gerado. A composição dos grupos encontra-se no Apêndice.

Tabela 2 – Comparação de grupos para os indicadores Esperança de Vida (EV), Mortalidade Infantil (MI), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Razão de Dependência (RD), Taxa de Analfabetismo (TANA), Expectativa de Anos de Estudo (EADE), Renda per capita (RPC) e Percentual de Renda Adequada pelos 20% mais pobres (PRAMP), nos anos de 1991, 2000 e 2010

Ano	Grupo <sup>§</sup>	EV	MI	IDH	RD	TANA	EADE	RPC	PRAMP
1991	Grupo A1	68,02 (a)	23,63 (a)	0,44 (a)	58,58 (a)	14,74 (a)	9,91 (a)	262,27 (a)	3,15 (a)
	Grupo A2	69,87 (b)	19,43 (b)	0,53 (b)	53,71 (b)	8,15 (b)	10,37 (b)	444,93 (b)	4,32 (b)
	Grupo A3	64,18 (c)	34,02 (c)	0,33 (c)	71,67 (c)	27,38 (c)	8,39 (c)	150,15 (c)	3,30 (a)
	Grupo A4	69,04 (#)	33,34 (#)	0,54 (#)	53,65 (#)	12,02 (#)	10,33 (#)	577,41 (#)	1,33 (#)
	Grupo A5	69,87 (#)	21,12 (#)	0,66 (#)	50,48 (#)	5,23 (#)	10,53 (#)	1021,93 (#)	2,65 (#)
2000	Grupo B1	72,56 (a)	17,80 (a)	0,63 (a)	49,91 (a)	7,36 (a)	10,48 (a)	502,85 (a)	3,85 (a)
	Grupo B2	71,11 (b)	20,50 (b)	0,55 (b)	54,82 (b)	14,56 (b)	9,87 (b)	324,42 (b)	2,89 (b)
	Grupo B3	74,56 (c)	14,90 (c)	0,70 (c)	44,46 (c)	4,39 (c)	10,78 (c)	868,38 (c)	4,36 (a)
	Grupo B4	73,65 (#)	16,04 (#)	0,74 (#)	45,56 (#)	3,45 (#)	10,45 (#)	1399,50 (#)	2,14 (#)
2010	Grupo C1	75,84 (a)	12,00 (a)	0,73 (a)	43,88 (a)	5,19 (a)	10,34 (a)	777,41 (a)	4,68 (a)
	Grupo C2	76,00 (a)	11,70 (a)	0,77 (b)	43,28 (a)	4,16 (a)	10,34 (ab)	1408,71 (b)	3,50 (b)
	Grupo C3	74,11 (b)	14,00 (b)	0,66 (c)	48,95 (b)	10,71 (b)	10,13 (b)	531,38 (c)	3,33 (b)
	Grupo C4	74,01 (b)	14,15 (b)	0,64 (c)	52,53 (b)	17,41 (b)	9,77 (c)	463,28 (c)	2,38 (b)

<sup>§</sup>Os grupos diferem estatisticamente pelo teste de Kruskal-Wallis (p<0,05). \*Grupos seguidos de mesma letra, em cada censo, não diferem estatisticamente pelo teste de Dunn (p<0,05). #Grupo com apenas um município.

Em 1991 os 496 municípios ficaram divididos em cinco agrupamentos. De acordo com Silva et al. (2019), o grupo A1 foi o de maior tamanho, com 335 municípios (67,50% dos municípios do estado).

No ano 2000 o número de grupos passa a ser 4, onde o grupo B1 foi o maior, com 346 municípios (69,76% do total das cidades do estado do RS) (SILVA et al., 2019).

No censo de 2010 o número de grupos permaneceu o mesmo que em 2000, no entanto o número de municípios referente a cada agrupamento mudou. O grupo C1 passou a ser composto por 396 municípios, representando 78,84% do estado (SILVA et al., 2019).

Com base na Tabela 2 verifica-se que, para todos os indicadores, em todos os censos, ocorrem diferenças significativas para pelo menos dois grupos pelo teste de Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ ).

Em relação ao censo de 1991, todos os grupos diferem entre si para os indicadores Esperança de Vida (EV), Mortalidade Infantil (MI), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Razão de Dependência (RD), Taxa de Analfabetismo (TANA), Expectativa de Anos de Estudo (EADE) e Renda per capita (RPC) pelo teste de Dunn ( $p < 0,05$ ). Já para o indicador Percentual de Renda Apropriada pelos 20% mais pobres (PRAMP) apenas o grupo A2 difere dos demais.

No censo de 2000, também ocorrem diferenças entre os grupos para os indicadores Esperança de Vida (EV), Mortalidade Infantil (MI), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Razão de Dependência (RD), Taxa de Analfabetismo (TANA), Expectativa de Anos de Estudo (EADE) e Renda per capita (RPC) pelo teste de Dunn ( $p < 0,05$ ). Já para o indicador Percentual de Renda Apropriada pelos 20% mais pobres (PRAMP) apenas o grupo B2 difere dos demais.

Assim, percebe-se uma semelhança no comportamento dos grupos, indicando que, com exceção do indicador PRAMP, todos diferem entre si. Deste modo, para os censos de 1991 e 2000, os grupos parecem bem definidos e com características estatisticamente distintas.

Em 2010, para os indicadores Esperança de Vida (EV), Mortalidade Infantil (MI), Razão de Dependência (RD), Taxa de Analfabetismo (TANA) os grupos C1 e C2 não diferiram entre si, e os grupos C3 e C4 também não, pelo teste de Dunn ( $p < 0,05$ ). Ainda, não existe diferença ao considerar os indicadores IDH e RPC nos grupos C3 e C4. Para o indicador EADE os grupos C1 e C2 não diferiram entre si, ocorrendo o mesmo com os grupos C2 e C3. Para o indicador PRAMP apenas o grupo C1 diferiu dos demais.

Percebe-se que no censo de 2010, os grupos não apresentaram tanta distinção entre si, pois em vários indicadores, alguns grupos tiveram comportamentos semelhantes. Numa visão socioeconômica, isto revela que neste censo, os municípios estão mais semelhantes entre si, mostrando que as desigualdades socioeconômicas diminuíram. Isto também permite verificar que houve evolução ao longo dos censos,



mostrando que as desigualdades socioeconômicas estão diminuindo também ao longo do tempo, já que em 1991 os grupos eram mais distintos entre si do que em 2010.

O relatório de Situação Social nos Estados – Rio Grande do Sul (IPEA, 2012) corrobora com os resultados aqui encontrados, mostrando um crescimento dos indicadores Esperança de Vida, Renda per capita e um decréscimo na Mortalidade Infantil e Taxa de Analfabetismo. Enfatiza ainda que a proporção de pessoas que vivia em pobreza extrema, diminuiu no período compreendido entre 2001 e 2008.

Em um estudo sobre o Atlas Socioeconômico do RS, Cargnin et al. (2014) constataram que existem algumas regiões com diferenças significativas no Rio Grande do Sul quanto a concentração da população e desenvolvimento mas ponderam que podem ser observados núcleos de desenvolvimento pelo território gaúcho, como é o caso das regiões de Pelotas e Rio Grande, Santa Maria, Ijuí-Panambi-Santa Rosa-Horizontina, Erechim, dentre outros.

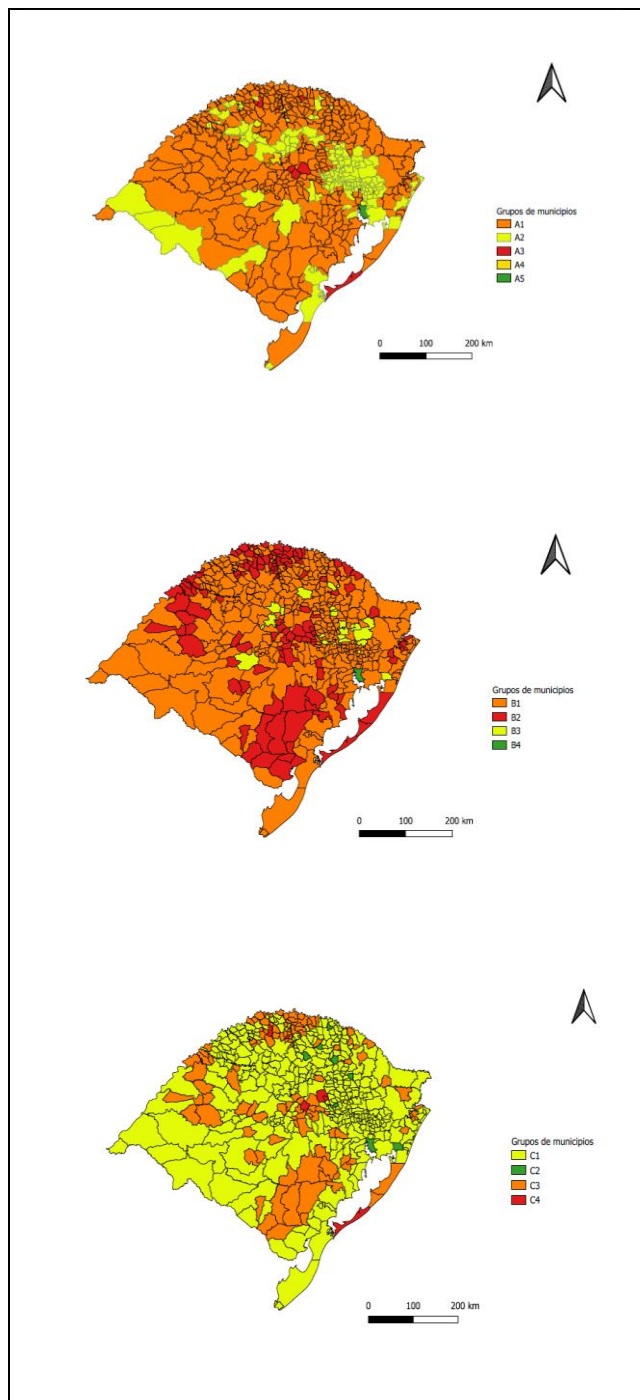
O grupo A3 de 1991 tem a mediana dos indicadores semelhante com o grupo B2 de 2000 e o grupo C4 de 2010, por possuírem os maiores valores para a mortalidade infantil e também para a razão de dependência, além dos menores valores para esperança de vida, pior IDH, menor expectativa de anos de estudo e mais baixa renda per capita. Esses três grupos são característicos por possuírem os piores valores dos indicadores analisados, sendo assim eles podem ser denominados como os de pior contexto socioeconômico.

A Figura 1 apresenta os mapas temáticos para os três anos analisados, onde é possível observar que os grupos não dependem da posição geográfica dos seus componentes. Ou seja, não necessariamente municípios que estejam próximos geograficamente estarão no mesmo grupo.

Até é possível identificar alguns aglomerados de vizinhança, mas que não caracteriza que o grupo esteja formando um agrupamento espacial específico. Pois o que realmente interfere na formação dos grupos são as características socioeconômicas dos municípios.



Figura 1 – Mapas dos agrupamentos gerados nos censos de 1991, 2000 e 2010 no Rio Grande do Sul



Em todos os anos comparados, os municípios de Lagoão (noroeste), Lajeado do Bugre (noroeste), Redentora (noroeste) e São José do Norte (sudeste) se mantêm sempre no grupo de pior desenvolvimento socioespacial, e em 1991 e 2000 os municípios de Barros Casal, Benjamin Constant do Sul, Braga e Tunas também compõem este agrupamento.

O grupo A5 de 1991 tem as características semelhantes com o grupo B4 de 2000 e o grupo C2 de 2010, por serem os agrupamentos que possuem o maior valor para o

IDH, bem como para a renda per capita, e por outro lado os menores valores para razão de dependência e para a taxa de analfabetismo, podendo então caracterizar esses agrupamentos por serem aqueles que possuem os melhores valores para as variáveis analisadas, assim sendo o que possui o melhor contexto socioeconômico.

O que existe de igual nos agrupamentos que representam o melhor contexto socioespacial é que nos três anos analisados o município de Porto Alegre (metropolitana), pertence a esse agrupamento. Somente no ano de 2010 ele é composto por outros municípios além da capital, sendo eles: Água Santa (noroeste), Capivari do Sul (metropolitana), Coqueiros do Sul (noroeste), Guabiju (nordeste), Imbé (metropolitana), Ipiranga do Sul (noroeste), Nova Bréscia (centro oriental) e Três Arroios (noroeste). Ao comparar os indicadores dos municípios que começaram a compor o agrupamento em 2010, em relação aos três anos de comparação é perceptível o melhoramento dos indicadores,

O grupo A1 de 1991, o B1 de 2000 e o grupo C3 de 2010 são aqueles que possuem o segundo maior valor para a razão de dependência, para a taxa de analfabetismo, e para o percentual de renda apropriada pelos 20% mais pobres, assim como possuem o segundo valor mais baixo para esperança de vida e para a renda per capita. Devido a isso, podemos caracterizar esses grupos por serem os municípios com o segundo pior nível socioeconômico.

Assim os municípios que se mantêm no agrupamento de segundo pior nível socioeconômico nos três censos são: Boa Vista das Missões (noroeste), Chuvisca (metropolitana), General Câmara (metropolitana), Iraí (noroeste), Jaquirama (nordeste), Jari (centro ocidental), Manoel Viana (sudoeste), Pântano Grande (centro oriental), Pinhal Grande (centro ocidental), São Miguel das Missões (noroeste), Sertão Santana (metropolitana), Sinimbu (centro oriental) e Tupanci do Sul (noroeste).

Já os grupos A2 e A4 de 1991 se assemelham com o B3 de 2000 e com o C1 de 2010, sendo eles caracterizados por possuírem baixos valores para mortalidade infantil, razão de dependência e taxa de analfabetismo, e valores altos para renda per capita e esperança de vida, assim podendo ser descrito pelos municípios com o

segundo melhor cenário socioeconômico. Percebe-se que em 2010 existem mais municípios que melhoraram os seus indicadores.

Dentre os municípios analisados, os que podem ser denominados como os com segundo melhor cenário socioeconômico nos três anos são: Arroio do Meio (centro oriental), Bento Gonçalves (nordeste), Carlos Barbosa (nordeste), Caxias do Sul (nordeste), Flores da Cunha (nordeste), Fortaleza dos Vales (noroeste), Garibaldi (nordeste), Ibirubá (noroeste), Ivoti (metropolitana), Nova Araçá (nordeste), Nova Bassano (nordeste), Nova Pádua (nordeste), Nova Petrópolis (metropolitana), Paraí (nordeste), Passo Fundo (noroeste), Santa Maria (centro ocidental), Selbach (noroeste), Veranópolis (nordeste) e Westfalia (centro oriental).

Os resultados obtidos neste estudo corroboram com os estudos de Concha (2013), Trennepohl e Paiva (2012) e Schneider e Waquil (2001), que demonstram que o Rio Grande do Sul possui uma grande heterogeneidade em seus municípios, decorrente de questões sociais. Contudo, argumenta-se que tais heterogeneidades tendem a diminuir ao decorrer do tempo, pelo menos em alguns dos indicadores considerados.

#### **4 CONCLUSÕES**

A partir dos grupos gerados foi possível identificar que o estado do Rio Grande do Sul apresenta uma grande heterogeneidade socioeconômica, havendo aqueles que apresentam altos níveis de desenvolvimento, bem como aqueles com baixos níveis de desenvolvimento. Desta forma, conforme a análise de agrupamento, no ano de 1991 os municípios gaúchos se distribuíram em cinco grupos distintos. Em 2000 e 2010 essa distribuição ocorreu em quatro grupos.

No ano de 2010 oito municípios tiveram um bom desempenho nos indicadores e se agruparam com a capital do estado, que é a cidade com melhor desenvolvimento nos três anos que são analisados. Houve um crescimento de oito para 127 municípios nos grupos que ficaram caracterizados por possuírem o pior perfil socioespacial de 1991 para 2000. Entretanto, no ano de 2010 o número caiu para apenas seis municípios. Salienta-se ainda que em sua grande maioria, há diferenças estatísticas

significativas entre os grupos de municípios gerados no que tange aos indicadores analisados.

Já os grupos que possuem o segundo pior comportamento socioeconômico tiveram um aumento de municípios de 1991 para 2000, passando de 335 para 346. Porém, no ano de 2010 o grupo que possui essas características, diminuiu para menos que a metade, com um total de 112 municípios. Contudo os agrupamentos com o segundo melhor perfil socioeconômico tiveram uma queda de 1991 para 2000, entretanto no ano de 2010 o número de municípios pertencentes a esse agrupamento foi duas vezes maior que no primeiro ano analisado.

Assim, a partir dos agrupamentos gerados é possível traçar estratégias de políticas públicas e priorizar as medidas que devem ser tomadas pelos órgãos competentes, em cada uma das regiões.

## REFERÊNCIAS

ALONSO JAF, BENETTI MD, BANDEIRA PS. Crescimento econômico da região sul do Rio Grande do Sul: causas e perspectivas. **Edições FEE**, 1984 [Internet]: Porto Alegre: <http://cdn.fee.tche.br/digitalizacao/crescimento-economico-regiao-sul-rio-grande-do-sul-causas-perspectivas/crescimento-economico-regiao-sul-rio-grande-do-sul-causas-perspectivas-texto.pdf>

ATLAS BRASIL; **Atlas do desenvolvimento humano – Rio Grande do Sul**. Disponível em: [http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_uf/rio-grande-do-sul](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_uf/rio-grande-do-sul). Acesso em: 10/10/2017.

CARGNIN AP, BERTÊ AMA, LEMOS BO, OLIVEIRA SB. Quinze anos de transformações na economia e sociedade gaúchas contados pelas páginas do atlas socioeconômico do RS. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**. 2014; 24:29-62

CASTRO LS, MIRANDA MH, LIMA JE. Indicadores sociais de desenvolvimento e a produção de soja: uma análise multivariada nos 150 maiores municípios produtores brasileiros. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. 2015;11(1):69-87.

CHARRAD M, GHAZZALI N, BOITEAU V, NIKNAFS A. NbClust: An R package for determining the relevant number of clusters in a data set. **Journal of Statistical Software**. 2014;61(6):1-36.

CONCHA M., WAQUIL PD, SCHNEIDER S. Tipologia dos municípios gaúchos com base nos dados dos Censos Agropecuários de 2006 e Censo demográfico de 2010. **Ensaio FEE**. 2013;34:938-1006.

CRISPIM DL, FERNANDES, LL, ALBUQUERQUE RLO. Aplicação de técnica estatística multivariada em indicadores de sustentabilidade nos municípios do Marajó-PA. **Revista Principia**. 2019; 46:145-154.

DINNO A. **dunn.test: Dunn's Test of Multiple Comparisons Using Rank Sums**. R package version 1.3.5., 2017. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=dunn.test>.

IPEA. **Situação Social nos Estados – Rio Grande do Sul**. 2012. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao\\_social/120131\\_relatorio\\_situacaosocial\\_rs.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/120131_relatorio_situacaosocial_rs.pdf).

JANNUZZI PM. **Indicadores Sociais no Brasil**. 5 st ed. Campinas, São Paulo: Editora Alínea; 2012.

LEITE GB, BRIGATTE H, AGUILAR EB. Análise Multivariada de Indicadores Socioeconômicos dos Países do G-20. **Revista de Economia Mackenzie**. 2009;7(1):125-147.

OKSANEN J, BLANCHET FG, FRIENDLY M, KINDT R, LEGENFRE P. et al. **Vegan: Community Ecology Package**. R package version 2.5-2, 2018. <https://CRAN.R-project.org/package=vegan>

OSSANI PC, CIRILLO MA. MVar. **Pt: Análise Multivariada**. R package version 2.0.1, 2018.

PONTES RP, LIMA JE. Índice de desenvolvimento econômico das famílias no Rio Grande do Sul: Uma abordagem por intermédio da análise multivariada. **Estudo & Debate**. 2018;25(1):237-260.

R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Áustria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

SCHNEIDER S, WAQUIL PD. Caracterização socioeconômica dos municípios gaúchos e desigualdades regionais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. 2001;39(3):117-142.

SILVA MMD, SILVA AM, SEIDEL EJ, MATEUS ALSS, ANSUJ AP. Agrupamento Socioeconômico de Municípios do Rio Grande do Sul. In: **Anais da 64 Rbras e 18 SEAGRO**. 2019; Cuiaba, Brasil.

TRENNEPOHL D, PAIVA CAN. Contribuição potencial de atividades agropecuárias selecionadas para o desenvolvimento regional do Noroeste gaúcho. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento**. 2012;8(1):232-268.

Apêndice – Lista dos municípios e seus respectivos grupos nos anos de 1991, 2000 e 2010

Municípios	1991	2000	2010
Aceguá (RS)	A1	B1	C1
Água Santa (RS)	A1	B1	C2
Agudo (RS)	A1	B1	C1
Ajuricaba (RS)	A1	B1	C1
Alecrim (RS)	A1	B1	C1
Alegrete (RS)	A1	B1	C1
Alegria (RS)	A1	B2	C3
Almirante Tamandaré do Sul (RS)	A1	B1	C1
Alpestre (RS)	A1	B2	C3
Alto Alegre (RS)	A1	B1	C1
Alto Feliz (RS)	A2	B1	C1
Alvorada (RS)	A2	B1	C1
Amaral Ferrador (RS)	A1	B2	C3
Ametista do Sul (RS)	A1	B2	C3
André da Rocha (RS)	A1	B1	C1
Anta Gorda (RS)	A1	B1	C1
Antônio Prado (RS)	A2	B1	C1
Arambaré (RS)	A1	B2	C1
Araricá (RS)	A1	B1	C1
Aratiba (RS)	A1	B1	C1
Arroio do Meio (RS)	A2	B3	C1
Arroio do Padre (RS)	A1	B1	C1
Arroio do Sal (RS)	A2	B1	C1
Arroio dos Ratos (RS)	A1	B1	C1
Arroio do Tigre (RS)	A1	B1	C1
Arroio Grande (RS)	A1	B2	C1
Arvorezinha (RS)	A1	B1	C1
Augusto Pestana (RS)	A2	B1	C1
Áurea (RS)	A1	B1	C1
Bagé (RS)	A2	B1	C1
Balneário Pinhal (RS)	A1	B1	C1
Barão de Cotegipe (RS)	A1	B1	C1
Barão do Triunfo (RS)	A1	B2	C3
Barão (RS)	A2	B1	C1
Barracão (RS)	A1	B2	C1
Barra do Guarita (RS)	A1	B2	C3
Barra do Quaraí (RS)	A1	B1	C1
Barra do Ribeiro (RS)	A1	B1	C1
Barra do Rio Azul (RS)	A1	B1	C1
Barra Funda (RS)	A1	B1	C1
Barros Cassal (RS)	A3	B2	C3
Benjamin Constant do Sul (RS)	A3	B2	C3
Bento Gonçalves (RS)	A2	B3	C1
Boa Vista das Missões (RS)	A1	B1	C3
Boa Vista do Buricá (RS)	A2	B1	C1
Boa Vista do Cadeado (RS)	A1	B1	C1
Boa Vista do Incra (RS)	A1	B1	C1
Boa Vista do Sul (RS)	A2	B1	C1



Bom Jesus (RS)	A1	B1	C1
Bom Princípio (RS)	A2	B1	C1
Bom Progresso (RS)	A1	B2	C3
Bom Retiro do Sul (RS)	A2	B1	C1
Boqueirão do Leão (RS)	A1	B2	C3
Bossoroca (RS)	A1	B2	C1
Bozano (RS)	A2	B1	C1
Braga (RS)	A3	B2	C3
Brochier (RS)	A2	B1	C1
Butiá (RS)	A1	B1	C1
Caçapava do Sul (RS)	A1	B1	C1
Cacequi (RS)	A1	B1	C1
Cachoeira do Sul (RS)	A2	B1	C1
Cachoeirinha (RS)	A2	B1	C1
Cacique Doble (RS)	A1	B2	C3
Caibaté (RS)	A1	B1	C1
Caiçara (RS)	A1	B1	C1
Camaquã (RS)	A1	B1	C1
Camargo (RS)	A1	B1	C1
Cambará do Sul (RS)	A1	B1	C1
Campestre da Serra (RS)	A1	B1	C1
Campina das Missões (RS)	A1	B1	C1
Campinas do Sul (RS)	A1	B1	C1
Campo Bom (RS)	A2	B1	C1
Campo Novo (RS)	A1	B2	C3
Campos Borges (RS)	A1	B2	C1
Candelária (RS)	A1	B2	C3
Cândido Godói (RS)	A1	B1	C1
Candiota (RS)	A1	B1	C1
Canela (RS)	A2	B1	C1
Canguçu (RS)	A1	B2	C3
Canoas (RS)	A2	B1	C1
Canudos do Vale (RS)	A1	B2	C1
Capão Bonito do Sul (RS)	A1	B2	C3
Capão da Canoa (RS)	A2	B1	C1
Capão do Cipó (RS)	A1	B1	C1
Capão do Leão (RS)	A1	B1	C1
Capela de Santana (RS)	A1	B1	C1
Capitão (RS)	A2	B1	C1
Capivari do Sul (RS)	A1	B3	C2
Caraá (RS)	A1	B2	C3
Carazinho (RS)	A2	B1	C1
Carlos Barbosa (RS)	A2	B3	C1
Carlos Gomes (RS)	A2	B1	C1
Casca (RS)	A1	B1	C1
Caseiros (RS)	A1	B2	C3
Catuípe (RS)	A2	B1	C1
Caxias do Sul (RS)	A2	B3	C1
Centenário (RS)	A1	B1	C1
Cerrito (RS)	A1	B2	C3
Cerro Branco (RS)	A1	B2	C3
Cerro Grande do Sul (RS)	A1	B2	C3

Cerro Grande (RS)	A1	B2	C3
Cerro Largo (RS)	A1	B1	C1
Chapada (RS)	A1	B1	C1
Charqueadas (RS)	A2	B1	C1
Charrua (RS)	A1	B2	C3
Chiapetta (RS)	A1	B1	C1
Chuí (RS)	A2	B1	C1
Chувисca (RS)	A1	B1	C3
Cidreira (RS)	A1	B1	C1
Ciríaco (RS)	A1	B1	C1
Colinas (RS)	A2	B1	C1
Colorado (RS)	A2	B1	C1
Condor (RS)	A1	B1	C1
Constantina (RS)	A1	B1	C1
Coqueiro Baixo (RS)	A1	B1	C1
Coqueiros do Sul (RS)	A1	B1	C2
Coronel Barros (RS)	A2	B1	C1
Coronel Bicaco (RS)	A1	B2	C3
Coronel Pilar (RS)	A2	B1	C1
Cotiporã (RS)	A2	B1	C1
Coxilha (RS)	A1	B1	C1
Crissiumal (RS)	A1	B1	C1
Cristal do Sul (RS)	A1	B2	C3
Cristal (RS)	A1	B2	C3
Cruz Alta (RS)	A2	B1	C1
Cruzaltense (RS)	A1	B1	C1
Cruzeiro do Sul (RS)	A2	B1	C1
David Canabarro (RS)	A1	B1	C1
Derrubadas (RS)	A1	B2	C3
Dezesseis de Novembro (RS)	A1	B2	C3
Dilermando de Aguiar (RS)	A1	B2	C3
Dois Irmãos das Missões (RS)	A1	B2	C3
Dois Irmãos (RS)	A2	B1	C1
Dois Lajeados (RS)	A2	B1	C1
Dom Feliciano (RS)	A1	B2	C3
Dom Pedrito (RS)	A1	B1	C1
Dom Pedro de Alcântara (RS)	A1	B1	C1
Dona Francisca (RS)	A1	B1	C1
Doutor Maurício Cardoso (RS)	A1	B1	C1
Doutor Ricardo (RS)	A1	B1	C1
Eldorado do Sul (RS)	A1	B1	C1
Encantado (RS)	A2	B1	C1
Encruzilhada do Sul (RS)	A1	B2	C3
Engenho Velho (RS)	A1	B2	C3
Entre-Ijuís (RS)	A1	B1	C1
Entre Rios do Sul (RS)	A1	B1	C1
Erebango (RS)	A1	B1	C1
Erechim (RS)	A2	B1	C1
Ernestina (RS)	A1	B1	C1
Erval Grande (RS)	A1	B2	C3
Erval Seco (RS)	A1	B2	C3
Esmeralda (RS)	A1	B1	C1

Esperança do Sul (RS)	A1	B2	C3
Espumoso (RS)	A1	B1	C1
Estação (RS)	A2	B1	C1
Estância Velha (RS)	A2	B1	C1
Esteio (RS)	A2	B1	C1
Estrela (RS)	A2	B1	C1
Estrela Velha (RS)	A1	B2	C3
Eugênio de Castro (RS)	A1	B1	C1
Fagundes Varela (RS)	A2	B1	C1
Farroupilha (RS)	A2	B1	C1
Faxinal do Soturno (RS)	A1	B1	C1
Faxinalzinho (RS)	A1	B2	C3
Fazenda Vilanova (RS)	A1	B1	C1
Feliz (RS)	A2	B1	C1
Flores da Cunha (RS)	A2	B3	C1
Florianópolis (RS)	A1	B1	C1
Fontoura Xavier (RS)	A1	B2	C4
Formigueiro (RS)	A1	B2	C3
Forquetinha (RS)	A1	B1	C1
Fortaleza dos Valos (RS)	A4	B3	C1
Frederico Westphalen (RS)	A1	B1	C1
Garibaldi (RS)	A2	B3	C1
Garruchos (RS)	A1	B2	C3
Gaurama (RS)	A1	B1	C1
General Câmara (RS)	A1	B1	C3
Gentil (RS)	A1	B1	C1
Getúlio Vargas (RS)	A1	B1	C1
Giruá (RS)	A1	B1	C1
Glorinha (RS)	A1	B1	C1
Gramado dos Loureiros (RS)	A1	B2	C3
Gramado (RS)	A2	B1	C1
Gramado Xavier (RS)	A1	B2	C3
Gravataí (RS)	A2	B1	C1
Guabiju (RS)	A2	B1	C2
Guaíba (RS)	A2	B1	C1
Guaporé (RS)	A2	B1	C1
Guarani das Missões (RS)	A1	B1	C1
Harmonia (RS)	A2	B1	C1
Herval (RS)	A1	B2	C3
Herveiras (RS)	A1	B2	C3
Horizontina (RS)	A2	B1	C1
Hulha Negra (RS)	A1	B2	C3
Humaitá (RS)	A1	B1	C1
Ibarama (RS)	A1	B1	C1
Ibiaçá (RS)	A1	B3	C1
Ibiraiaras (RS)	A1	B1	C1
Ibirapuitã (RS)	A1	B2	C3
Ibirubá (RS)	A2	B3	C1
Igrejinha (RS)	A2	B1	C1
Ijuí (RS)	A2	B1	C1
Ilópolis (RS)	A1	B1	C1
Imbé (RS)	A2	B1	C2

Imigrante (RS)	A2	B1	C1
Independência (RS)	A1	B1	C1
Inhacorá (RS)	A1	B2	C3
Ipê (RS)	A2	B1	C1
Ipiranga do Sul (RS)	A2	B1	C2
Iraí (RS)	A1	B1	C3
Itaara (RS)	A1	B1	C1
Itacurubi (RS)	A1	B2	C3
Itapuca (RS)	A1	B2	C1
Itaqui (RS)	A1	B1	C1
Itatiba do Sul (RS)	A1	B2	C3
Itati (RS)	A1	B2	C3
Ivorá (RS)	A1	B1	C1
Ivoti (RS)	A2	B3	C1
Jaboticaba (RS)	A1	B2	C3
Jacuzinho (RS)	A1	B2	C3
Jacutinga (RS)	A1	B1	C1
Jaguarão (RS)	A1	B1	C1
Jaguari (RS)	A1	B1	C1
Jaquirana (RS)	A1	B1	C3
Jari (RS)	A1	B1	C3
Jóia (RS)	A1	B1	C1
Júlio de Castilhos (RS)	A1	B1	C1
Lagoa Bonita do Sul (RS)	A1	B2	C3
Lagoa dos Três Cantos (RS)	A2	B1	C1
Lagoão (RS)	A3	B2	C4
Lagoa Vermelha (RS)	A1	B1	C1
Lajeado do Bugre (RS)	A3	B2	C4
Lajeado (RS)	A2	B1	C1
Lavras do Sul (RS)	A1	B1	C1
Liberato Salzano (RS)	A1	B2	C3
Lindolfo Collor (RS)	A2	B1	C1
Linha Nova (RS)	A2	B1	C1
Maçambará (RS)	A1	B2	C3
Machadinho (RS)	A1	B2	C3
Mampituba (RS)	A1	B2	C3
Manoel Viana (RS)	A1	B1	C3
Maquiné (RS)	A1	B1	C1
Maratá (RS)	A2	B1	C1
Marau (RS)	A2	B1	C1
Marcelino Ramos (RS)	A1	B1	C1
Mariana Pimentel (RS)	A1	B1	C1
Mariano Moro (RS)	A1	B1	C1
Marques de Souza (RS)	A2	B1	C1
Mata (RS)	A1	B1	C1
Mato Castelhana (RS)	A1	B1	C1
Mato Leitão (RS)	A2	B1	C1
Mato Queimado (RS)	A1	B1	C1
Maximiliano de Almeida (RS)	A1	B1	C1
Minas do Leão (RS)	A1	B2	C1
Miraguaí (RS)	A1	B2	C3
Montauri (RS)	A2	B1	C1

Monte Alegre dos Campos (RS)	A1	B2	C3
Monte Belo do Sul (RS)	A2	B1	C1
Montenegro (RS)	A2	B1	C1
Mormaço (RS)	A1	B1	C1
Morrinhos do Sul (RS)	A1	B1	C1
Morro Redondo (RS)	A1	B1	C1
Morro Reuter (RS)	A2	B1	C1
Mostardas (RS)	A1	B2	C3
Muçum (RS)	A2	B1	C1
Muitos Capões (RS)	A1	B1	C1
Muliterno (RS)	A1	B1	C1
Não-Me-Toque (RS)	A2	B1	C1
Nicolau Vergueiro (RS)	A1	B1	C1
Nonoai (RS)	A1	B2	C3
Nova Alvorada (RS)	A1	B1	C1
Nova Araçá (RS)	A2	B3	C1
Nova Bassano (RS)	A2	B3	C1
Nova Boa Vista (RS)	A2	B1	C1
Nova Bréscia (RS)	A2	B3	C2
Nova Candelária (RS)	A2	B1	C1
Nova Esperança do Sul (RS)	A1	B1	C1
Nova Hartz (RS)	A2	B1	C1
Nova Pádua (RS)	A2	B3	C1
Nova Palma (RS)	A1	B1	C1
Nova Petrópolis (RS)	A2	B3	C1
Nova Prata (RS)	A2	B1	C1
Nova Ramada (RS)	A2	B1	C1
Nova Roma do Sul (RS)	A2	B1	C1
Nova Santa Rita (RS)	A1	B1	C1
Novo Barreiro (RS)	A1	B2	C3
Novo Cabrais (RS)	A1	B2	C1
Novo Hamburgo (RS)	A2	B1	C1
Novo Machado (RS)	A1	B1	C1
Novo Tiradentes (RS)	A1	B2	C3
Novo Xingu (RS)	A2	B1	C1
Osório (RS)	A2	B1	C1
Paim Filho (RS)	A1	B1	C1
Palmares do Sul (RS)	A2	B1	C1
Palmeira das Missões (RS)	A1	B1	C1
Palmitinho (RS)	A1	B1	C1
Panambi (RS)	A1	B1	C1
Pantano Grande (RS)	A1	B1	C3
Paraí (RS)	A2	B3	C1
Paraíso do Sul (RS)	A1	B1	C1
Pareci Novo (RS)	A2	B1	C1
Parobé (RS)	A2	B1	C1
Passa Sete (RS)	A1	B2	C3
Passo do Sobrado (RS)	A2	B1	C1
Passo Fundo (RS)	A2	B3	C1
Paulo Bento (RS)	A1	B1	C1
Paverama (RS)	A1	B1	C1
Pedras Altas (RS)	A1	B2	C3

Pedro Osório (RS)	A1	B2	C1
Pejuçara (RS)	A2	B1	C1
Pelotas (RS)	A2	B1	C1
Picada Café (RS)	A2	B1	C1
Pinhal da Serra (RS)	A1	B2	C3
Pinhal Grande (RS)	A1	B1	C3
Pinhal (RS)	A1	B1	C1
Pinheirinho do Vale (RS)	A1	B2	C3
Pinheiro Machado (RS)	A1	B2	C3
Pirapó (RS)	A1	B2	C3
Piratini (RS)	A1	B2	C3
Planalto (RS)	A1	B2	C3
Poço das Antas (RS)	A2	B1	C1
Pontão (RS)	A1	B1	C1
Ponte Preta (RS)	A1	B1	C1
Portão (RS)	A1	B1	C1
Porto Alegre (RS)	A5	B4	C2
Porto Lucena (RS)	A1	B2	C1
Porto Mauá (RS)	A1	B1	C1
Porto Vera Cruz (RS)	A1	B2	C1
Porto Xavier (RS)	A1	B2	C3
Pouso Novo (RS)	A1	B2	C1
Presidente Lucena (RS)	A2	B1	C1
Progresso (RS)	A1	B2	C1
Protásio Alves (RS)	A1	B1	C1
Putinga (RS)	A1	B1	C1
Quaraí (RS)	A2	B1	C1
Quatro Irmãos (RS)	A1	B2	C3
Quevedos (RS)	A1	B2	C3
Quinze de Novembro (RS)	A2	B1	C1
Redentora (RS)	A3	B2	C4
Relvado (RS)	A1	B1	C1
Restinga Seca (RS)	A1	B1	C1
Rio dos Índios (RS)	A1	B2	C3
Rio Grande (RS)	A2	B1	C1
Rio Pardo (RS)	A1	B1	C1
Riozinho (RS)	A1	B2	C1
Roca Sales (RS)	A2	B1	C1
Rodeio Bonito (RS)	A1	B1	C1
Rolador (RS)	A1	B2	C1
Rolante (RS)	A1	B1	C1
Ronda Alta (RS)	A1	B1	C1
Rondinha (RS)	A1	B1	C1
Roque Gonzales (RS)	A1	B2	C1
Rosário do Sul (RS)	A1	B1	C1
Sagrada Família (RS)	A1	B2	C3
Saldanha Marinho (RS)	A2	B1	C1
Salto do Jacuí (RS)	A1	B1	C1
Salvador das Missões (RS)	A2	B1	C1
Salvador do Sul (RS)	A2	B1	C1
Sananduva (RS)	A1	B1	C1
Santa Bárbara do Sul (RS)	A1	B1	C1

Santa Cecília do Sul (RS)	A1	B1	C1
Santa Clara do Sul (RS)	A1	B1	C1
Santa Cruz do Sul (RS)	A2	B1	C1
Santa Margarida do Sul (RS)	A1	B2	C3
Santa Maria do Herval (RS)	A2	B1	C1
Santa Maria (RS)	A2	B3	C1
Santana da Boa Vista (RS)	A1	B2	C3
Sant'Ana do Livramento (RS)	A2	B1	C1
Santa Rosa (RS)	A2	B1	C1
Santa Tereza (RS)	A2	B1	C1
Santa Vitória do Palmar (RS)	A1	B1	C1
Santiago (RS)	A1	B1	C1
Santo Ângelo (RS)	A2	B1	C1
Santo Antônio da Patrulha (RS)	A1	B1	C1
Santo Antônio das Missões (RS)	A1	B2	C3
Santo Antônio do Palma (RS)	A1	B1	C1
Santo Antônio do Planalto (RS)	A1	B1	C1
Santo Augusto (RS)	A1	B1	C1
Santo Cristo (RS)	A2	B1	C1
Santo Expedito do Sul (RS)	A1	B1	C1
São Borja (RS)	A1	B1	C1
São Domingos do Sul (RS)	A2	B1	C1
São Francisco de Assis (RS)	A1	B2	C3
São Francisco de Paula (RS)	A1	B1	C1
São Gabriel (RS)	A1	B1	C1
São Jerônimo (RS)	A1	B1	C1
São João da Urtiga (RS)	A1	B1	C1
São João do Polêsine (RS)	A1	B1	C1
São Jorge (RS)	A1	B1	C1
São José das Missões (RS)	A1	B2	C3
São José do Herval (RS)	A1	B2	C4
São José do Hortêncio (RS)	A2	B1	C1
São José do Inhacorá (RS)	A2	B1	C1
São José do Norte (RS)	A3	B2	C4
São José do Ouro (RS)	A1	B1	C1
São José dos Ausentes (RS)	A1	B1	C1
São José do Sul (RS)	A2	B1	C1
São Leopoldo (RS)	A2	B1	C1
São Lourenço do Sul (RS)	A1	B1	C1
São Luiz Gonzaga (RS)	A1	B1	C1
São Marcos (RS)	A2	B1	C1
São Martinho da Serra (RS)	A1	B2	C3
São Martinho (RS)	A1	B1	C1
São Miguel das Missões (RS)	A1	B1	C3
São Nicolau (RS)	A1	B2	C3
São Paulo das Missões (RS)	A1	B1	C1
São Pedro da Serra (RS)	A2	B1	C1
São Pedro das Missões (RS)	A1	B2	C3
São Pedro do Butiá (RS)	A2	B1	C1
São Pedro do Sul (RS)	A1	B1	C1
São Sebastião do Caí (RS)	A2	B1	C1
São Sepé (RS)	A1	B1	C1



São Valentim do Sul (RS)	A2	B1	C1
São Valentim (RS)	A1	B2	C1
São Valério do Sul (RS)	A1	B2	C3
São Vendelino (RS)	A2	B1	C1
São Vicente do Sul (RS)	A1	B1	C1
Sapiranga (RS)	A2	B1	C1
Sapucaia do Sul (RS)	A2	B1	C1
Sarandi (RS)	A1	B1	C1
Seberi (RS)	A1	B2	C1
Sede Nova (RS)	A1	B2	C1
Segredo (RS)	A1	B2	C3
Selbach (RS)	A2	B3	C1
Senador Salgado Filho (RS)	A1	B1	C1
Sentinela do Sul (RS)	A1	B2	C1
Serafina Corrêa (RS)	A2	B1	C1
Sério (RS)	A1	B2	C3
Sertão (RS)	A1	B1	C1
Sertão Santana (RS)	A1	B1	C3
Sete de Setembro (RS)	A1	B1	C1
Severiano de Almeida (RS)	A1	B1	C1
Silveira Martins (RS)	A1	B1	C1
Sinimbu (RS)	A1	B1	C3
Sobradinho (RS)	A1	B1	C1
Soledade (RS)	A1	B1	C1
Tabaí (RS)	A1	B1	C1
Tapejara (RS)	A1	B1	C1
Tapera (RS)	A2	B1	C1
Tapes (RS)	A1	B1	C1
Taquara (RS)	A2	B1	C1
Taquari (RS)	A1	B1	C1
Taquaruçu do Sul (RS)	A1	B2	C1
Tavares (RS)	A1	B2	C3
Tenente Portela (RS)	A1	B2	C3
Terra de Areia (RS)	A1	B1	C1
Teutônia (RS)	A2	B1	C1
Tio Hugo (RS)	A1	B1	C1
Tiradentes do Sul (RS)	A1	B2	C3
Toropi (RS)	A1	B1	C1
Torres (RS)	A2	B1	C1
Tramandaí (RS)	A1	B1	C1
Travesseiro (RS)	A2	B1	C1
Três Arroios (RS)	A2	B1	C2
Três Cachoeiras (RS)	A2	B1	C1
Três Coroas (RS)	A1	B1	C1
Três de Maio (RS)	A1	B1	C1
Três Forquilhas (RS)	A1	B2	C3
Três Palmeiras (RS)	A1	B2	C3
Três Passos (RS)	A1	B1	C1
Trindade do Sul (RS)	A1	B2	C3
Triunfo (RS)	A1	B1	C1
Tucunduva (RS)	A2	B1	C1
Tunas (RS)	A3	B2	C3

---

Tupanci do Sul (RS)	A1	B1	C3
Tupanciretã (RS)	A1	B1	C1
Tupandi (RS)	A2	B1	C1
Tuparendi (RS)	A1	B1	C1
Turuçu (RS)	A1	B1	C1
Ubiretama (RS)	A2	B1	C1
União da Serra (RS)	A1	B1	C1
Unistalda (RS)	A1	B2	C3
Uruguaiana (RS)	A2	B1	C1
Vacaria (RS)	A1	B1	C1
Vale do Sol (RS)	A1	B1	C1
Vale Real (RS)	A2	B1	C1
Vale Verde (RS)	A1	B2	C3
Vanini (RS)	A1	B1	C1
Venâncio Aires (RS)	A1	B1	C1
Vera Cruz (RS)	A1	B1	C1
Veranópolis (RS)	A2	B3	C1
Vespasiano Correa (RS)	A1	B1	C1
Viadutos (RS)	A1	B1	C1
Viamão (RS)	A2	B1	C1
Vicente Dutra (RS)	A1	B2	C3
Victor Graeff (RS)	A1	B1	C1
Vila Flores (RS)	A2	B1	C1
Vila Lângaro (RS)	A1	B1	C1
Vila Maria (RS)	A1	B1	C1
Vila Nova do Sul (RS)	A1	B2	C3
Vista Alegre do Prata (RS)	A2	B1	C1
Vista Alegre (RS)	A1	B1	C1
Vista Gaúcha (RS)	A1	B1	C1
Vitória das Missões (RS)	A1	B2	C3
Westfalia (RS)	A2	B3	C1
Xangri-Lá (RS)	A2	B1	C1

---