

Resumo: Neste trabalho, testamos a capacidade de quadro modelos canônicos de desenvolvimento regional (ricardo-neoclássico, marshallo-schumpeteriano, webero-putmaniano e marxo-kaleckiano) explicarem os expressivos diferenciais de desempenho dos municípios gaúchos entre 1970 e 2000. Ao final, fazemos alguns exercícios de regressão com as variáveis construídas em consonância com aqueles modelos, obtendo coeficientes de determinação dos diferenciais de desempenho em torno de 60%.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Regional e Local, Disparidades Regionais e Locais, Economia Gaúcha

## **O Desenvolvimento das Disparidades Regionais no Rio Grande do Sul entre 1970 e 2000: um estudo comparativo sobre desempenho sócio-econômico municipal**

Carlos Águedo Paiva<sup>1</sup>

### **1. O problema**

O desempenho da economia gaúcha ao longo do século XX foi notável. À diferença de outros estados federados de colonização antiga, o RS manteve sua participação no PIB nacional nos últimos 50 anos (MARQUETTI e RIBEIRO, 2002a); e, a despeito dos impactos particularmente perversos para a produção regional da exposição competitiva dos anos 90, o RS ampliou sua participação no PIB nacional (de 7,48% para 7,9%) e no Valor Adicionado da Indústria de Transformação (de 8,08% para 10,02%) entre 1985 e 2001<sup>2</sup> (IBGE, 1999; IBGE, 2003).

Não obstante, esse desempenho vem se realizando de forma marcadamente heterogênea em termos regionais. Na realidade, as pesquisas mais recentes vêm demonstrando que, se o RS vem mantendo (ou, como no período recente, ampliando) sua participação na economia nacional, é porque a produção no Nordeste do Estado cresce a taxas superiores à média

---

<sup>1</sup> Doutor em Economia pela Unicamp; Coordenador do Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos da Fundação de Economia e Estatística e Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional da Universidade de Santa Cruz do Sul. Endereço: Rua Duque de Caxias, 1691, Cx Postal 2355, CEP 90.010-283. E-mail: [cpaiva@fee.tche.br](mailto:cpaiva@fee.tche.br). ÁREA TEMÁTICA: DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

<sup>2</sup> É interessante comparar esta performance com a do estado de São Paulo, que, no mesmo período, teve uma queda de 36,10% para 33,42% na participação no PIB nacional, e de 51,58% para 41,8% na participação no Valor Agregado da Indústria de Transformação. (IBGE, 1999; IBGE 2003).

nacional, enquanto a região Sul (e, parte da Norte) apresenta performance inferior à nacional (PAIVA e CAMPREGHER, 2002, Parte 1, Cap. 2).

As razões destas desigualdades de desempenho regional vêm sendo pesquisadas há décadas, gerando inúmeros trabalhos, hipóteses e interpretações (veja-se, por exemplo, TEJO, 1941; SINGER, 1977; ALONSO, 1984; ANDREOLI, 1989). Mas a pesquisa sobre o tema ganhou novo impulso na última década. Afinal, com a aceleração da globalização produtivo-financeira, com a emergência de novas áreas de livre-comércio e com a unificação européia, os distintos padrões regionais de resposta à integração dos mercados passam a receber atenção crescente em todo o mundo. Atenção esta que irá estimular o resgate, atualização e re-determinação empírica de teses clássicas sobre desenvolvimento regional.

Infelizmente, porém, os esforços de infirmação/comprovação empírica das distintas teses acerca dos determinantes do desempenho desigual de municípios e regiões gaúchas vêm esbarrando em um conjunto de obstáculos, dentre os quais se destacam dois: 1) o processo de constituição de novos municípios, a partir da subtração de territórios, meios de produção, população e produto a municípios antigos, subvertem a base de comparação e complexifica sobremaneira o cálculo da taxa municipal (ou regional) de desempenho; e 2) não existe uma medida simples e consensuada de desempenho (econômico e/ou social) municipal, mas inúmeras alternativas de mensuração: PIB, PIB per capita, rendimento domiciliar total, rendimento domiciliar per capita, crescimento demográfico, produtividade do trabalho, IDH, etc. Para além disso, a determinação das variáveis explicativas do (por oposição à determinação de variáveis meramente correlacionadas ao) desempenho é objeto de polêmica teórica e metodológica<sup>3</sup>; e o teste empírico de hipóteses teóricas específicas e bem determinadas - como, por exemplo, a hipótese de Putnam (1996) de que o desempenho é função da acumulação de capital social - esbarra na disponibilidade e qualidade dos dados e informações em nível municipal e/ou regional.

No segundo semestre de 2004, desenvolvemos um projeto voltado à identificação dos determinantes do diferencial de desempenho dos municípios gaúchos entre 1970 e 2000, em que se proponha o enfrentamento destes quatro obstáculos a partir de uma estratégia particular.

---

<sup>3</sup> Exemplificando: como o demonstram BERNI, MARQUES e MARQUETTI (2004), a taxa de crescimento do PIB municipal apresenta elevada correlação com a taxa de crescimento da população e do estoque de capital. Mas – cabe perguntar - é o crescimento do PIB que atrai imigrantes e estimula o investimento ou, ao contrário, é a crescente oferta de mão-de-obra e a elevação do estoque de capital que estimulam o crescimento do produto?

## **2. Enfrentando os Quatro Obstáculos**

### **2.1. A questão da comparabilidade**

Entre 1970 e 2000, o Estado do Rio Grande do Sul mais que dobrou o seu número de municípios, passando de um total de 232 para um total de 496 e inúmeros dentre eles serão criados a partir da contribuição territorial, material e pessoal de diversos municípios limítrofes (doravante, “municípios-mãe”).

Esta é a principal fonte da dificuldade em comparar-se o desempenho de municípios ao longo do tempo. Um exemplo pode ser esclarecedor: como definir se o município de Bagé, na Campanha Gaúcha, teve um desempenho superior, igual ou inferior a, por exemplo, o município de Alvorada, da Região Metropolitana de Porto Alegre, se este último município não sofreu qualquer desmembramento entre 1970 e 2000, enquanto o primeiro perdeu o território que se transformou em Aceguá, Hulha Negra e parte de Candiota? ... No que diz respeito aos dois primeiros “municípios-filho” de Bagé, o problema da comparabilidade pode ser driblada com alguma facilidade, pela re-incorporação formal (imputação) a Bagé dos valores de todas as variáveis pertinentes associadas à Aceguá e a Hulha Negra. Mas – pergunta-se – é possível distribuir e imputar os valores das variáveis pertinentes (por exemplo: valor agregado das produções agrícola, industrial e de serviços, renda domiciliar, população total, população alfabetizada, população com mais de 4 anos de estudo, etc.) quando um município novo tem mais de uma “mãe”? ... Objetivamente: como podemos fazer a imputação dessas variáveis entre os dois municípios-mãe de Candiota, Bagé e Pinheiro Machado? Toda a área urbana de Candiota teve origem em Bagé, assim como 76% da área territorial. Mas apenas 64,53% da população original de Candiota vivia no território de Bagé no período de criação do município. Que critério usar para imputar valores (de valor agregado ou renda domiciliar, p.ex.): população, território ou área urbana? Ou seria melhor um mix destas três variáveis? Ou, ainda, por que não variar o critério em função das características da variável a ser imputada? ...

Para cada uma destas alternativas existem custos e benefícios. Não podemos detalhá-los aqui. Apenas cabe dizer que os três critérios foram calculados<sup>4</sup> e serão utilizados ao longo

---

<sup>4</sup> As fontes deste trabalho foram variadas. Vale frisar, contudo, três contribuições: 1) os Censos Demográficos do IBGE de 1980, 1991 e 2000, que disponibilizam a taxa de crescimento da população de todos os municípios (inclusive dos criados após a realização do Censo Demográfico imediatamente anterior) entre o dia de referência da coleta do Censo atual e o dia de referência da coleta do Censo anterior, com base nas informações georeferenciadas mantidas no sistema da instituição; 2) Cartas Topográficas de 1980 na escala 1:150.000 disponibilizadas pela Secretaria do Abastecimento e da

do desenvolvimento da pesquisa. Não obstante, até o momento, vimos trabalhando com um único critério de imputação, utilizado de forma homogênea para a distribuição dos valores das variáveis dependentes e independentes levantadas por nós: a contribuição de cada município-mãe na população do novo município. O privilegiamento deste critério se deve ao fato dele ser mais “universal” – e, por isto mesmo, mais facilmente utilizável - do que os outros dois. Afinal, os recursos humanos são, simultaneamente, insumos, produtos e destinatários do processo de desenvolvimento, no campo e na cidade; enquanto as áreas urbanas e rurais são critérios insuficientes e divergentes, que só podem ser utilizados em conjunto com todos os demais<sup>5</sup>.

## **2.2. A medida de desempenho**

Em nosso projeto de pesquisa, nos propusemos a definir teoricamente, determinar empiricamente e converter (a partir dos instrumentos definidos acima) o maior número possível de medidas de desempenho sócio-econômico, com vistas a discutir a consistência lógica e a testar a “determinabilidade estatística” das mesmas (entendida aqui como a capacidade das variáveis independentes elencadas e sistematizadas de explicarem a dispersão dos desempenhos). Esta proposta continua atual e vem sendo implementada. Contudo, neste primeiro momento da pesquisa o nosso foco não se encontrou tanto na determinação e cálculo de medidas alternativas de desempenho, quanto de eleição lógica e teórica de uma medida preferencial, a partir da qual se fariam os primeiros testes estatísticos.

Nossas reflexões nos levaram a eleger a taxa de variação entre 1970 e 2000 do somatório das rendas familiares monetárias declaradas por município como a medida referencial de desempenho sócio-econômico municipal. Para que se entenda esta eleição, é preciso que se tenha bastante claro o problema e o objetivo da pesquisa. Desde logo, mais do que entender a situação atual desta ou daquela comunidade, o que nos interessa entender é a “estagnação secular” da Metade Sul e o crescimento relativamente medíocre (malgrado exceções importantes e notáveis) do Noroeste gaúcho, em franco contraste com o Nordeste em geral, e a Serra em particular. Vale dizer: mais do que a renda per capita atual, ou a qualidade de vida

---

Agricultura e digitalizadas, processadas e confrontadas com as cartas topográficas contemporâneas digitalizadas e disponibilizadas pelo IBGE (o que nos permitiu calcular as áreas cedidas e apropriadas pela sobreposição de *layers*); e 3) a Legislação sobre os processos de constituição, implantação e alteração do território dos municípios gaúchos, disponibilizada pela Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>5</sup> Um exemplo pode ajudar a que se compreenda o problema. Parece lógico imputar a totalidade da produção especificamente urbana (indústria de transformação e serviços capitalistas) de um município novo àquele município que lhe cedeu a totalidade da área urbana. Mas a adoção deste critério pressupõe que a produção rural seja imputada pela área rural (que é a melhor *proxy* disponível), e que a renda familiar seja imputada pela distribuição das famílias recenseadas no Censo Demográfico.

atual, o que queremos saber é, acima de tudo, porque alguns territórios estão tendo um desenvolvimento acelerado, enquanto outros estagnam (sequer crescem) ou vegetam (crescem de forma heterônoma e/ou sem mudar a qualidade das relações econômicas e sociais).

Dado este objeto, poder-se-ia pretender que a evolução da renda per capita entre 1970 e 2000 pudesse ser o melhor indicador. Mas esta conclusão é apressada. Como pudemos observar em uma outra pesquisa levada a cabo sob nossa coordenação em 2002 (PAIVA e CAMPREGHER, 2002), diversos municípios gaúchos, em função de sua incapacidade para gerar oportunidades de trabalho e renda, apresentaram perda de população ao longo dos anos 90, ao mesmo tempo em que se beneficiaram da ampliação dos repasses federais de assistência e previdência social. **Ora, a perda de população e a elevação dos gastos sociais redundaram em uma elevação acelerada da renda per capita monetária municipal.** O que não é mais do que a outra face de sua estagnação.

Outra alternativa seria tomar a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto dos municípios como medida padrão de desempenho. Mas esta opção também nos parece equivocada. Como já procuramos demonstrar em outros trabalhos (p.ex. PAIVA, 2005), o produto **interno** municipal (ao contrário do produto **interno** de um país) difere de forma muito expressiva do produto rigorosamente municipal (equivalente ao produto nacional de um país, que é o seu produto interno subtraído das remessas de rendimentos para o exterior). Inúmeros municípios (como Triunfo, no RS, sede do pólo petroquímico) apresentam um PIB muito superior à renda familiar municipal apropriada pelo Censo (doravante RFMC; no caso de Triunfo, a RFMC corresponde a 2,42% do PIB); enquanto outros municípios – mormente os centros turísticos e os pólos urbanos regionais, que atraem um número elevado de aposentados e rentistas – apresentam uma RFMC significativamente superior ao PIB. E se queremos tomar o desempenho sócio-econômico em um sentido rigorosamente territorial, a medida de desempenho deve apropriar (ainda que de forma parcial e matizada) o crescimento da renda **que fica no território**, que é produzida e apropriada pelos agentes que habitam o território.

Parece restar, então, uma única alternativa de medida de desempenho que corresponderia a este conjunto de preocupações: a taxa de crescimento da renda familiar municipal apropriada pelo Censo (RFMC). Sem dúvida, esta é a melhor alternativa. Mas é preciso que se entenda bem que ela não passa de uma *proxy* da variável efetivamente buscada: o desempenho sócio-econômico. E isto não apenas (nem essencialmente) porque o desempenho **sócio**-econômico (por oposição ao desempenho “estritamente econômico”) não

pode ser traduzido apenas na variação da renda. Ainda mais importante do que esta distinção<sup>6</sup> é o fato de que RFMC não corresponde ao conceito econômico de renda pessoal. Esta última incorpora todos os benefícios não monetários apropriados pelo agente: habitação (mesmo que própria), produção para o auto-consumo (inclusive o que resulta do trabalho doméstico da dona da casa), salubridade e qualidade do meio-ambiente, serviços gratuitos de educação, saúde e segurança, etc. Estas variáveis, contudo, não são apropriadas no RFMC. Pelo contrário: com vistas a evitar, tanto a sobre-valorização, quanto a sub-valorização da renda não-monetária por parte do declarante, bem como a interferência do recenseador, o formulário do Censo Demográfico restringe a renda à estritamente monetária.

Esta restrição, sub-dimensiona, tanto a renda urbana, quanto a renda rural. Mas sub-dimensiona mais a última (onde a produção para o autoconsumo é muito mais expressiva) do que a primeira (usualmente beneficiada, de outro lado, pela maior disponibilidade e qualidade de serviços de educação e saúde gratuitos). E subestima mais a renda rural no início do período considerado – a década de 70, quando a integração do campo ao mercado era menor do que hoje – do que no fim do período – em que, para além da integração mercantil crescente, a renda familiar monetária veio a ser ampliada pela emergência da aposentadoria rural, inexistente até 1988).

Dadas estas restrições, optamos por adotar como medida de desempenho, nesta fase da pesquisa, **a taxa de variação da RFMC com renda rural ponderada** (doravante, **tvymfyrp**; em 70 a renda rural foi multiplicada por 1,5 e em 2000 a renda rural foi multiplicada por 1,2<sup>7</sup>).

---

<sup>6</sup> Que, a despeito de corrente na literatura sobre desenvolvimento, seja nos meios ortodoxos, seja entre heterodoxos, não nos parece ser uma distinção rigorosa. Afinal, ela pressupõe a existência de uma esfera especificamente econômica que seria “não-social”; vale dizer, ela remete, ou a uma naturalização do econômico (reduzido, em última instância, à técnica), ou, pelo menos, a uma cisão absoluta entre “paixões e interesses”, “sentimentos e razão”, “impulsos e racionalidade”, que reduz a Economia ao plano de uma ciência matemático-dedutiva voltada à identificação de condições de equilíbrio em jogos competitivos relativamente simples. Da nossa perspectiva, estas são as duas vertentes de vulgarização da Economia Política, corretamente criticadas por Marx em seus inúmeros apontamentos sobre o desenvolvimento da triste ciência.

<sup>7</sup> Malgrado o consenso entre os estudiosos da dinâmica econômica rural da subestimação sistemática da renda e da qualidade de vida do camponês e/ou do trabalhador rural nas estatísticas censitárias (vide, p. ex. GRANDO, 2001, pp. 30 e segs.), não existem (ou, pelo menos, desconhecemos) estudos que busquem quantificar esta subestimação. É nossa intenção fazer alguns testes e cálculos com vistas a determiná-la com algum rigor ainda no bojo desta pesquisa. Até o momento, contudo, não foi possível dar um processamento adequado nas informações disponíveis com vistas a tal cálculo. Tudo o que foi possível averiguar até o momento é que: 1) a percentagem da renda não monetária na renda total do trabalhador rural varia de forma significativa na agricultura familiar e na capitalista; 2) esta percentagem vem declinando nas últimas décadas; 3) no âmbito da agricultura familiar, a renda não monetária corresponde ainda hoje a no mínimo, 30% da renda monetária. Estas foram as referências que nos levaram a adotar a ponderação de 1,5 para a renda rural em 70 e de 1,2 para a renda rural em 2000.

### 2.3 Causalidade, determinação e teste

Os dois últimos problemas referidos na Introdução deste trabalho são de caráter mais geral, e existe uma ampla literatura que trata do mesmo. Assim sendo – e tendo em vista as limitações de espaço neste trabalho – optamos por tão somente anunciar nossa proposta de enfrentamento do mesmo.

No que diz respeito à questão da causalidade e determinação adotamos duas estratégias: 1) só admitir como variável explicativa (causal) aquelas aprovadas de forma insofismável no quesito “anterioridade”, que é a exigência mínima (empirista radical, na tradição de Hume) de causalidade; 2) selecionar modelos canônicos explicativos de desenvolvimento regional, e testá-los separadamente, antes de produzir um modelo geral explicativo, embasado nas variáveis que se mostraram significativas naqueles.

No que diz respeito às dificuldades em realizar testes dos modelos referidos acima em função da indisponibilidade empírica das supostas variáveis causas identificadas nos mesmos no plano teórico, optamos por operar com *proxies* passíveis de respaldo em referências secundárias dos próprios autores que forneceram as bases de nossa modelagem. Essa decisão teve duas consequências: 1) tivemos de abrir mão de testar o importante modelo Smitho-Northiano, por não conseguirmos produzir, com as informações disponíveis, uma medida única de especialização e produção básica por município<sup>8</sup>; 2) a aderência da modelagem ao tratamento teórico consagrado é inóbvvia, podendo ser questionada. E, mais uma vez em função das limitações de espaço, não será possível uma defesa sistemática das opções feitas por nós. Contamos, assim, tanto com a benevolência e confiança dos leitores menos familiarizados com

---

Ainda que estes valores não tenham sido calculados de forma rigorosa, nos pareceu mais correto impor alguma ponderação do que ignorar a subestimação amplamente reconhecida. De qualquer forma, também calculamos a taxa de variação da renda familiar municipal **sem ponderação da renda rural (tvyfmspr)** e todos os testes aplicados sobre a **tvyfmyrp** também o foram para aquela primeira. E, com raras exceções, a variação ponderada se mostrou estatisticamente mais significativa nos exercícios de correlação e regressão com as variáveis potencialmente explicativas da performance de longo prazo dos municípios. Só não apresentamos aqui os resultados da modelagem alternativa (e, por assim dizer, mais conservadora), em função dos limites de espaço. Mas eles podem ser disponibilizados a qualquer pesquisador que se interesse por obter mais detalhes da pesquisa em curso.

<sup>8</sup> Sobre a estrutura e relevância teórica do modelo smitho-northiano, vide PAIVA, 2004. Vale observar que a produção de diversas medidas de especialização por segmentos produtivos ou produtos municipais seria possível, mas isto não resolveria o problema central da hierarquização das mesmas. Não se pode somar Quocientes Locacionais, nem cabe contá-los (para identificar em quantos setores e/ou produtos) um determinado município é especializado), pois algumas especializações (QLs elevados) revelam apenas a relativa insignificância do produto na pauta produtiva macro-regional. Com isto não pretendemos que seja impossível calcular uma medida de especialização e produção básica geral, que nos permita testar o modelo smitho-northiano. Pelo contrário, estamos envidando esforços para fazê-lo, e estamos cada vez mais satisfeitos com os resultados parciais obtidos. Estes exercícios, contudo, não se encontram num nível de determinação tal que possamos dar publicidade aos mesmos.

as obras que dão base aos modelos aqui tratados, quanto com a disposição dos leitores que trabalham com o tema do desenvolvimento regional para um debate para o qual queremos contribuir com este trabalho.

### 3. Testando os modelos canônicos

#### 3.1. O modelo ricardo-neoclássico

Para Ricardo, há três variáveis fundamentais na determinação da taxa de lucros e da acumulação do sistema: a qualidade das terras, os custos de transporte e a taxa de salário. A despeito das diferenças em outros planos, a tradição neoclássica comunga com o ricardianismo desta ênfase no “supply-side”, em que o binômio qualidade-custo dos insumos fundamentais é a principal determinação da taxa de crescimento da economia. A novidade especificamente neoclássica encontra-se na introdução da “disposição para a abstinência” como variável independente relevante na equação do crescimento. Infelizmente, porém, ainda não conseguimos construir uma *proxy* desta variável (ou de seu resultado esperado: a taxa de poupança) em nível municipal. O que nos obriga a restringir a modelagem o teste deste modelo aos seus termos especificamente ricardianos.

A informação sobre a qualidade do solo para a agropecuária foi resgatada da exaustiva pesquisa desenvolvida pelo IBRA (mais tarde, INCRA) no Rio Grande do Sul nos últimos anos da década de 60 e início dos anos 70 (INCRA, 1972). Nela, todos os 232 municípios existentes no período tem suas terras classificadas em 8 categorias (cada uma delas, dividida em distintos sub-grupos) em função do potencial agropecuário associado à qualidade do solo em sentido estrito, ao potencial de erosão, ao potencial de inundação, e ao padrão do micro clima (pluviometria, média e variância da temperatura ao longo do ano, etc.). Para os fins da nossa pesquisa, construímos duas variáveis a partir das informações disponibilizadas no trabalho do INCRA: a percentagem do território do município de terras do tipo 3 ou menor (terras superiores, adequadas para o cultivo com um mínimo de investimentos, identificada como **terra3**) e a percentagem de terras do município de tipo 6 ou maior (terras impróprias para o cultivo ou que exigem investimentos relativamente elevados para poderem ser cultivadas sem se exaurirem rapidamente, identificada como **terra6**). A disponibilidade de transporte a baixos custos foi quantificada por nós a partir do cálculo da distância da sede do município à ferrovia (**distsf**) e à rodovia asfaltada (**distsaf**) mais próxima dentro da estrutura viária da segunda metade dos anos 70. Por fim, a taxa de salário foi calculada com base nas informações do



número de empregados urbanos e a massa de salário despendida com os mesmos tal como declarado e apropriado pelos Censos Comercial e Industrial de 1970 (**salmedic**<sup>9</sup>).

Nosso primeiro exercício foi a construção de uma matriz de correlação destas variáveis, que se encontra reproduzida na página seguinte. O primeiro a observar é que a taxa de desempenho não apresenta qualquer relação com a qualidade das terras. Na realidade, há uma discreta (e não significativa) correlação inversa entre qualidade do solo e desempenho. Este resultado é apenas aparentemente surpreendente. Na realidade, as terras mais apropriadas para agropecuária no Rio Grande do Sul se encontram na Metade Sul e na franja sul do Planalto Noroeste, justamente as regiões que apresentam os maiores índices de concentração fundiária e os piores desempenhos de longo prazo.

TABELA 1

Correlations

	TVYFMYRP	TERRA3	TERRA6	DISTSASF	DISTSFER	SALMEDIC
TVYFMYRP Pearson Correlation	1,000	-,069	,082	-,360**	-,195**	,493**
Sig. (2-tailed)	,	,296	,214	,000	,003	,000
N	232	232	232	232	232	222
TERRA3 Pearson Correlation	-,069	1,000	-,853**	-,185**	-,223**	,110
Sig. (2-tailed)	,296	,	,000	,005	,001	,102
N	232	232	232	232	232	222
TERRA6 Pearson Correlation	,082	-,853**	1,000	,152*	,174**	-,045
Sig. (2-tailed)	,214	,000	,	,020	,008	,503
N	232	232	232	232	232	222
DISTSASF Pearson Correlation	-,360**	-,185**	,152*	1,000	,453**	-,399**
Sig. (2-tailed)	,000	,005	,020	,	,000	,000
N	232	232	232	232	232	222
DISTSFER Pearson Correlation	-,195**	-,223**	,174**	,453**	1,000	-,357**
Sig. (2-tailed)	,003	,001	,008	,000	,	,000
N	232	232	232	232	232	222
SALMEDIC Pearson Correlation	,493**	,110	-,045	-,399**	-,357**	1,000
Sig. (2-tailed)	,000	,102	,503	,000	,000	,
N	222	222	222	222	222	222

\*\* - Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* - Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

<sup>9</sup> Vale observar que o valor desta variável – tal como o de outras que têm a mesma fonte – não pode ser calculado para aqueles municípios que, por apresentarem um número diminuto de empresas (normalmente 3 ou menos), a agregação dos dados censitários para o conjunto do município é insuficiente para garantir o direito das empresas ao sigilo comercial.

Para além disso, vale salientar a forte e expressiva correlação entre salário médio da indústria e comércio e o desempenho. Só que esta correlação – ao contrário do que propõe o modelo ricardo-neoclássico, e no sentido da modelagem marxo-kaleckiana – é positiva, e não negativa.

Assim, a única variável que corrobora o modelo ricardo-neoclássico é a importância do fator logístico. Os municípios cujas sedes se encontram mais distantes das ferrovias e/ou rodovias asfaltadas apresentam uma performance inferior àqueles que contam com esta vantagem no plano da infra-estrutura.

Não obstante, quando calculamos a equação de regressão que resulta da introdução destas duas variáveis, a distância da sede com relação à ferrovia não passa no teste de significância. De forma que, **no interior do arcabouço ricardo-neoclássico**<sup>10</sup>, a melhor modelagem que se pode construir com estas 5 variáveis para explicar o diferencial de desempenho dos municípios gaúchos nas três últimas décadas do século XX é a que toma única e exclusivamente a distância da sede ao asfalto como variável independente. A equação de regressão definida pela mesma é

$$Tvyfmyrp = 7,223 - 0,0242 \text{ distsasf},$$

cujo coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) ajustado é de 0,126 com nível de significância inferior a 0,1%.

### 3.2. O modelo marshallo-schumpeteriano

A despeito da identidade metodológica essencial das construções marshalliana e schumpeteriana sobre o desenvolvimento, elas não formam uma unidade simples. Há mesmo certo tensionamento entre ambas. A ênfase de Marshall nas economias externas de aglomeração vai alimentar os modelos de causalção circular cumulativa (a la Myrdal, 1972). Diferentemente, Schumpeter vai chamar a atenção para a instabilidade da tendência sistêmica e para a recorrência das discontinuidades no que diz respeito às empresas, setores e regiões dinâmicas. Estas contradições, contudo, se impõem no interior de uma dialética cujo centro se encontra na afirmação das vantagens do ambiente urbano – com tudo o que ele implica em termos de disponibilidade de mercadorias e serviços, circulação de informações, pressão competitiva e depressão do tradicionalismo e demais circunscrições às inovações – *vis-à-vis* as comunidades rurais e suburbanas.

---

<sup>10</sup> Vale dizer, sem que se introduza a variável **salmedic**, que apresenta uma relação inversa à prevista pelo modelo.

Neste sentido, as variáveis elencadas por nós como *proxies* das variáveis relevantes no interior do sistema teórico destes autores são variáveis que resgatam esta centralidade do urbano e, de forma particular, o papel central dos empresários e dos trabalhadores da indústria e do comércio. Mais exatamente, as variáveis com as quais operamos são: 1) menor distância da sede do município com relação à capital do Estado, Porto Alegre, por estrada de rodagem asfaltada na segunda metade da década de 70 (**dispoakm**); 2) número de empresários por 1000 habitantes (**empr1000**) ; 3) número de empresários da indústria e do comércio por mil habitantes (**emic1000**); 4) percentagem de empresários da indústria e do comércio sobre o total de empresários (**emicemto**); 5) percentagem de empresários da indústria sobre o total de empresários (**eminemto**); 6) percentagem dos trabalhadores do comércio e da indústria na população total (**tcipopto**); 7) percentagem dos trabalhadores da indústria na população total (**tindpopt**). A tabela com as correlações entre estas variáveis encontra-se reproduzida na Tabela 2, abaixo.

TABELA 2

**Correlations**

	TVYFMYRP	DISPOAKM	EMPR1000	EMIC1000	EMICEMTO	EMINEMTO	TCIPOPTO	TINDPOPT
TVYFMYRP Pearson Correlation	1,000	-,680**	,074	,279**	,429**	,496**	,483**	,501**
Sig. (2-tailed)		,000	,262	,000	,000	,000	,000	,000
N	232	232	232	232	232	232	231	231
DISPOAKM Pearson Correlation	-,680**	1,000	-,023	-,188**	-,392**	-,408**	-,392**	-,441**
Sig. (2-tailed)	,000		,729	,004	,000	,000	,000	,000
N	232	232	232	232	232	232	231	231
EMPR1000 Pearson Correlation	,074	-,023	1,000	,888**	-,123	,040	,574**	,414**
Sig. (2-tailed)	,262	,729		,000	,061	,540	,000	,000
N	232	232	232	232	232	232	231	231
EMIC1000 Pearson Correlation	,279**	-,188**	,888**	1,000	,282**	,197**	,746**	,599**
Sig. (2-tailed)	,000	,004	,000		,000	,003	,000	,000
N	232	232	232	232	232	232	231	231
EMICEMTO Pearson Correlation	,429**	-,392**	-,123	,282**	1,000	,337**	,352**	,359**
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,061	,000		,000	,000	,000
N	232	232	232	232	232	232	231	231
EMINEMTO Pearson Correlation	,496**	-,408**	,040	,197**	,337**	1,000	,541**	,613**
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,540	,003	,000		,000	,000
N	232	232	232	232	232	232	231	231
TCIPOPTO Pearson Correlation	,483**	-,392**	,574**	,746**	,352**	,541**	1,000	,969**
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
N	231	231	231	231	231	231	231	231
TINDPOPT Pearson Correlation	,501**	-,441**	,414**	,599**	,359**	,613**	,969**	1,000
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
N	231	231	231	231	231	231	231	231

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

O primeiro a observar é que, com exceção da variável empresários por mil habitantes (que incorpora os empresários rurais), todas as demais são fortemente correlacionadas com o desempenho a um nível de significância inferior a 1%. De outro lado, as variáveis

independentes selecionadas também apresentam elevada e expressiva correlação entre si, o que implica em circunscrições à utilização simultânea das mesmas em um exercício de regressão. Após diversos testes, ficou claro que a especificação com maior coeficiente de determinação e com melhor performance nos testes de significância é a que envolve apenas três dentre as seis variáveis independentes testadas: *dispoakm*, *eminemto*, e *tcipopto*. A equação de regressão tem o seguinte formato,

$$tyvfmyrp = 8,073 + 0,04199 \text{ eminemto} - 0,00648 \text{ dispoakm} + 0,05938 \text{ tcipopto},$$

e apresenta um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) ajustado de 0,532 e um nível de significância inferior a 0,1%.

### **3.3. O modelo webero-putmaniano**

Como já antecipamos na segunda seção, o modelo webero-putmaniano é o que impõe os maiores desafios ao teste empírico. Ao mesmo tempo, tendo em vista as marcantes distinções de padrão de colonização do Rio Grande do Sul, com a participação de etnias e culturas distintas que ocuparam porções distintas do território (os luso-brasileiros e africanos povoaram a Metade Sul, alemães e italianos foram os principais colonizadores das regiões nordeste e norte), este é, também, um dos modelos mais promissores em termos de potencial explicativo dos diferenciais de desempenho municipal e regional.

Poder-se-ia argumentar que as dificuldades estruturais de quantificação e teste empírico de variáveis especificamente culturais terão sido percebidas e enfrentadas pelas maiores referências teóricas deste modelo, Weber e Putnam, e que os passos seguidos pelos mesmo poderiam orientar os nossos. Mas a realidade é bem mais complexa. Desde logo, Weber identificou no protestantismo – e, em particular, no protestantismo de inflexão calvinista – a principal determinação e medida da inflexão dos padrões culturais que redundam na adoção da ética protestante. Ora, esta distinção religiosa não tem o mesmo significado para nós, uma vez que as diferenças culturais dos imigrantes italianos e de parcela expressiva dos imigrantes alemães *vis-à-vis* os lusos (e parcela expressiva dos afro-descendentes) não diz respeito à religião: a grande maioria da população gaúcha das três regiões é católica. E a parcela da população que não é católica, no início do período estudado, é predominantemente luterana<sup>11</sup>. De outro lado, Putnam – que estuda os diferenciais de performance regiões igualmente marcadas pela hegemonia do catolicismo – contou com tempo e recursos para realizar um levantamento primário de dados e informações com os quais não contamos.

A solução encontrada até o momento para este impasse foi a adoção de *proxies* apenas satisfatórias. Nossa expectativa é a de ainda virmos a obter informações de fontes não censitárias que sejam capazes de nos fornecer um quadro mais acurado dos diferenciais de padrões culturais e, em particular, dos diferenciais de disposição para a adoção de estratégias oportunistas (que geram soluções do tipo “dilema do prisioneiro”) ou cooperativas (que geram equilíbrios social e individualmente superiores) em jogos competitivos.

As variáveis eleitas por nós (bem como a justificativa para a adoção das mesmas) são as seguintes: 1) percentagem de evangélicos na população total municipal (**evanstot**), que busca testar a hipótese weberiana clássica; 2) percentagem da população branca na população total (**ppbpop**), que busca resgatar, tanto os diferenciais de padrão de colonização que separam o norte (imigrantes europeus) do sul (lusu-brasileiros e escravos), quanto a provável influência da escravidão na depressão da acumulação de capital social; 3) a percentagem de votos nulos e opositoristas na eleição para Senador de 1974 em relação ao número total de eleitores (**mdbnul**), que busca resgatar a disposição para a contestação (presumivelmente, por apego a princípios éticos) ativa (por oposição a uma contestação passiva, manifesta na abstenção de votação ou no voto em branco) num período em que aquela poderia implicar em retaliações políticas e econômicas por parte dos governantes estaduais e da federação; 4) a percentagem de formados em cursos técnicos (agrícola, industrial ou comercial) em diferentes graus (primário, ginásio, colégio, superior) *vis-à-vis* o conjunto dos formados no município (**fctefoto**), que busca testar a hipótese weberiana da associação entre ética protestante-capitalista, elogio do trabalho técnico e crítica do humanismo filosófico; 5) percentagem dos formados em cursos técnicos sobre a população (**fctepopu**), com a mesma função da anterior; 6) anos médios de estudo da população (**anmedest**), que visa resgatar, neste contexto, a valorização da alfabetização e do ensino formal (que sempre foi cara aos protestantes, desde a tradução da Bíblia por Lutero) associada à preparação para o trabalho (acumulação de capital humano), e à inculcação de princípios éticos universais (acumulação de capital social). Os resultados do exercício de correlação destas variáveis encontra—se reproduzido na Tabela 3.

O primeiro a observar é que, com exceção da percentagem de evangélicos na população total (cujo índice de correlação é de meros 0,146, significativa a 5%), todas as demais variáveis apresentam correlações acima de 0,2 que passam em testes de significância a 1%. De outro lado, tal como no nosso tratamento do modelo marshallo-schumpeteriano, as

---

<sup>11</sup> O que significa dizer, nos termos de Weber, que adotam padrões éticos e culturais muito próximos do catolicismo, por oposição às vertentes calvinistas e, posteriormente, pentecostais.

variáveis independentes eleitas (em particular, anmedest) apresentam expressiva correlação entre si. O que circunscreve a utilização de todas as variáveis num exercício de regressão. Após alguns testes, chegamos à seguinte especificação:

$$tvymfyrp = -7,324 + 1,527 \text{ anmedest} + 8,180 \text{ ppbpopt} + 0,09215 \text{ mdbnul},$$

com coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) ajustado de 0,348 e significância inferior a 0,1% para a equação como um todo e para cada um dos parâmetros.

TABELA 3

Correlations

		TVYFMYRP	EVANSTOT	PPBPOPT	MDBNUL	FCTEFOTO	FCTEPOPU	ANMEDEST
TVYFMYRP	Pearson Correlation	1,000	,143*	,342**	,429**	,212**	,279**	,436**
	Sig. (2-tailed)	,	,029	,000	,000	,001	,000	,000
	N	232	232	232	232	232	232	232
EVANSTOT	Pearson Correlation	,143*	1,000	,076	-,040	-,030	,262**	,159*
	Sig. (2-tailed)	,029	,	,246	,541	,652	,000	,015
	N	232	232	232	232	232	232	232
PPBPOPT	Pearson Correlation	,342**	,076	1,000	,023	-,056	,000	,185**
	Sig. (2-tailed)	,000	,246	,	,722	,400	,999	,005
	N	232	232	232	232	232	232	232
MDBNUL	Pearson Correlation	,429**	-,040	,023	1,000	,148*	,270**	,344**
	Sig. (2-tailed)	,000	,541	,722	,	,024	,000	,000
	N	232	232	232	232	232	232	232
FCTEFOTO	Pearson Correlation	,212**	-,030	-,056	,148*	1,000	,709**	,485**
	Sig. (2-tailed)	,001	,652	,400	,024	,	,000	,000
	N	232	232	232	232	232	232	232
FCTEPOPU	Pearson Correlation	,279**	,262**	,000	,270**	,709**	1,000	,667**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,999	,000	,000	,	,000
	N	232	232	232	232	232	232	232
ANMEDEST	Pearson Correlation	,436**	,159*	,185**	,344**	,485**	,667**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,015	,005	,000	,000	,000	,
	N	232	232	232	232	232	232	232

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### 3.4 O modelo marxo-kaleckiano

Tal como o entendemos, o modelo marxo-kaleckiano atribui à distribuição da propriedade e da renda o papel central – inclusive enquanto articulador material das determinações culturais e psicológicas – do complexo processo de desenvolvimento sócio-econômico. Mas há uma distinção entre os dois autores canônicos deste modelo-sistema: enquanto Kalecki identifica a distribuição (que é função inversa do grau de monopólio) como a principal determinante da **magnitude do multiplicador** dos gastos autônomos e da **propensão a investir** associada à variação do grau de utilização da capacidade instalada e à acumulação

financeira progressa, Marx toma a centralidade da distribuição de uma perspectiva mais geral, enquanto condição necessária à emergência e consolidação do projeto político-institucional burguês e da ordem econômica burguesa. Só que, em Marx, a condição necessária não é suficiente: seus desdobramentos culturais e político-ideológicos (como em Weber e nos institucionalistas em geral) também são forças motrizes. Além disso, todo o processo é rigorosamente histórico, no sentido de que muda de forma ao longo do tempo. Na raiz do mesmo, encontrar-se-ia a sociedade mercantil simples, que comporta duas faces: uma face rural, representada por um campesinato com autonomia suficiente (ainda quando circunscrita) para aprofundar sua inserção mercantil, e uma face urbana (e, crescentemente, industrial), onde emerge o tipo social especificamente burguês, responsável pela transformação qualitativa da ordem mercantil em ordem capitalista. Mas se a distribuição inicial da propriedade é funcional para o desenvolvimento capitalista, após a consolidação da hegemonia burguesa, a concentração de capitais é condição *sine qua non* para a ampliação do poder competitivo da grande indústria em seu esforço de conquista do mercado mundial.

Ora, modelar um sistema tão complexo está longe de ser trivial e não poderia deixar de impor certa violência à sofisticada dialética marxiana. Além disso, optamos por não re-introduzir na modelagem marxo-kaleckiana variáveis que, a despeito de pertinentes a esta abordagem, já haviam sido introduzidas em outras abordagens e que voltarão a ser trabalhadas na versão preliminar de nosso modelo geral (sintético). Estamos cientes de que, assim fazendo, estamos deprimindo artificialmente o poder explicativo deste modelo-sistema. Mas este viés será compensado quando, na última seção deste trabalho, na qual procuraremos demonstrar a consistência essencial da especificação obtida com interpretação marxo-kaleckiana do processo de desenvolvimento capitalista.

Dadas estas circunscrições, optamos por operar com as seguintes variáveis: 1) o coeficiente de variação (o desvio padrão dividido pela média) da renda familiar municipal (**covaryfm**; quanto mais elevada o **covaryfm**, mais heterogênea é a distribuição da renda, maior a percentagem de famílias com rendimentos muito acima da média e de famílias com rendimentos muito inferiores àquela); 2) a participação percentual dos salários urbanos na renda do município (**salurnay**), que, além de ser uma outra medida de distribuição, sintetiza a influência de duas variáveis já conhecidas e testadas em modelos anteriores: o salário médio da indústria e do comércio (**salmedic**, introduzida na modelagem ricardo-neoclássica) e a percentagem de trabalhadores da indústria e do comércio na população (**cipopto**, introduzida na modelagem marshallo-schumpeteriana); 3) a percentagem da área dos estabelecimentos com até 20 ha. de extensão na área total dos estabelecimentos rurais do município (**ate20ha**);

4) a percentagem da área dos estabelecimentos com mais de 1000 ha. de extensão na área total dos estabelecimentos rurais do município (**mais1000**); 5) o coeficiente de variação dos anos de estudo da população (**covarane**); 6) a percentagem da população em idade escolar sem nenhum ano de instrução formal (**%sinstot**), e 7) o número de trabalhadores da indústria e do comércio em relação ao número de empresários da indústria e do comércio (**truremur**), que nos dá um indicador do tamanho médio dos estabelecimentos organizados em padrões capitalista. A Tabela 4 reproduz a matriz de correlações destas variáveis.

O primeiro a salientar é que, dentre as variáveis elencadas, apenas **ate20** e **mais1000**, que buscam resgatar a influência da concentração fundiária sobre o desempenho, não apresentam correlação significativa com a medida eleita por nós. Não obstante, estas variáveis apresentam correlações significativas (e opostas) com outras medidas de concentração - **covaryfm**, **covarame** e **%sinstot** – significativamente correlacionadas com o desempenho. O que reforça a hipótese distributiva convencional tradicional, segundo a qual, a distribuição da renda reflete a distribuição da propriedade. Se for assim, a concentração fundiária pode se encontrar entre as “causas das causas” do mau desempenho relativo. Confirmar ou infirmar esta hipótese envolve a realização de outros exercícios que esperamos poder realizar na seqüência desta pesquisa.

TABELA 4

		Correlations							
		TVYFMYRP	COVARYFM	SALURNAY	ATE20	MAIS1000	COVARANE	%sinstot	TRUREMUR
TVYFMYRP	Pearson Correlation	1,000	-,257**	,571**	,050	-,149*	,255**	-,349**	,432**
	Sig. (2-tailed)	,	,000	,000	,452	,024	,000	,000	,000
	N	232	232	222	232	232	232	232	231
COVARYFM	Pearson Correlation	-,257**	1,000	-,150*	-,346**	,289**	,246**	,089	-,141*
	Sig. (2-tailed)	,000	,	,026	,000	,000	,000	,178	,032
	N	232	232	222	232	232	232	232	231
SALURNAY	Pearson Correlation	,571**	-,150*	1,000	,042	-,075	,247**	-,343**	,808**
	Sig. (2-tailed)	,000	,026	,	,537	,265	,000	,000	,000
	N	222	222	222	222	222	222	222	222
ATE20	Pearson Correlation	,050	-,346**	,042	1,000	-,300**	-,418**	-,274**	,021
	Sig. (2-tailed)	,452	,000	,537	,	,000	,000	,000	,756
	N	232	232	222	232	232	232	232	231
MAIS1000	Pearson Correlation	-,149*	,289**	-,075	-,300**	1,000	,279**	,219**	-,115
	Sig. (2-tailed)	,024	,000	,265	,000	,	,000	,001	,081
	N	232	232	222	232	232	232	232	231
COVARANE	Pearson Correlation	,255**	,246**	,247**	-,418**	,279**	1,000	,034	,059
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,	,601	,376
	N	232	232	222	232	232	232	232	231
%sinstot	Pearson Correlation	-,349**	,089	-,343**	-,274**	,219**	,034	1,000	-,321**
	Sig. (2-tailed)	,000	,178	,000	,000	,001	,601	,	,000
	N	232	232	222	232	232	232	232	231
TRUREMUR	Pearson Correlation	,432**	-,141*	,808**	,021	-,115	,059	-,321**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,032	,000	,756	,081	,376	,000	,
	N	231	231	222	231	231	231	231	231

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Vale chamar a atenção ainda para o fato de que as outras 5 medidas de distribuição não apresentam uma relação unívoca com o desempenho. Enquanto o coeficiente de variação da renda apresenta uma relação negativa com este (como seria de se esperar), o coeficiente de variação dos anos de estudo apresenta uma relação positiva<sup>12</sup>. De outro lado – e mais uma vez no sentido dominante da construção marxo-kaleckiana - a percentagem de pessoas em idade escolar com menos de 1 ano de estudo apresenta uma expressiva relação negativa com o desempenho, enquanto a participação dos salários na renda, apresenta uma relação positiva. Por fim, a medida de tamanho médio dos estabelecimentos urbanos criada por nós, apresenta uma relação positiva com o desempenho. Não obstante, esta variável apresenta uma fortíssima correlação com a participação dos salários na renda, não passa nos testes de significância nos exercícios de regressão. Assim, a melhor especificação obtida com estas variáveis tem a seguinte forma:

$tvryfmyrp = -7,993 - 0,0137 covaryfm + 0,06717 salurnay + 0,0153 covarane - 0,0557 \%sinstot$ , cujo coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) ajustado é de 0,422, e cujos testes de significância são inferiores a 0,1% para o conjunto da equação e para cada um dos parâmetros calculados.

#### 4. Um esboço de modelo geral e seus desdobramentos.

O resgate de todas as variáveis que se mostraram significativas nas diversas modelagens e a construção da matriz de correlação das mesmas traz algumas lições interessantes<sup>13</sup>. Em primeiro lugar, este exercício deixa muito claro o elevado grau de correlação entre as variáveis independentes. Algumas delas – como a **dispoakm**, **salurnay** e **€nordest** a “participação percentual dos salários urbanos na renda e “pertence à região nordeste” – são significativamente correlacionadas com todas as demais variáveis”. De outro lado, a variável que apresenta o menor número de correlações significativas com as demais - **covaryfm** – só não o faz com cinco – **eminemto**, **tcipopto**, **anmedest**, **%sinstot**, **salmedic** –

---

<sup>12</sup> O que, sem ser antagônico ao sistema marxo-kaleckiano (que, como já afirmamos, reconhece explicitamente a funcionalidade da concentração em distintos momentos do processo de desenvolvimento capitalista), solicita uma interpretação. Aparentemente, este padrão de relação traduz a maior dispersão das exigências de qualificação formal-profissional na indústria e nos serviços urbanos de maior sofisticação (atendimento médico-hospitalar, educação superior, administração da justiça, etc.) *vis-à-vis* as exigências de qualificação formal-profissional em atividades rurais. Esta hipótese é corroborada pelo fato da **covarane** não apresentar qualquer correlação com a **%sinstot**, o que significa dizer que os municípios que apresentam um coeficiente de variação educacional mais elevado o fazem por apresentar uma percentagem maior de indivíduos com curso superior, e não uma percentagem maior de pessoas sem instrução formal.

<sup>13</sup> Infelizmente, não há espaço para a reprodução desta matriz aqui. As variáveis referidas, em ordem de introdução no texto, são: **€nordest**; **distsasf**; **salmedic**; **dispoakm**; **eminemto**; **tcipopto**; **anmedest**; **ppbpopt**; **mdbnul**; **covaryfm**; **salurnay**; **covarane**; **%sinstot**.

dentre as treze processadas. Não gratuitamente, as três variáveis mais intensamente correlacionadas (que sintetizam determinações das demais) e a menos correlacionada (que traz uma contribuição específica para a determinação do desempenho) vão fazer parte da equação de regressão obtida a partir de testes com as treze variáveis finais que apresenta o maior coeficiente de determinação e o melhor desempenho nos testes de significância. Esta equação tem o seguinte formato:

$$\text{tvfyfmyrp} = 7,088 - 0,00905 \text{ covaryfm} + 0,922 \text{ anmedest} + 0,02683 \text{ salurnay} - 0,00905 \text{ distsasf} \\ + 1,198 \text{ €nordest} - 0,00354 \text{ dispoakm},$$

apresenta um coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) ajustado de 0,616 e é aprovada nos testes de significância a 0,1%.

Não obstante o caráter positivo deste resultado, entendemos que a especificação acima ainda apresenta algumas deficiências. Em primeiro lugar, ela introduz a variável região (ou melhor: a dummy **€nordest**) como uma variável independente em pé de igualdade com as demais; o que não nos parece rigorosamente correto. Além disso, ela atribui um peso excessivo à distância de Porto Alegre<sup>14</sup>, que, a despeito de contar com um estatuto teórico superior à variável **€nordest**, também comporta uma dimensão tautológica, dado que a capital se encontra na região mais desenvolvida e parcela expressiva de seus vizinhos pertencem à região nordeste.

Por isto mesmo, optamos por calcular, igualmente bem, aquela equação de regressão que, ignorando estas duas variáveis que comportam dimensões tautológicas, melhor explicasse o diferencial de desempenho dentro de exigências estritas de significância. E o resultado obtido foi uma equação com coeficiente de determinação ajustado de 0,515 e significância inferior a 0,5% para todas as variáveis, com a seguinte especificação:

$$\text{tvfyfmyrp} = 0,347 - 0,0106 \text{ covaryfm} + 0,725 \text{ anmedest} + 0,03512 \text{ salurnay} - 0,0125 \text{ distsasf} + \\ 0,04418 \text{ eminemto} + 4,237 \text{ ppbpopt} + 0,05314 \text{ mdbnul}$$

Vale observar que a exclusão das duas variáveis proto-tautológicas supra-referidas permitiu a reincorporação de três variáveis teoricamente expressivas e que já haviam se

---

<sup>14</sup> Este peso não é aparente quando a equação de regressão é apresentada com os parâmetros betas referidos às unidades de medida originais das variáveis. Neste caso, variáveis cujos valores são maiores em termos absolutos (como as distâncias em km que separam os municípios do RS da capital do Estado) tendem a apresentar parâmetros menores. Se as variáveis são contabilizadas em termos de desvio padrão, contudo, os betas tornam-se comparáveis. Neste caso, o beta da variável dispoakm assume o valor - 0,294, expressivamente superior a todos os demais e só comparável ao beta ajustado da variável **€nordest**, que é de 0,258.

mostrado significativas na testagem dos modelos marshallo-schumpeterianos e weberoputmanianos. Infelizmente, o custo desta recuperação é uma perda não desprezível em termos de poder explicativo da regressão. Acreditamos, contudo, que a continuidade da pesquisa – e, em particular, a construção de *proxies* adequadas à testagem do modelo smitho-northiano, venha a nos permitir suprir (e, quiçá, superar) o gap de determinação das duas modelagens.

## BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, J.A. (1984). *Evolução das desigualdades inter-regionais de renda interna no Rio Grande do Sul 1939-70*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística (Teses).
- ANDREOLI, D. (1989). “As desigualdades regionais do Rio Grande do Sul”. In: *Indicadores FEE*. v.17 n.2. Porto Alegre: FEE.
- BERNI, D.; MARQUES, A; MARQUETTI, A. (2004). “Determinantes dos diferenciais das taxas de crescimento sub-regionais do Rio Grande do Sul nos Anos 90”. In: *Anais do II Encontro de Economia Gaúcha*. Porto Alegre: FEE/PUCRS. Disponível em: <[www.fee.tche.br](http://www.fee.tche.br)>.
- GRANDO, M. Z. (org. 2001). *Primeiro Relatório de Avaliação Sócio-Econômico do Componente Alívio à Pobreza Rural do Projeto de Manejo de Recursos Naturais e Alívio à Pobreza do RS*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística.
- HEGEL, G.W. (1980) *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo: Abril Cultural.
- HUME, D. (1980). *Investigação sobre o entendimento humano*. São Paulo: Abril Cultural.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1999). *Contas regionais do Brasil 1985-1997*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2003). *Contas regionais do Brasil 2001*. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA / LEVANTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS, SÓCIO-ECONÔMICOS E INSTITUCIONAIS DO ESTADO. Porto Alegre: INCRA, 1972, vol. 2.
- KANT, I. (1980). *Crítica da razão pura*. São Paulo: Abril Cultural.
- MARQUETTI, A; RIBEIRO, E.P. (2002a). “Análise Estatística de Dados Temporais Seleccionados” In: PAIVA, C. e CAMPREGHER, G. (Orgs.) *Marco Referencial do Plano Plurianual 2004-2007*. Porto Alegre: SCP.
- MARQUETTI, A; RIBEIRO, E.P. (2002b). “Determinantes do desempenho econômico dos municípios do Rio Grande do Sul – 1991/2000”. In: PAIVA, C. e CAMPREGHER, G. (Orgs.) *Marco Referencial do Plano Plurianual 2004-2007*. Porto Alegre: SCP
- MYRDAL, G. (1972) *Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas*. Rio de Janeiro: Ed. Saga
- PAIVA, C. A. (2004b) “Smith, Kalecki e North e os fundamentos de uma teoria geral do desenvolvimento de regiões periféricas em transição para o capitalismo”. In: *Anais do II Encontro de Economia Gaúcha*. Porto Alegre: CD-Rom FEE/PUC-RS ([www.fee.rs.gov.br](http://www.fee.rs.gov.br)).

- PAIVA, C. A. (2005). "Sabedorias e Ilusões dos Estudos Regionais". Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística (mimeo).
- PAIVA, C. A. e CAMPREGHER, G. (Orgs.) (2002). *Marco Referencial do Plano Plurianual 2004-2007*. Porto Alegre: SCP.
- PIAGET, J. (1978) *A epistemologia genética*. São Paulo: Abril Cultural.
- POPPER, K. (1975) *Conhecimento Objetivo*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Edusp.
- PUTNAM, R. (1996). *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*. São Paulo: FGV.
- SINGER, P. (1977). *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- TEJO, L. (1941). "Contribuição à Crítica da Economia Rio Grandense". *Província de São Pedro* (1): 81-90, jun.; (3): 74-91, dez. Porto Alegre. Republicado em *Ensaio: FEE* vol. 3 n.1. Porto Alegre: FEE, 1982.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.