

# Determinantes dos diferenciais de desempenho sócio-econômico dos municípios do estado do Rio Grande do Sul entre 1970 e 2000

Carlos Águedo Nagel Paiva<sup>1</sup>

## RESUMO

Neste trabalho procuramos apresentar quatro modelos de desenvolvimento regional e testar sua capacidade de explicar o desempenho sócio-econômico dos municípios gaúchos entre 1970 e 2000. Os modelos selecionados se diferenciam pela ênfase nas seguintes variáveis: 1) qualidade dos recursos naturais e estrutura logística; 2) empreendedorismo e vantagens de aglomeração; 3) cultura e capital social; 4) distribuição da propriedade e da renda. A grande maioria das *proxies* das variáveis relevantes foram extraídas dos Censos Demográfico, Industrial, Comercial e de Serviços de 1970. A conclusão a que chegamos é que todos os modelos contribuem de alguma forma para a explicação dos diferenciais de desempenho. Não obstante, a parcela de contribuição dos mesmos é distinta, cabendo ao primeiro (de inflexão neoclássica e ricardiana) uma contribuição modesta, e ao último (de inflexão marxo-kaleckiana) um poder explicativo superior aos demais.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Regional. Disparidades Regionais. Distribuição de Renda

## I O PROBLEMA

O desempenho da economia gaúcha ao longo do século XX foi notável. A 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 nacional, enquanto a região Sul (e, parte da Norte) apresenta performance inferior à nacional (PAIVA e CAMPREGHER, 2002, Parte I, 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 os 4 seguintes:

A) 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;

B) 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.;

C) 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>;

D) 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 propunha o enfrentamento destes quatro obstáculos a partir de uma estratégia particular (que será explicitada na segunda seção deste trabalho).

Este é o primeiro relatório da pesquisa que se iniciou em 2005, com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul, e com o apoio material da Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul e do Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional da Universidade de Santa Cruz do Sul. Ele está estruturado em 4 seções, nas quais se faz a apresentação: 1) do problema (que finda aqui, com a exposição da estrutura do texto); 2) da nossa proposta de enfrentamento dos quatro maiores obstáculos ao tratamento empírico do problema; 3) dos resultados dos testes dos distintos modelos explicativos eleitos; 4) das conclusões preliminares e dos desdobramentos necessários à continuidade da pesquisa.

## 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 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 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 podemos 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, **tvymyrp**; em 70 a renda rural foi multiplicada por 1,5 e em 2000 a renda rural foi multiplicada por 1,2<sup>7</sup>).

### 2.3 Correlação, determinação e causalidade

A questão da relação entre causa, determinação lógico-teórica, recorrência e anterioridade é quase tão antiga quanto a filosofia. Da perspectiva empirista – levada ao limite por Hume – a causa não é mais do que a recorrência da precedência. Não há estatuto teórico efetivo na causalidade, ela não é a expressão de uma necessidade real e conhecida, pois o cérebro humano não é capaz de entender as (pretensas) leis internas dos fenômenos. Causa é apenas o nome que damos aos fenômenos que, por motivo desconhecido, normalmente<sup>8</sup> antecedem o fenômeno sob investigação.

A despeito do ceticismo imanente a esta construção, ela se coloca num plano analítico superior àquele que caracteriza um sem-número de pesquisas que se pretendem científicas apenas por se utilizarem de dados empíricos e instrumentos estatísticos. E isto na medida em que na crítica humeniana da associação entre causalidade, razão e necessidade, não há apenas destruição: para Hume, a categoria causa expressa algo: a

**anterioridade** recorrente. A mera associação estatística entre dois fenômenos, a mera correlação, não me permite dizer, nem que haja uma relação causal entre as variáveis, nem qual das duas é causante e qual é causada. Insistamos: para Hume, **a causa não é mais do que anterioridade recorrente. Mas também não pode ser menos do que isto.**

Este é, pois, o nosso ponto de partida, a nossa referência mínima: as variáveis independentes (explicativas) devem ser, em algum sentido, **anteriores** ao fenômeno que se quer explicar. E, uma vez que o fenômeno que se quer explicar é a taxa de crescimento da renda familiar municipal entre 1970 e 2000, os fatores explicativos, ou devem se encontrar na estrutura da economia e da sociedade no início do período considerado, ou, se forem coetâneos, devem ser trabalhados analiticamente e testados estatisticamente a partir da definição de defasagens (teste de Granger).

Não obstante, se almejamos dar um passo além do empirismo, resgatando (a prevalência da teoria sobre o (teste) empírico<sup>9</sup>, estes cuidados e restrições são insuficientes. Um exemplo pode nos ajudar a entender o ponto. Se criamos duas variáveis dummy para os quesitos “pertence à região Nordeste” (Inordeste) e “pertence à região Sul” (Isul) temos todos os municípios do RS associados a uma das três macro-regiões do Estado<sup>10</sup>. Se introduzimos apenas estas duas variáveis num exercício de regressão linear em que **tyvfmyrp** é a variável dependente, obtemos a seguinte equação

$$\text{tyvfmyrp} = 6,221 + 3,006 \text{€ nordest} - 0,185 \text{€ sul},$$

cujo coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) ajustado é de 0,416 e o nível de significância é inferior a 0,1%. Ora, não se pode negar que as coordenadas geográficas (que definem formalmente as regiões do RS) são “anteriores” ao desempenho. O que, de uma perspectiva empirista, conduz à conclusão de que a variável “região” é uma das “causas” do desempenho e deve ser incorporada à nossa modelagem.

De um ponto de vista teórico, contudo, é possível questionar a pertinência da categoria região enquanto determinante dos diferenciais de desempenho. E isto, desde logo, porque a resposta a um problema deve diferir de sua postulação. O problema que estamos enfrentando não é apenas “por que os municípios do RS apresentam performances de longo prazo tão díspares?”, mas, igualmente, “por que esta disparidade se impõe no interior de um gradiente regional, em que os municípios da ‘metade sul’ usualmente apresentam performance inferior aos da macrorregião norte-noroeste que apresentam performance inferior aos da macrorregião nordeste?”. Neste sentido, o fato da variável região ser aprovada em todos os testes de significância nos mais distintos exercícios de correlação e regressão com distintas medidas de desempenho sócio-econômico municipal corrobora a pertinência do problema, mas não oferece uma explicação (ou solução) efetiva ao mesmo. A questão de fundo é que, a despeito da aparência em contrário, a região não é um território definido por coordenadas geográficas, mas uma construção social assentada no resgate e síntese de conjunto articulado de características geo-físicas, culturais, sociais e econômicas, entre as quais se encontram os padrões de desempenho secular dos territórios considerados. Vale dizer: a despeito da aparência em contrário, a região não é rigorosa e plenamente uma variável independente<sup>11</sup>.

O problema maior é que, em Ciências Sociais não existe qualquer linha nítida que separe e distinga as formas alternativas de expressão-manifestação-apresentação de uma mesma variável dependente, daquelas variáveis que são rigorosamente independentes e se associam à(s) primeira(s) por relações estritas de causalidade. O que existe, isto sim, são distintos modelos de explicação teórica dos fenômenos, que derivam de distintas matrizes filosóficas e percepções do que seja a “explicação causal” passível de ser buscada e apreendida no plano científico.

Esta pluralidade de modelagens e paradigmas que caracteriza as Ciências Sociais, contudo, não é apenas negativa. Ela também nos fornece uma estratégia simples de eleição/identificação das variáveis independentes a serem trabalhadas estatisticamente: tomar as variáveis dos modelos explicativo-causais clássicos. O problema que se coloca, então, são dois: 1) identificar aqueles modelos “efetivamente clássicos”, por oposição a construções pouco consistentes (a despeito do maior ou menor sucesso circunstancial no volátil mercado acadêmico); e 2) avaliar a permeabilidade e potencial de integração destes distintos modelos, bem como identificar uma hierarquia entre os mesmos, com vistas a construir sistemas mais completos e robustos em termos empírico-estatísticos.

Infelizmente, não há espaço aqui para uma apreciação dos determinantes da nossa eleição dos “modelos clássicos”. Tudo o que podemos dizer é que procuramos eleger aquelas construções teórico-hipotéticas sobre o processo de desenvolvimento regional que combinavam elevada consistência lógica interna com amplo reconhecimento social dos pesquisadores da área ao longo de (pelo menos) algumas décadas. Isto envolveu, já, um processo de aproximação e síntese de versões distintas mas essencial e estruturalmente convergentes de interpretação do processo de desenvolvimento. O que resultou na identificação de cinco grandes modelos de desenvolvimento regional.

- a) o ricardo-neoclássico, segundo a qual o desenvolvimento é função da qualidade e disponibilidade de recursos naturais e da infra-estrutura básica depressora dos custos de transporte e dos insumos produtivos fundamentais (inclusive mão-de-obra);
- b) o marshallo-schumpeteriano, segundo a qual o empreendedorismo e as economias externas (em particular as de aprendizagem) alavancam a inovação e os investimentos em novos empreendimentos;
- c) o smitho-northiano, segundo a qual o desenvolvimento é função da capacidade de conquista e sustentação de mercados externos suficientemente amplos para conduzirem ao aprofundamento da divisão do trabalho, com a concomitante especialização da região e a conquista de economias internas e externas por parte das empresas locais voltadas ao beneficiamento dos bens básicos e à prestação de serviços aos produtores desses;
- d) o webero-putnamiano, para a qual a ética protestante do trabalho e da acumulação, assim como a comunidade cívica depressora dos custos de transação e alavancadora da fé e do crédito, estão na base do desenvolvimento capitalista;
- e) o marxo-kaleckiano, para a qual a distribuição da propriedade (baixo grau de monopólio) e da renda (elevado multiplicador) está no centro do processo de desenvolvimento, em função dos impactos positivos destes dois fatores sobre a acumulação (via acelerador e multiplicador) e sobre a inovação tecno-produtiva (pelos estímulos daí derivados à substituição de homens por máquinas).

Ora, estas cinco construções não são rigorosamente alternativas, mas passíveis de

sínteses. Contudo, **identificamos uma hierarquia entre as mesmas em termos de complexidade e capacidade explicativa crescentes.** A naturalização do desenvolvimento subjacente ao ricardo-neoclassicismo é a expressão da cegueira desta construção para as determinações especificamente sociais deste processo. Em Marshall e Schumpeter já existem agentes decisores no sentido pleno deste termo, mas as distinções entre os mesmos (aqui existem empreendedores e empreendedorismo, lá não) e suas conseqüências (aqui há aglomerações e economias externas, lá não) são rigorosamente contingentes, ficando inexplicadas no interior da construção. Um passo é dado por Smith e North ao reconhecerem o papel circunscrito do mercado interno e as possibilidades de obtenção e **construção privada e coletiva** de economias internas e externas pela especialização. Mas o "take-off" da região – associado à eleição/identificação de um produto básico por um grupo de produtores numa determinado território (e a ausência de movimentos similares em outros) persiste inexplicado. Weber e Putnam vão buscar na "subjetividade coletiva" – vale dizer, em elementos especificamente culturais – o fator capaz de explicar este "take-off"; mas a ética e o capital social parecem cair do céu sobre as cabeças dos homens. Por fim, Marx e Kalecki vão atrás da materialidade que subjaz a esta consciência, e resgatam as determinações distributivas que, do nosso ponto de vista, são as bases objetivas do capital social, da ética protestante, da mercantilização originária, da especialização crescente, do empreendedorismo e da inovação: a emergência histórica da pequena (e cronicamente insuficiente) produção independente.

A hierarquia que percebemos entre estes modelos – do simples, ao complexo; do materialista vulgar, ao materialismo histórico; do contingente ao socialmente determinado; da anterioridade formal à anterioridade racional – é a que orientará nossa estratégia de síntese. O primeiro passo é testar cada um dos modelos a partir da identificação e sistematização das variáveis relevantes. Num segundo momento, buscaremos avaliar a possibilidade de síntese superior, a partir da mobilização, de um lado, de instrumentos estatísticos clássicos (testes de significância, colinearidade, auto-correlação, etc.), e, de outro, de critérios teóricos que hierarquizam as variáveis em termos de sua maior ou menor capacidade explicativa, de sua maior ou menor expressão teórica e "independência efetiva".

#### 2.4 As variáveis e suas *proxies*

Como já nos ensinou Piaget, a vantagem da teoria sobre a pesquisa empírica é que é muito mais econômico refletir do que experimentar. A construção de modelos e sistemas teóricos usa e abusa de categorias e tipos (ideais, extremos, médios, etc.) que só se manifestam no mundo empírico de forma matizada e impura, e que, via de regra, mesmo sob esta forma, não são passíveis de apropriação e sistematização pelos sistemas de informação e estatística disponíveis.

A complexidade deste problema não pode ser subestimada. Tomá-lo pela raiz envolve reconhecer que todo um conjunto de variáveis explicativas – inclusive, eventualmente, aquelas que apresentam o maior potencial de explicação efetiva – podem estar sendo "descartadas" de uma modelagem empírica tão somente porque não existem *proxies* adequadas para representá-las. Mais: uma vez que os distintos modelos não são

rigorosamente antagônicos, mas operam em níveis de determinação distintos, é de se prever que, na ausência de *proxies* adequadas para a representação de um modelo superior em termos de complexidade e capacidade explicativa, acabemos por sancionar um modelo mais simples e teoricamente inferior como o melhor modelo explicativo e resolutivo de uma determinada questão. Nada de mais, se não se extraem conseqüências práticas do mesmo. Muito grave, quando se tratam de modelos desenvolvidos – por exemplo – para a construção e operação de políticas de desenvolvimento regional.

Infelizmente, não há qualquer solução simples para este problema. O melhor que se pode fazer é ficar atento ao mesmo, deixando explícito o grau de adequação (e inadequação) da *proxie* utilizada à variável teórica cuja eficácia determinativa se buscava testar. No que diz respeito à nossa pesquisa, isto envolve reconhecer, desde logo, que os modelos assentados em determinações psicológicas (capacidade empresarial) e sócio-culturais (ética protestante e capital social) são mais difíceis de serem testados do que aqueles de inflexão naturalista (qualidade das terras, distância de portos, disponibilidade de rodovias asfaltadas, etc.). Numa espécie de "saudável meio-termo" se encontram os modelos especificamente sócio-econômicos (como o marxo-kaleckiano) que tomam por base variáveis sociais mais facilmente quantificáveis (participação dos salários na renda, estrutura fundiária, concentração industrial, etc.). Não obstante, o modelo smitho-northiano, que, a princípio, comungaria desta mesma vantagem, encontra limitações na relativa carência de informações acerca dos processos de intercâmbio e exportações inter-regional<sup>12</sup>.

Ao fim e ao cabo, o que é preciso entender é que os testes que vamos desenvolver, apresentar e analisar a seguir com vistas à determinação das principais variáveis explicativas dos diferenciais de desempenho entre os 232 municípios do Rio Grande do Sul existentes até 1985, no período entre 1970 e 2000, são testes parciais e, necessariamente, inconclusivos. Em particular, muito ainda se precisa avançar no sentido de construir um sistema de teste adequado aos modelos de inflexão psicologista, culturalista, bem como daqueles que operam com variáveis econômicas que, vulgarmente, não são sistematizadas nas estatísticas regionais.

Não obstante – como esperamos demonstrar logo adiante – os exercícios levados a cabo até aqui estão longe de serem inócuos ou inseqüentes. E isto pelo menos por duas razões: 1) porque eles nos permitem eliminar com grande segurança variáveis cuja capacidade explicativa real contrasta fortemente com o apelo que tem para o senso-comum (como é o caso das variáveis típicas da modelagem ricardo-neoclássica); 2) porque eles demonstram, mais do que a importância, a centralidade para a alavancagem do desenvolvimento de variáveis que o senso comum e a ideologia dominante (na contramão da teorização marxo-kaleckiana) identificam a obstáculos do desenvolvimento, como a taxa de salário, a distribuição da renda, a distribuição da propriedade, etc.



### 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. Apesar 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 (**distsfer**) e à rodovia asfaltada (**distsasf**) 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>13</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 I

		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).

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>14</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 descontinuidades 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.

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 (**empri1000**); 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.

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,

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

e apresenta um coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) ajustado de 0,532 e um nível de significância inferior a 0,1%.

TABELA 2

		Correlations							
		TYVFMYRP	DISPOAKM	EMPRI1000	EMIC1000	EMICEMTO	EMINEMTO	TCIPOPTO	TINDPOPT
TYVFMYRP	Pearson Correlation	1,000	-.680**	.074	.279**	.429**	.496**	.483**	.501**
	Sig. (2-tailed)		.000	.262	.004	.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
EMPRI1000	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).

### 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 lusobrasileiros 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 mesmos 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 afrodescendentes) 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>15</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 (**ppbpopt**), que busca resgatar, tanto os diferenciais de padrão de colonização que separam o norte (imigrantes europeus) do sul (luso-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 (**fcfefoto**), 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 (**fcfepopu**), 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 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:

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

com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) 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	FCFEFOTO	FCFEPOPU	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
FCFEFOTO	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
FCFEPOPU	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**, **covarane** 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<sup>16</sup> 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	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	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	222
ATE20	Pearson Correlation	.050	-.346**	.042	1,000	-.300**	-.418**	.219**	.021	
	Sig. (2-tailed)	.452	.000	.537		.000	.000	.000	.756	
	N	232	232	222	232	232	232	232	231	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	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	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	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	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>17</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>18</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 **Ínordest** 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** – 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:

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

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>19</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:

$$tvfmyrpy = 0,347 - 0,0106 \text{ covaryfm} + 0,725 \text{ anmedest} + 0,03512 \text{ salurnay} - 0,0125 \text{ distsasf} + 0,04418 \text{ € minemto} + 4,237 \text{ ppbopt} + 0,05314 \text{ mdbnui}$$

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 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.

#### Determining Factors of Counties Socioeconomic Performance in the State of Rio Grande do Sul from 1970 to 2000.

##### Abstract

The aim of this paper is to summarize four models of regional development and test their capacity to explain the evolution of the social and economic performance of the municipalities of Rio Grande do Sul between 1970 and 2000. The four selected models emphasize four explanatory variables: 1) the quality of natural resources and logistic structure; 2) entrepreneurship and advantages of agglomeration; 3) culture and social capital; and 4) distribution of wealth and income. The majority of the *proxies* of the relevant variables were extracted from the demographic and economic censuses of 1970. The main conclusion of this research is that all models explain, to some extent, the differences among municipal performances. Nevertheless, their contribution is distinct, growing from the first to the last one. As a matter of fact, the first model (based on Neoclassical and Ricardian hypotheses) brings a very modest contribution, while the last (based on Marxian and Kaleckian hypotheses) has the strongest explanatory power.

**Keywords:** Regional Development. Regional Inequalities. Distribution of Wealth.

##### Notas

- Coordenador do Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos da Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul e Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional da Universidade de Santa Cruz do Sul.
- 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).
- 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?
- 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 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.
- <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. 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** (*tvfymspr*) e todos os testes aplicados sobre a *tvfymyrp* 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> Ou, mesmo, "sempre": o padrão de manifestação do (ou ausência conhecida de) "erro" não muda o estatuto contingente da associação entre a (pretensa) causa e seu (pretense) efeito.
- <sup>9</sup> Na esteira das respostas distintas, mas convergentes, dadas por Kant (1980), Hegel (1980), Popper (1975) e Piaget (1978) ao desafio de Hume.
- <sup>10</sup> Os que não pertencem, nem à Nordeste, nem à Sul, necessariamente pertencem à terceira macro-região do Estado, a Norte-Noroeste.
- <sup>11</sup> O que, contraditoriamente, não significa dizer que ela não possa ser incorporada num modelo de regressão com vistas a esclarecer os determinantes dos diferenciais de desempenho. Não se pode confundir o *ideal* de nos vermos livre desta variável proto-tautológica, com a possibilidade de *decidir* pela sua exclusão. E isto, quanto mais não seja, porque o parâmetro associado à mesma nos dá uma pista da importância de variáveis especificamente regionais que estão afetando o desempenho e que ainda não foram adequadamente incorporadas ao modelo. Mas isto não é tudo. Como se pode observar nos parâmetros das duas variáveis acima, o fato de um município se encontrar na região Nordeste é um forte indicio de bom desempenho, mas o fato de se encontrar na região Sul (ou na norte), não tem a mesma importância. O que significa dizer que, ou as regiões norte-noroeste e sul não estão bem especificadas, ou as mesmas se caracterizam, mais por apresentarem desempenhos intra-regionais heterogêneos do que propriamente por apresentarem maus desempenhos.
- <sup>12</sup> Na realidade, as dificuldades associadas à construção de *proxies* adequadas para a testagem deste

modelo são tantas que, a despeito de sua importância teórica inofismável, optamos por não operar com o mesmo neste estágio da pesquisa. Ainda estamos construindo e testando *proxies* capazes de representarem de forma minimamente adequada as variáveis independentes da modelagem smitho-northiana.

- <sup>13</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.
- <sup>14</sup> Vale dizer, sem que se introduza a variável *salmedic*, que apresenta uma relação inversa à prevista pelo modelo.
- <sup>15</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.
- <sup>16</sup> Que passamos, inclusive, pela determinação de medidas alternativas de concentração fundiária, que eliminem a confusão entre "estabelecimento" e "propriedade" que caracteriza os Censos Agropecuários brasileiros.
- <sup>17</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 *%instot*, 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>18</sup> Infelizmente, não há espaço para a reprodução desta matriz aqui. As variáveis referidas, em ordem de introdução no texto, são: *lnordest*; *distsasf*; *salmedic*; *dispoakm*; *eminemto*; *tcipopto*; *anmedest*; *ppbpopt*; *mdbnul*; *covaryfm*; *salurnay*; *covarane*; *%instot*.
- <sup>19</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 *lnordest*, que é de 0,258.

## Referências

- ALONSO, J.A. *Evolução das desigualdades inter-regionais de renda interna no Rio Grande do Sul 1939-70*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1984. (Teses).
- ANDREOLI, D. "As desigualdades regionais do Rio Grande do Sul". In: *Indicadores FEE*. v. 17. n.2. Porto Alegre: FEE, 1989.
- BERNI, D.; MARQUES, A.; MARQUETTI, A. "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, 2004. Disponível em: <[www.fee.tche.br](http://www.fee.tche.br)>.
- GRANDO, M. Z. *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, 2001.

HEGEL, G.W. *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

HUME, D. *Investigação sobre o entendimento humano*. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contas regionais do Brasil 1985-1997*. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contas regionais do Brasil 2001*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. Disponível em: <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. *Crítica da razão pura*. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

MARQUETTI, A; RIBEIRO, E.P. "Análise Estatística de Dados Temporais Seleccionados" In: PAIVA, C. e CAMPREGHER, G. (Orgs.) *Marco Referencial do Plano Plurianual 2004-2007*. Porto Alegre: SCP, 2002a.

MARQUETTI, A; RIBEIRO, E.P. "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, 2002b.

MYRDAL, G. *Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas*. Rio de Janeiro: Ed. Saga, 1972.

PAIVA, C. A. "Sabedorias e Ilusões dos Estudos Regionais". Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística (mimeo), 2005.

PAIVA, C.A. e CAMPREGHER, G. (Orgs.) *Marco Referencial do Plano Plurianual 2004-2007*. Porto Alegre: SCP, 2002.

PIAGET, J. *A epistemologia genética*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

POPPER, K. *Conhecimento Objetivo*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1975.

PUTNAM, R. *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*. São Paulo: FGV, 1996.

SINGER, P. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

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 *Ensaios: FEE* vol. 3 n. 1. Porto Alegre: FEE, 1982.

Data do recebimento: 15/08/2006

Data do aceite: 31/10/2006