

# Caracterização do espaço econômico do Rio Grande do Sul (uma adaptação do modelo de Weaver)

IVO LAURO MÜLLER FILHO\*

## FINALIDADES:

O objetivo principal deste estudo é o de identificar, no Estado do Rio Grande do Sul, diferentes espaços econômicos, considerados em escala de município. A identificação destes espaços leva em consideração as *atividades produtivas* que são desenvolvidas em cada uma dessas unidades de observação; busca-se *qualificá-las*, pela predominância ou pelas suas combinações significativas. Pode-se ainda, secundariamente, agrupá-las em áreas economicamente idênticas, regionalizando-as através do agrupamento de municípios semelhantes (conforme o critério antecipadamente escolhido).

A maioria dos estudos realizados busca *regionalizar*, mais do que definir cada parcela componente da região resultante, e tem sido setorial: leva em consideração ou atividades urbanas, ou atividades rurais. Cada município é descrito como sendo "agrário" (de pequena ou de grande propriedade, de monocultura ou de policultura), "industrial" (com base na agroindústria ou na indústria metalúrgica, por exemplo), ou "de serviços" (em que predominam as atividades comerciais ou, l. s., terciárias). As variáveis utilizadas são: estrutura fundiária, número de pessoas empregadas nas diferentes atividades econômicas, número de estabelecimentos, área cultivada, entre outras. O consenso popular apoia-se neste tipo de considerações: pensa-se em Uruguaiana ou em Vacaria como municípios de pecuária, em Novo Hamburgo ou Caxias do Sul como centros industriais, em Santa Rosa e Ijuí como antigas áreas de policultura colonial hoje transformadas em monoculturas de soja; tal processo de identificação é flagrantemente empírico, baseado em *realidades percebidas* mais do que em situações objetivamente mensuradas.

Há estudos desenvolvidos com vistas à caracterização funcional da rede urbana e à identificação de regiões homogêneas. NEVES (1967) faz aplicação do método de Rochefort, através da análise da função terciária (importância relativa da população ativa terciária no interior do núcleo urbano) e complementa o trabalho com a definição da hierarquia dos polos, definida pelo fluxo de passageiros (intensidade de frequência dos fluxos rodoviários). Delimita doze *regiões polarizadas*: Porto Alegre, Pelotas-Rio Grande, Caxias do Sul, Santa Maria, Passo Fundo, Cruz

\* Curso de Pós-Graduação em Geografia - UNESP/Rio Claro. Universidade Federal de Santa Maria.



Alta, Erechim, Santo Angelo, Santa Rosa, Cachoeira do Sul, Santa Cruz e Campanha. Na *hierarquia urbana* diferencia polos regionais (com diferentes categorias: metrópole regional, capitais regionais, centros de produção, centros locais, centros de transportes) e polos sub-regionais. ABRANTES e NEVES (1967) definem *regiões homogêneas* no Estado, utilizando como critérios básicos a estrutura fundiária, formas de uso e posse da terra e distribuição areal e quantitativa da população rural; em função desses critérios, os autores estabeleceram previamente três grandes zonas homogêneas (*de campo, coloniais e mistas*), desdobradas posteriormente em seis, nestas incluída a área metropolitana.

A Fundação IBGE desdobra o Estado em vinte e quatro Microrregiões Homogêneas — o dobro, portanto, das preconizadas por Neves em seu estudo sobre as regiões polarizadas, e o quádruplo das preconizadas por Abrantes e Neves na definição de regiões homogêneas. São “caracterizadas, sobretudo, por formas de ocupação”, e algumas delas apresentam-se sem polarização urbana nitidamente caracterizada. São as seguintes (IBGE, 1981): Porto Alegre, Colonial da Encosta da Serra Geral, Litoral Setentrional do Rio Grande do Sul, Vinicultora de Caxias do Sul, Colonial do Alto Taquari, Fumicultora de Santa Cruz do Sul, Vale do Jacuí, Santa Maria, Lagoa dos Patos, Litoral Oriental da Lagoa dos Patos, Lagoa Mirim, Alto Camaquã, Campanha, Triticulora de Cruz Alta, Colonial das Missões, Colonial de Santa Rosa, Colonial do Iraí, Colonial de Erechim, Colonial de Ijuí, Passo Fundo, Colonial do Alto Jacuí, Soledade, Campos de Vacaria. “Formas de ocupação” têm, no caso, conotação não apenas econômica, mas também da estrutura fundiária regional: nove microrregiões são coloniais<sup>(1)</sup>, e outras três têm agricultura especializada (vinha, fumo, trigo). Em suma, o designativo da atividade econômica está presente em 50% das denominações, o que sugere pelo menos um dos critérios usados para a tipificação regional do Estado.

#### O PROBLEMA:

A finalidade precípua deste trabalho *não é* propor mais uma divisão regional do Rio Grande do Sul, com base em um critério inovador. Tem proporção mais restrita. Objetiva apenas caracterizar, de acordo com um dentre os muitos possíveis critérios econômicos, cada município do Estado. A questão pode ser apresentada, portanto, da seguinte maneira: como identificar a estrutura econômica caracterizadora de um município?

A literatura geográfica é fértil na indicação dos caminhos que podem ser seguidos — ainda que por similaridade, pois estudos cujo centro de interesse seja o município enquanto objeto de classificação, são poucos. Variáveis econômicas são usualmente utilizadas: estrutura fundiária, área cultivada, população economicamente ativa, número de abastecimentos por setor de atividade, volume de produção, consumo de energia elétrica, etc... De fato, esses indicadores servem para mensurar a economia, mas costumam referir-se a um setor específico; quando se referem a mais de um, para serem analisados em suas combinações, devem ser

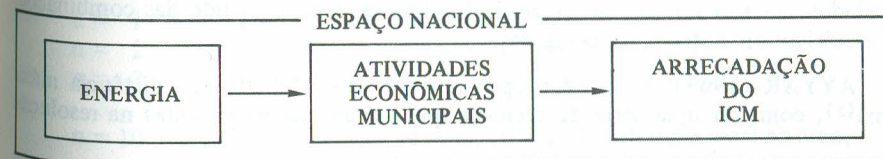
(1) *Colônia* é, no Estado, área policulora em regime de pequena propriedade rural, povoada originariamente por imigrantes ou seus descendentes.

procurados em estatísticas ou em fontes diferentes (não é comum, por exemplo, informações sobre agricultura, criação de gado, indústria e comércio encontrarem-se combinadas em uma mesma tabela ou em um único volume).

#### PRESSUPOSTO TEÓRICO:

É utilizada uma fonte em que os dados essenciais sobre a economia, agregados em escala de município, encontram-se reunidos em uma única informação, dada em valores absolutos e em seus correspondentes relativos. São estatísticas econômico-fiscais publicadas pela Secretaria da Fazenda do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Trata-se, mais precisamente, de estatísticas referentes a um tributo que atinge, *em princípio*, todas as atividades comercializáveis, o imposto sobre a circulação de mercadorias, ou simplesmente o ICM, cujos mecanismos de fiscalização, arrecadação e correções lhe garantem razoável confiabilidade como instrumento de aferição da economia municipal — ainda que sonegações, por ser imposto, lhe sejam inerentes... O “Relatório das Estatísticas Econômico-Fiscais do RS” (RIO GRANDE DO SUL, 1981) esclarece: “(...) o intuito de propiciar uma visão ampla do comportamento da economia estadual, a partir do elemento tributário. (...) As informações (...) possibilitam análises do comportamento da economia gaúcha em seus mais diversos aspectos e demonstram o estreito relacionamento entre o fato tributário e o fato econômico, político ou social. (...) permitem, também, vislumbrar a composição setorial do produto gaúcho, a alocação espacial das atividades econômicas e do emprego. (...)”. É preciso salientar que as informações correspondem ao *Valor Adicional Fiscal*, o que significa estarem incluídas “não só as operações tributadas, como aquelas imunes, isentas ou ao abrigo de diferimento, importações e créditos-prêmio à exportação” porque esses dados servem para o cálculo do coeficiente de participação de cada município no valor adicionado fiscal total do Estado e, por conseguinte, para o cálculo da taxa de retorno de cada um, i.é, da participação de cada município no produto da arrecadação do ICM.

Justifica-se, assim, a validade do critério econômico-fiscal representado pelo valor adicionado fiscal do ICM, para a caracterização econômica dos municípios do Estado. O modelo a seguir apresentado esquematiza as relações consideradas significativas; dada a abrangência nacional do tributo considerado, por força de dispositivo constitucional (art. 23, II, da Constituição de 17 de outubro de 1969), é aplicável a todo o país:



Os espaços produtivos dispõem de *energia*, a qual gera *atividades econômicas* que produzem valores de produção; parte proporcional de todos esses valores estão sujeitos à *arrecadação* pelo Poder, e dita arrecadação reflete, por sua vez, as atividades que a produziram.



Explicitado o objetivo primordial do trabalho — classificar municípios — é necessário considerar *como operacionalizá-lo*. A tarefa consiste em *identificar e combinar* elementos (as atividades econômicas) dentro de uma mesma unidade observacional (o município), atribuindo-lhes significância de acordo com algum critério pertinente, i.é, que não seja, *per se*, subjetivo. Na essência, trata-se de uma questão de classificação, e por isso dela se exige (a) que se fundamente em um critério seletivo, (b) que os indivíduos componentes do universo estudado sejam *identificados*, (c) que os indivíduos idênticos sejam *agrupáveis* na mesma categoria, e (d) que os indivíduos de uma categoria sejam *diferentes* dos pertencentes às outras categorias.

A identificação dos elementos componentes de um sistema, especialmente quando definida sua escala de tratamento, é muitas vezes óbvia, outras vezes arbitrária, dependendo das intenções do usuário. No caso em foco (estrutura econômica dos municípios) a relação dos elementos componentes do sistema é fornecida pelo órgão arrecadador, que especifica as atividades econômicas geradoras de tributos — fundamentalmente, três: atividades agropecuárias, indústria e comércio.

A *combinação dos elementos mais representativos* do sistema nem sempre é fácil de ser detectada. Às vezes ela ressalta de imediato, devido à elevada concentração em um setor de atividade, ou pela distribuição equilibrada entre diferentes setores. Há casos, porém, que geram dúvidas ao analista. Imagine-se, por exemplo, uma área com quatro elementos que tenham participações percentuais respectivamente de

elemento A	: 38%
elemento B	: 41%
elemento C	: 20%
elemento D	: 1%

Os elementos A e B têm evidente participação significativa na estrutura da área em questão; D tem participação ínfima; porém o elemento C pode, ou não, ser considerado *também representativo* da área, caso seja conveniente ou necessário qualificá-la pela combinação de elementos mais significativos? a combinação representativa é formada por (B, A, C) ou apenas por (B, A).

Diferentes procedimentos têm sido propostos para resolver tal tipo de problema, tanto no campo da geografia urbana, para a caracterização funcional de cidades, quanto no campo da geografia agrária, para o estudo das combinações de cultivos em determinadas regiões.

AYYAR (1969), antes de propor seu método estatístico da distância máxima<sup>(2)</sup>, comenta uma série de técnicas que podem ser empregadas na resolução

(2) O modelo de Ayyar foi comentado ou empregado, também, por Antonio Olivio Ceron e Miguel Cezar Sanchez, Determinação de espaços mais representativos, in *Boletim de Geografia Teórica*, nº 2, 1971, e por Maria Aparecida Santos Tubaldini e Lúcia Helena de Oliveira Gerardi, Contribuição ao estudo de localizações industriais: adaptação do método da distância máxima de Ayyar, in *Boletim de Geografia Teórica*, vol. 12, nº 23/24, 1982.

da questão. Distinguem-se dois tipos de métodos pertinentes ao caso: métodos por escolha arbitrária, e métodos por critérios matemáticos-estatísticos.

GERARDI (1971) expõe e exemplifica diferentes modelos matemáticos que foram empregados para agrupar fatos geográficos: o modelo de Weaver e os seguintes, que buscaram aperfeiçoá-lo ou criticá-lo (Scott, Doi, Thomas, Coppock, Rafiullah e Ayyar).

Menção especial deve ser feita a THOFEHRN, CURTIS e MORENO (1959) que, pioneiros em termos de geografia no Rio Grande do Sul e quiçá no Brasil, apresentaram uma tipificação dos municípios do Estado, empregando a renda média (a arrecadação de impostos em cada município, dividida pelo total da população municipal) como critério de classificação, com base em medidas de dispersão estatística, diferenciando-os em normais homogêneos, normais diferenciados e normais divergentes (NEVES, 1967).

Dentre as diferentes técnicas disponíveis para operacionalizar a solução do problema em pauta, foi escolhido o modelo de Weaver. É uma técnica de fácil tratamento, que não implica em cálculos mais complicados do que multiplicação e divisão com números expressos em frações decimais... É de operação relativamente rápida, desde que se disponha de máquina calculadora.

WEAVER (1954) formulou seu modelo estatístico baseado no cálculo da *variância mínima* para a identificação das combinações significativas dos cultivos dos condados do Meio-Oeste dos Estados Unidos. Para ele, os elementos de análise foram produtos agrícolas expressos em porcentagem da área cultivada. Neste trabalho, serão considerados os diferentes setores de atividades econômicas, também dimensionados em valores percentuais, em escala de município.

Weaver contrapõe duas situações: uma *ideal* ou teórica, em que imagina uma região com  $n$  cultivos igualmente distribuídos em valores percentuais, em que  $n$  varia de 1 a 10, e em que suas correspondentes percentagens variam de 100% a 10%; outra situação é a *real*, em que cada cultivo é expresso por sua porcentagem verdadeira. É calculada a diferença entre as combinações reais e ideais, e a *variância mínima* de todas, dentro da mesma unidade territorial de análise, corresponde à combinação procurada.

O procedimento aplica-se de acordo com os passos a seguir descritos para cada unidade observacional:

- (a) relacionam-se os dados em ordem decrescente de porcentagens;
- (b) são calculadas as porcentagens teóricas correspondentes aos  $n$  elementos considerados, de modo que, se
  - $n = 1$ , o elemento terá uma distribuição percentual teórica de 100%
  - $n = 2$ , os elementos terão, cada um, 50% da distribuição
  - $n = 3$ , a cada elemento corresponderá 33,33% da repartição
  - .....
  - $n = 10$ , os elementos terão, cada um, 10% da distribuição ideal na área;
- (c) calcula-se a diferença entre a porcentagem real e a porcentagem teórica, sucessivamente para o elemento com maior percentual, em seguida para os dois elementos com maiores percentagens e assim progressivamente até o enésimo elemento;
- (d) em cada caso, é calculado o quadrado de cada diferença;



(e) somam-se os quadrados das diferenças constatadas, e esta soma é dividida, ainda em cada combinação progressivamente efetuada, pelo número  $n$  de elementos que entraram em cada cálculo parcial; o número assim obtido é a variância estatística;

(f) a menor variância obtida corresponde à combinação procurada.

Apresenta-se como exemplo a situação do município de Barra do Ribeiro, localizado na margem ocidental da Lagoa dos Patos; o código de atividades econômicas e a respectiva arrecadação estão representados por

- 1 = agropecuária : 51,22%  
 3 = indústria : 37,69%  
 4 = comércio : 11,07%

No quadro abaixo está explicitado o procedimento a ser seguido:

	1	1	3	1	3	4				
% da atividade	51,22	51,22	37,69	51,22	37,69	11,07				
% teórica	100	50	50	33,33	33,33	33,33	25	25	25	25
diferença	d	48,78	1,22	-12,31	-17,89	4,36	-22,26			
quadrado da diferença	d <sup>2</sup>	2379,48	1,48	151,53	320,05	19,00	495,50			
soma dos quadrados das diferenças	$\Sigma d^2$	2379,48	153,01		834,55					
soma dividida pelo número de atividades	$\frac{\Sigma d^2}{I}$	2379,48	76,50		278,18					

Cada coluna corresponde a uma atividade econômica. Nas linhas estão as operações a serem efetuadas. A última linha, "soma dividida pelo número de atividades", corresponde à variância de cada combinação. Como é procurada a distância mínima, i.é, a menor variância entre os elementos combinados, o valor a ser considerado é 76,50; este valor corresponde à combinação (1,3), agropecuária e indústria. Por isso, de acordo com o modelo de Weaver, Barra do Ribeiro é um município cuja estrutura interna é caracterizada pela expressividade da combinação das atividades agropecuárias com as industriais e que, nesse mesmo contexto, o comércio não chega a ser "estatisticamente" representativo.

A estrutura econômica dos municípios, definida segundo os setores que geram tributação, é, de acordo com as estatísticas econômico-fiscais do Estado (RIO GRANDE DO SUL, 1981), resultante da combinação de onze rubricas: cultura ou produção agropecuária, produção extrativa mineral, indústria de transformação, indústria de beneficiamento, indústria de montagem, indústria de acondicionamento e recondicionamento, comércio atacadista, comércio varejista, serviços, importações, incentivos do IPI e ICM. Cada setor é mensurado por dois indicadores correlatos: valor adicionado do ICM expresso em cruzeiros e em porcentagem sobre o total das atividades do município. Na citada publicação são

fornevidos dados em valores absolutos para o período 1976-1979, e em valores percentuais para 1978 e 1979.

As onze rubricas foram reagrupadas em sete pois não havia necessidade, para os objetivos a serem alcançados, em diferenciar os setores industrial e comercial de acordo com seus ramos constitutivos. Por isso, foram codificadas como segue:

- 1 cultura ou produção agropecuária
- 2 produção extrativa mineral
- 3 indústria
- 4 comércio
- 5 serviços
- 6 importações
- 7 incentivos do IPI e ICM

Outra investigação em andamento, para a qual são necessários os resultados desta tipificação dos municípios, levou à seleção dos informes de 1978 como básicos. Também arbitrariamente, não foram consideradas as atividades com percentuais inferiores a 1% de participação, seja por serem pouco representativas em si, seja para diminuir os cálculos a serem efetuados.

A população objeto de tratamento pelo modelo de Weaver foram os 232 municípios existentes no Estado no ano selecionado.

#### OS RESULTADOS:

Em decorrência da aplicação do modelo de Weaver, os municípios do Rio Grande do Sul foram classificados nas seguintes categorias:

*Categoria 1* (atividades agropecuárias dominantes):

Ajuricaba, Alecrim, Alpestre, Anta Gorda, Aratiba, Arroio do Tigre, Arroio Grande, Augusto Pestana, Barão de Cotegipe, Barracão, Barros Cassal, Boa Vista do Buricá, Bossoroca, Braga, Cacequi, Cacique Doble, Caibaté, Caiçara, Campina das Missões, Campo Novo, Cândido Godói, Canguçu, Casca, Catuípe, Chapada, Chiapetta, Ciríaco, Colorado, Condor, Coronel Bicaco, David Canabarro, Dom Feliciano, Dom Pedrito, Dona Francisca, Encruzilhada do Sul, Erval, Erval Grande, Erval Seco, Esmeralda, Formigueiro, Gaurama, General Câmara, Humaitá, Ibiaçá, Ibiraiaras, Independência, Itaqui, Itatiba do Sul, Jacutinga, Júlio de Castilhos, Lavras do Sul, Liberato Salzano, Machadinho, Mariano Moro, Mata, Miraguai, Mostardas, Nonoai, Nova Brescia, Nova Palma, Paim Filho, Palmitinho, Paraí, Pedro Osório, Pejuçara, Piratini, Porto Lucena, Putinga, Redentora, Rodeio Bonito, Ronda Alta, Rondinha, Roque Gonzalez, Salvador do Sul, Santana da Boa Vista, Santa Vitória do Palmar, Santo Antônio das Missões, Santo Cristo, São Francisco de Assis, São José do Norte, São Martinho, São Nicolau, São Paulo das Missões, São Sepé, São Valentim, São Vicente do Sul, Selbach, Sertão, Severiano de Almeida, Tapejara, Tenente Portela, Tucunduva, Tupanciretã, Tuparendi, Viadutos, Vicente Dutra, Victor Graeff.

*Categoria 1, 3* (agropecuária, indústria):

Arroio do Meio, Barra do Ribeiro, Butiá, Cruzeiro do Sul, Guarani das Missões, Jaguarí, Marau, Nova Bassano, Pinheiro Machado, Santo Antônio, Triunfo.

*Categoria 1, 3, 4* (agropecuária, indústria, comércio):



Candelária, Ilópolis, Lagoa Vermelha, Restinga Seca, São Borja, São Francisco de Paula, São Lourenço do Sul, São Sebastião do Caí, Tapes.

*Categoria 1, 3, 4, 7* (agropecuária, indústria, comércio, incentivos):  
Rosário do Sul.

*Categoria 1, 4* (agropecuária, comércio):

Bagé, Caçapava do Sul, Camaquã, Cerro Largo, Constantina, Crissiumal, Cruz Alta, Espumoso, Fontoura Xavier, Giruá, Ibirubá, Jaguarão, Marcelino Ramos, Maximiliano de Almeida, Não Me Toque, Osório, Palmeira das Missões, Planalto, Porto Xavier, Quaraí, Santa Bárbara do Sul, Santiago, Santo Angelo, Santo Augusto, São Gabriel, São José do Ouro, São Luis Gonzaga, Seberi, Sobradinho, Soledade, Três de Maio, Uruguaiana.

*Categoria 1, 4, 3* (agropecuária, indústria, comércio):

Agudo, Alegrete, Arvorezinha, Cachoeira do Sul, Rio Pardo, Sananduva, São Pedro do Sul, Tapera, Três Passos, Vacaria.

*Categoria 1, 4, 3, 6, 7* (agropecuária, comércio, indústria, importação, incentivos):  
Santana do Livramento.

*Categoria 3* (indústria):

Cachoeirinha, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gramado, Guaíba, Igrejinha, Portão, São Jerônimo, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Três Coroas.

*Categoria 3, 1* (indústria, agropecuária):

Antônio Prado, Bom Jesus, Feliz, Flores da Cunha, Horizontina, Muçum, Nova Araçá, Nova Petrópolis, Roca Sales, Rolante, Serafina Correa, Venâncio Aires, Vera Cruz, Veranópolis.

*Categoria 3, 1, 4* (indústria, agropecuária, comércio):

Bom Retiro do Sul, Carlos Barbosa, Dois Irmãos, Encantado, Estrela, Farroupilha, Garibaldi, Getúlio Vargas, Guaporé, Montenegro, Nova Prata, Panambi, São Marcos.

*Categoria 3, 4* (indústria, comércio):

Alvorada, Canela, Novo Hamburgo, Pelotas, São Leopoldo, Taquara.

*Categoria 3, 4, 1* (Indústria, comércio, agropecuária):

Arroio dos Ratos, Bento Gonçalves, Cambará do Sul, Frederico Westphalen, Lajeado, Santa Cruz do Sul, Taquari.

*Categoria 3, 4, 1, 6, 7* (indústria, comércio, agropecuária, importações, incentivos):

Caxias do Sul, Ivoti.

*Categoria 3, 4, 6, 7* (indústria, comércio, importações, incentivos):  
Campo Bom.

*Categoria 3, 6, 4* (indústria, importações, comércio):

Rio Grande.

*Categoria 3, 6, 4, 1, 7* (indústria, importações, comércio, agropecuária, incentivos):

Gravataí.

*Categoria 4* (comércio):

Tramandaí.

*Categoria 4, 1* (comércio, agropecuária):

Carazinho, Iraí, Sarandi, Torres.

*Categoria 4, 1, 3* (comércio, agropecuária, indústria):

Faxinal do Soturno, Ijuí, Santa Maria, Viamão.

*Categoria 4, 3* (comércio, indústria):

Erexim, Porto Alegre.

*Categoria 4, 3, 1* (comércio, indústria, agropecuária):

Passo Fundo, Santa Rosa.

Os tipos de estruturas econômicas resultantes da aplicação do modelo combinam-se em 21 categorias. Deve-se considerar que Weaver não levou em consideração a posição relativa dos elementos em cada combinação, mas esse fato será levado em conta no presente trabalho, para salientar a posição de encabeçamento desempenhada pela atividade econômica dominante, bem como a ordem de importância das demais.

Estas 21 categorias foram preliminarmente reunidas em três grupos – vide mapa Atividade Econômica Majoritária – de acordo com a atividade que “encabeça” as percentagens em cada município. O quadro que segue apresenta a situação:

COMBINAÇÕES DE CATEGORIAS com encabeçamento em					
AGROPECUÁRIA		INDÚSTRIA		COMÉRCIO	
código	freqüência	código	freqüência	código	freqüência
1	98	3	12	4	1
13	11	31	14	41	4
134	9	314	13	413	4
1347	1	34	6	43	2
14	32	341	7	431	2
143	10	34167	2		
14367	1	3467	1		
		364	1		
		36417	1		
total	162		57		13
% no Estado	69,8		24,6		5,6

Constata-se que:

(a) a maior variedade de combinações coincide com o encabeçamento industrial;  
(b) as maiores freqüências absolutas correspondem à primazia da organização interna pelas atividades agropecuárias, em 98 municípios, e por sua combinação com o comércio, em 32 municípios;

(c) as atividades agrárias têm significância em 119 municípios, ocupando do primeiro ao terceiro posto, enquanto que as atividades industriais e comerciais, ambas caracteristicamente urbanas, são significativas, cada uma, em 97 municípios; configura-se assim uma nítida supremacia numérica de unidades com predomínio das atividades rurais no Rio Grande do Sul.

Estas informações devem ser confrontadas com o panorama global da arrecadação do ICM no Estado, em que se configura uma distribuição diferente.

O quadro que segue expõe as informações pertinentes:



TOTAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL		
atividade	% da arrecadação	% dos municípios
agropecuária	26,47	69,8
extração mineral	—	—
indústria	40,78	24,6
comércio	26,51	5,6
serviços	0,66	—
importações	4,68	—
incentivos	0,85	—

Embora na estrutura econômico-fiscal interna sejam mais numerosos os municípios com predominância absoluta ou com encabeçamento em agropecuária (69,8% dos casos), esta atividade não corresponde à mais importante na arrecadação total do Estado, pois a indústria gera maior arrecadação (40,78% contra 26,47%), mesmo tendo primazia em apenas 24,6% dos municípios. Constata-se, portanto, uma nítida contradição entre a estrutura sócio-geográfica e a estrutura econômico-fiscal: ainda que haja supremacia numérica (e também areal) do *espaço agrário*, no qual as atividades agropecuárias são dominantes, a riqueza, medida pela maior arrecadação, concentra-se no *espaço urbano*, onde se instalam a indústria e o comércio. A cidade é mais produtiva do que o campo? ou as atividades urbanas são mais oneradas, em tributação, do que as rurais? São questionamentos que podem ser repensados...

A diversificação econômica dos municípios pode ser avaliada pelo número de elementos significativos que participam da estrutura econômica, tal como constatados pela aplicação do modelo de Weaver. Neste sentido, os municípios foram agrupados em quatro *categorias de diversificação* (ou de *estrutura*) *funcional*:

- monofuncional : 1 atividade predominante
- bifuncional : 2 atividades combinadas
- trifuncional : 3 atividades combinadas
- polifuncional : mais de 3 atividades combinadas.

O quadro apresentado na página seguinte apresenta a distribuição numérica das categorias no Estado (vide também o mapa Diversificação de Atividades Econômicas).

Novamente há vantagem numérica da agropecuária: 98 municípios a têm marcadamente predominante, enquadrando-se em uma *estrutura monofuncional*; nesta mesma categoria encontram-se apenas 12 unidades com primazia da indústria, e somente uma com o comércio representando a atividade principal (Tramandaí, com balneário no litoral atlântico, com intensa vida urbana na temporada de verão).

*Municípios bifuncionais* também assinalam a primazia do encabeçamento agropecuário: 43 casos, contra 20 da indústria.

Há equilíbrio entre agropecuária e indústria nos municípios enquadrados na *categoria trifuncional*, com 19 pertencentes à primeira e 21 à segunda das atividades econômicas representativas.

estrutura	CATEGORIAS DE DIVERSIFICAÇÃO			sub total	%
	agropecuária	atividade primaz indústria	comércio		
monofuncional	98	12	1	111	47,8
bifuncional	43	20	6	69	29,8
trifuncional	19	21	6	46	19,8
polifuncional	2	4	—	6	2,6
Total	162	57	13	232	
% no Estado	69,8	24,6	5,0		100

Enfim, a *estrutura polifuncional*: ela deriva sempre da presença das rubricas tributárias codificadas como 6 e 7 (importações e incentivos fiscais), que incidem sobre comércio e indústria, de alocação urbana. Corresponde a poucos casos, em número de seis em todo o Estado: Santana do Livramento (1, 4, 3, 6, 7), Caxias do Sul e Ivoti (3, 4, 1, 6, 7), Rosário do Sul (1, 3, 4, 7), Campo Bom (3, 4, 6, 7) e Gravataí (3, 6, 4, 1, 7). Exceto o caso de Gravataí, em que a parcela correspondente a importações ocupa o segundo lugar, nos demais municípios continuam predominando as atividades econômicas usuais: agropecuária, indústria, comércio.

Breve comentário merece a situação da rubrica “produção extrativa mineral”, ausente de qualquer combinação resultante da aplicação do modelo de Weaver; esta atividade desempenha papel secundário na tributação estadual, tanto que, no ano-base de 1978, estava presente; sempre com percentagens ínfimas, somente em sete municípios e, destes, apenas um localizado em área de extrativismo mineral: Caçapava do Sul (2,25%); os demais são Ivoti (1,1%), Planalto (2,05%), São Borja (0,04%), Santana do Livramento (0,05%), Três de Maio (0,01%) e Veranópolis (0,04%). Estão ausentes os municípios do complexo carbonífero do Estado. Ocorre que o baixo desempenho do extrativismo mineral, no quadro tributário, é explicado pela não incidência do ICM, por estarem seus produtos sujeitos ao Imposto Único sobre Minerais (IUM), exceto quando constituem matéria-prima para a indústria.

Também a atividade “serviços” está ausente de qualquer combinação significativa. Em valores absolutos, ela está presente em 82 municípios, mas participa com mais de 5% do valor adicionado fiscal do ICM em apenas cinco: Porto Xavier (8,62%), Ciríaco (7,52%), Cerro Largo (7,03%), Cruzeiro do Sul (5,81%) e São Paulo das Missões (5,37%) — todos são municípios de estrutura agrária baseada na pequena propriedade, com encabeçamento agropecuário.

É conveniente um comentário final: há uma subjacente tendência em confundir-se o município, unidade areal político-administrativa, com sua sede, a cidade, em especial quando ela goza de prestígio. É uma possível decorrência do processo de urbanização do mundo moderno. A força econômica de qualquer município, entretanto, compõe-se também pelas atividades rurais, muitas vezes majoritariamente — exceto no caso, reduzido em número, daqueles que são predominantemente urbanos.



Os indicadores econômicos empregados na presente tipificação são abrangentes; cobrem as atividades de cada município como *um conjunto*: envolvem tanto o fato urbano quanto o fato rural, retratando a combinação das atividades econômicas de toda a unidade de mensuração.

Os dados, por outro lado, não consideram a parcela da participação de cada município no conjunto do Estado, i.é, não mensuram seu peso econômico comparado com os demais; caracterizam apenas a estrutura interna. É por este motivo que unidades tão diferentes, areal e financeiramente, quanto Erechim e Porto Alegre, respeitadas as diferenças de tamanho, têm estrutura igual — e por isso enquadram-se na mesma categoria: bifuncional, com representatividade do comércio e da indústria. É uma situação que decorre do critério de identificação e do grau de resolução previamente arbitrados.

De qualquer modo, a tipificação dos municípios do Estado, conforme o modelo de Weaver, fornece um válido instrumento de trabalho, útil para posteriores investigações que necessitem tratar com elementos qualificados em escala nominal, mas obtidos segundo um procedimento objetivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, Vânia Amoretti e Neves, Gervásio Rodrigo. *As regiões homogêneas do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Instituto Gaúcho de Reforma Agrária, Divisão de Geografia e Cartografia, 1967.
- Ayyar, N.P. Crop regions of Madhya Pradesh — A study in methodology. In *Geographical Review of India*, Vol. XXXI, March, 1969, nº 1.
- Gerardi, Lucia Helena de Oliveira. Um modelo matemático: sua concepção e aplicações. In *Boletim de Geografia Teorética*, nº 2, 1971.
- Neves, Gervásio Rodrigo. *As regiões polarizadas do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Instituto Gaúcho de Reforma Agrária, Divisão de Geografia e Cartografia, 1967.
- Thofehrn, Hans A., Curtis, Maria Luiza Lessa de e Moreno, José Alberto. Divisão territorial do Rio Grande do Sul. In *Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul*, ano IV, nº 9 e 10, janeiro a dezembro de 1959.
- Weaver, John C. Crop-combination regions in the Middle West. In *The Geographical Review*, Vol. XLIV, nº 2, April 1954.
- IBGE. Sinopse preliminar do Censo demográfico: Rio Grande do Sul. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, IBGE, 1981.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Fazenda. Relatório de Estatísticas econômico-fiscais do RS. Porto Alegre, 1981.

**ABSTRACT:** *Characteristics of the economic space of Rio Grande do Sul (Brazil): an adaptation of the Weaver model.*

This paper aims to characterize the municipalities of Rio Grande do Sul State (Brazil) under the economic activities point of view and to exemplify the use of Weaver's model as an accurate tool to this analysis. All the selected variables are expressed by percentual values concerned with the rate of commodities circulation. The use of Weaver model has initially produced 21 groups of economic activities. After new grouping we found three groups only: a) predominance of agro and cattle-breeding activities (69,8% of the municipalities), b) predominance of industrial activities (24,6% of the municipalities) and c) predominance of trading activities (5,6% of the municipalities). The Weaver model was used also as criterion to distinguish four groups of functional complexity: monofunctional (47,8% of the total), bifunctional (29,8%), trifunctional (19,8%) and polifunctional (2,6%).

