

# DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE SANTA CATARINA E A AÇÃO DO ESTADO

## *ECONOMIC DEVELOPMENT OF SANTA CATARINA AND THE ACTION OF THE STATE*

**Augusta Pelinski Raiher**

Professora adjunta da Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa (PR), Brasil.

Data de recebimento: 18-09-2012

Data de aceite: 14-06-2013

### RESUMO

Este artigo analisou a influência dos fatores exógenos no desenvolvimento econômico do Estado de Santa Catarina. Para isso, utilizaram-se dados referentes aos investimentos realizados pelo Estado (União e Estado) no período de 1986 a 2000 e dados sobre o índice de desenvolvimento humano de 2000. A associação entre desenvolvimento e inversões estatais foi delineada por meio de um modelo de regressão quadrática, na qual se verificou que o aumento nas inversões do Estado eleva o grau de desenvolvimento dos seus municípios, a taxas decrescentes. Dessa forma, a ação do Estado no desenvolvimento dos municípios catarinenses é relevante, com uma eficiência maior das suas inversões no início do processo; à medida que o Estado intensifica seus investimentos, cria-se um dinamismo interno que conduz por si só ao desenvolvimento econômico.

**Palavras-chave:** desenvolvimento econômico; investimentos estatais; fatores exógenos.

### ABSTRACT

This article examined the influence of exogenous factors in the economic development of the Santa Catarina State. For this, we used data on the investments made by the State (Federal and State) from 1986 to 2000 and data on the human development index of 2000. The association between development and inversions by State was outlined by a quadratic regression model, in which it was found that the increase in the investments of the State raises the degree of development of their municipalities, with decreasing rates. Thus, the action of the State in the development of the municipalities is significant, with a higher efficiency of their investments early in the process; insofar as the State steps up its investments, it creates an internal dynamism that drives the development economic itself.

**Keywords:** economic development; state investments; exogenous factors.

**Endereços dos autores:**

**Augusta Pelinski Raiher**  
apelinski@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo teve como objetivo analisar a influência da ação do Estado sobre o desenvolvimento econômico de Santa Catarina, verificando qual é a relação existente entre o desenvolvimento econômico e as forças exógenas (Estado).

Para alguns autores, o desenvolvimento econômico é o objetivo fundamental da teoria econômica. Segundo Bresser Pereira (2006), os economistas existem principalmente para explicar por que o desenvolvimento ocorre ou por que deixa de ocorrer. Por isso, a teoria do desenvolvimento econômico é necessariamente uma teoria que visa explicar como as nações promovem o bem-estar de suas populações, destacando que esse desenvolvimento torna-se, essencialmente, um processo histórico de acumulação de capital e de aumento da produtividade, levando a um crescimento sustentado da renda por habitante e culminando em melhorias nos padrões de vida da população. Muitos autores clássicos, como Furtado (1983), Myrdal (1965; 1978), Nurkse (1976), Hirschman (1961; 1996) e Perroux (1977), acreditam que o início do desenvolvimento ocorre com o advento do crescimento econômico, incentivado e alavancado pela intervenção de um fator exógeno (Estado). Essa intervenção torna-se necessária em razão da presença de um círculo vicioso negativo, que impede qualquer probabilidade de desenvolvimento, principalmente, por causa do processo acumulativo existente em regiões mais pobres. Esse círculo vicioso negativo só é rompido, revertendo o processo e iniciando o desenvolvimento, quando se tem uma intervenção de um fator exógeno nesse circuito, entendido, segundo os autores, como sendo a intervenção estatal.

Destaca-se que esse processo acumulativo também pode ocorrer quando o efeito inicial é positivo, resultando em um mesmo círculo vicioso, porém com efeitos que contribuam para o desenvolvimento econômico da região.

Assim, a ação do Estado pode contribuir tanto no controle do processo acumulativo negativo como também incentivando os efeitos propulsores, desencadeando, em ambos os casos, o desenvolvimento econômico.

Diante disso, será que os municípios com elevado índice de desenvolvimento do Estado de Santa Catarina são aqueles que mais sofreram influência de forças exógenas, com políticas voltadas “a partir de fora”? E quanto às regiões com menor grau de desenvolvimento, será que elas não receberam incentivos de política “a partir de fora” ou os resultados de tal política não foram sustentáveis?<sup>1</sup>

A presente pesquisa apresenta cinco seções, incluindo esta. Na segunda seção, faz-se um referencial teórico sobre o desenvolvimento econômico e a ação do Estado. A metodologia compõe a terceira seção. A análise da relação existente entre o desenvolvimento econômico e as forças exógenas do Estado de Santa Catarina é feita na quarta seção. A conclusão sumariza esta pesquisa.

## 2. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E O ESTADO

Segundo Myrdal (1965; 1978), a interdependência circular é um processo de origem acumulativa que constitui o elemento principal do desenvolvimento econômico. Assim, quando em uma região ocorre um investimento cujos resultados não se anulam imediatamente, inicia-se um processo de efeitos circulares com resultados acumulativos para toda a região.

Em qualquer economia, a indução ao investimento é limitada pela dimensão do mercado, determinado pelo nível geral de produtividade, que depende da utilização de capital na produção. No entanto, a utilização de capital é também condicionada pela dimensão de mercado em um processo circular. Dessa forma, Nurkse (1976) defende a aplicação de capital em um amplo setor de diferentes indústrias, de forma equilibrada, dada, principalmente, a complementaridade existente entre elas, proporcionando um mercado mútuo para todo o setor. Esse fenômeno é chamado de crescimento equilibrado e é auferido pela própria ação de empresários impulsionados pelos efeitos monetários ou mediante

<sup>1</sup> A análise que se faz quanto à ação do Estado (União e Estado) nos municípios de Santa Catarina refere-se às inversões, não considerando outras possíveis atuações deste (defesa civil, etc.).

outras situações que incentivem novas aplicações de capitais em outros setores, ou pode surgir por meio da planificação governamental.

Como em regiões subdesenvolvidas a demanda interna é baixa, a indução a investir dificilmente virá da própria iniciativa dos empresários. Assim, o Estado deve incentivar essa indução, rompendo tal círculo vicioso negativo e iniciando um novo processo, agora com efeitos circulares positivos que retroalimentarão o próprio processo, proporcionando crescimento e desenvolvimento econômico (RAIHER; FERRERA DE LIMA, 2009).

Diante desse contexto, pode-se dizer que a intervenção do Estado torna-se iminente necessária, principalmente para romper qualquer círculo vicioso negativo que impeça o desenvolvimento econômico de uma região. Nesse caso, a ação do Estado pode controlar tal processo e promover efeitos propulsores que encadeiam o desenvolvimento econômico. Assim, quando uma região encontra-se em subdesenvolvimento, com baixa produtividade e com falta de poder aquisitivo, tem-se uma limitação quanto à indução de investimentos do setor privado, podendo o Estado fazer inversões que aqueçam a economia, promulgando o início de um círculo de investimentos privados (NURKSE, 1976 *apud* RAIHER; FERRERA DE LIMA, 2009).

Além disso, o Estado pode articular a sociedade civil para que os empresários locais encontrem condições e estímulos a investir, melhorando os aspectos sociais e propiciando melhores condições de vida para que a sociedade tenha níveis mais elevados de competência técnica e de organização social (CARDOSO, 1995).

Nessa concepção de desenvolvimento, todo o processo depende das técnicas de produção que são aplicadas, da produtividade resultante, da interdependência circular de origem acumulativa, da dimensão do mercado e dos mecanismos de indução que atraiam e mobilizem grandes quantidades de recursos. O ponto-chave para o início do desenvolvimento centra-se, então, no crescimento econômico com a intervenção do Estado (RAIHER; FERRERA DE LIMA, 2009).

Contudo, críticos do intervencionismo estatal relacionam os desperdícios existentes nos sistemas econômicos diretamente com essas políticas intervencionistas. Para eles (os neoclássicos), a ação do Estado torna-se seletiva, muitas vezes errônea, com metas irracionais, beneficiando os agentes de forma discriminatória, dando um novo percurso aos recursos e impondo custos aos demais agentes; esses novos percursos atendem, geralmente, aos anseios dos burocratas e de seus correlatos, tendo como aspectos predominantes a corrupção, a apropriação do excedente extraído, a orientação dos agentes privados para atividades improdutivas, além de não proporcionar bens públicos (CHANG, 1994; EVANS, 1996).

Diante disso, a recomendação dos neoclássicos finda-se na liberalização dos mercados, em que o desejo contraditório entre indivíduos e grupos diferentes pode ser reconciliado pela “mão invisível” do mercado, conduzindo eficientemente os recursos por meio dos mecanismos de preços. Dessa forma, eles defendem a existência de um Estado mínimo, limitado a proteger as pessoas e seus direitos de propriedades individuais, inferindo que é a ação do mercado que proporciona o desenvolvimento de determinada nação.

Todavia, Chang (1994), em oposição às críticas neoclássicas, argumenta que, da mesma forma que os agentes econômicos privados dispõem de “n” alternativas e escolhem, geralmente, as melhores e as mais eficientes, o Estado também apresenta esse lado empreendedor e pode escolher alternativas viáveis para a sociedade. Além disso, os neoclássicos, além de subestimar a extensão do fracasso de mercado, não fazem menção exata do que é um mercado livre e não determinam como liberalizá-lo em termos de instituições (instituições que sejam diferentes dos anglo-saxões), não descrevendo que tipo de mercado é necessário para a liberalização, que direitos e deveres cada agente possui e quem vai regular essas relações. Quanto aos aspectos de corrupção do Estado, Chang (1994) alega que existem (ou podem ser construídas) instituições que regularizam, fiscalizam e punem as ações do Estado, e que, mesmo havendo ações corruptas, existe uma grande massa de políticas com metas racionais e que beneficiam a sociedade como um todo.

O ponto principal que Chang (1994) foca para o intervencionismo do Estado está na necessidade de um terceiro agente, destacando que se não existir esse terceiro agente (no caso, o “Estado”) muitas transações podem não ser efetivadas. Nesse contexto, o Estado torna-se a melhor saída para um mercado que apresenta mobilidade limitada dos ativos, com investimentos altos em ativos específicos e fixos. Em um sistema de concorrência perfeita em que a ação de um agente não afeta o resultado agregado, principalmente porque não há interdependência entre os membros envolvidos, a coordenação das ações *ex ante* não se faz necessária. Contudo, em um ambiente onde existe especificidade de recursos imersos na produção, a simples coordenação do mercado *ex post* pode desperdiçar recursos; nesse caso, a coordenação *ex ante* torna-se fundamental, e a política intervencionista entra como um dispositivo institucional que pode resolver o problema de coordenação. Assim, um dos pontos mais importantes da economia do desenvolvimento é que mudanças sistêmicas precisam de coordenação. Ou seja, quando existe interdependência entre os agentes econômicos (principalmente com a existência de ativos específicos) nenhuma mudança automática será feita sem a garantia complementar de que outras mudanças acontecerão. Por isso, anúncios governamentais (por exemplo, o de “planejamento indicativo”) ou o fornecimento de uma infraestrutura atrativa da indústria motriz e de suas complementares podem ser sinalizadores suficientes para que mudanças econômicas aconteçam em determinada região.

Na mesma defesa, Evans (1996) destaca que a atuação do mercado por si só é ineficiente na promulgação do desenvolvimento. A sua eficiência está vinculada ao apoio obtido por outros tipos de redes sociais, em que o caminho que leva ao livre mercado é construído e mantido via o aumento do intervencionismo controlado, centralmente organizado, com formas e políticas fixadas pelo Estado. Dessa forma, o intervencionismo torna-se uma pré-condição para o livre mercado. Por isso, Weber *apud* Evans (1996) destaca que o funcionamento da empresa capitalista depende, em grande escala, da existência de um tipo de ordem que só um Estado moderno burocrático pode proporcionar. No contexto *weberiano*, os burocratas preocupam-se fundamentalmente

em cumprir com suas tarefas e em contribuir para alcançar os objetivos do aparato em seu conjunto, ressaltando que o uso das prerrogativas do cargo para maximizar os interesses particulares é inadmissível para a atuação eficiente do Estado.

Gerschenkron (1973) complementa a ideia de Weber ao centrar-se no aporte concreto do aparato estatal para suprir a fraca escala da atividade econômica requerida para o desenvolvimento e para o alcance efetivo das redes sociais existentes nos países em desenvolvimento. O autor, ao analisar o desenvolvimento industrial da Europa, percebeu que em muitos países com grandes atrasos econômicos a ação do Estado tornava-se eminentemente relevante, atuando tanto na provisão de capital como na própria orientação empresarial. A partir do ponto em que se conseguia diminuir esse atraso econômico — patrocinado pelo desenvolvimento industrial via ação do Estado — parte da função desenvolvida por ele passava para as instituições financeiras. Quando os países alcançavam um estágio avançado do desenvolvimento industrial, os próprios agentes internos conduziam esse desenvolvimento (por meio do reinvestimento dos seus lucros, da acumulação existente), limitando tanto a ação do Estado como a ação do sistema financeiro.

Esse Estado descrito por Weber *apud* Evans (1996) e Gerschenkron (1973) é denominado de Estado “desenvolvimentista”, o qual extrai excedentes da população, mas, ao mesmo tempo, oferece bens públicos, fomenta perspectivas empresariais de longo prazo, aumenta os incentivos para participar de investimentos transformadores e diminui os próprios riscos de tais investimentos. Assim, a base de um Estado desenvolvimentista está ligada à sua capacidade transformadora, que requer uma mescla de coerência interna com conexões externas, formando uma autonomia enraizadora. Isso significa que o mercado, a ação dos agentes privados, não está descartado do contexto do Estado desenvolvimentista; pelo contrário, o êxito da ação desse Estado está ligado intimamente à ação desses indivíduos com as políticas e metas predeterminadas pelo intervencionismo estatal, em que este mercado irá se tornar mais autônomo à medida que o intervencionismo controlado auferir êxito, melhorando os aspectos, as condições do desenvolvimento e,

paulatinamente, se deixando ser substituído pelo próprio mercado.

Dessa forma, o Estado surge como uma “solução para o desenvolvimento” principalmente quando se tem um setor público confiável, competente e coerente, quando no início do processo de desenvolvimento tem-se uma ação intervencionista do Estado (planejando, executando e incentivando o desenvolvimento) ligada diretamente às convicções dos agentes privados. A partir do momento em que se consegue alavancar o desenvolvimento e estruturar a atividade econômica, o Estado passa a privar-se, paulatinamente, de determinadas tarefas, abdicando-as para que o próprio mercado as conduza. Se essas características não forem respeitadas na atuação estatal, o Estado deixa de ser uma solução para o desenvolvimento, passando a ser um “problema” com efeitos significativamente nocivos para a nação.

### 3. METODOLOGIA

Visando atingir o objetivo proposto, a análise foi delineada com base no método indutivo<sup>2</sup>, partindo-se do particular para se chegar a resultados gerais. Dessa forma, partiu-se de observações e análises referentes ao desenvolvimento econômico de cada município do Estado de Santa Catarina para, posteriormente, chegar-se às generalizações. Enfatiza-se que a metodologia aplicada neste trabalho se assemelha à realizada por Raiher e Ferrera de Lima (2009).

As informações sobre o desenvolvimento econômico dos municípios de Santa Catarina referiram-se ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), coletados a partir do PNUD (2007), especificamente para o ano de 2000. Os dados sobre os investimentos realizados pelo Estado (União e Estado) no período de 1986 a 2000 foram coletados no IPEADATA (2007), compilados a partir de informações do Tesouro Nacional, tendo como ano-base 2000. Portanto, são dados defasados quanto ao IDH de 2000, visando

exatamente captar possíveis efeitos desses investimentos sobre o desenvolvimento.

Posteriormente à coleta dos dados, correlacionou-se, por meio do coeficiente de Correlação de *Pearson* (1), os investimentos do Estado *versus* o IDH de cada município de Santa Catarina para o ano de 2000.

$$r = \frac{C_{x,y}}{S_x S_y} \quad (1)$$

em que:  $r$  é o coeficiente de correlação;  $C_{x,y}$  refere-se à covariância das variáveis  $X$  e  $Y$ ; e  $S$  é o desvio padrão.

Por meio de uma regressão quadrática (2), estimou-se a influência dos fatores exógenos [investimentos do Estado (União e Estado)] sobre o IDH. Escolheu-se a forma funcional quadrática<sup>3</sup> por apresentar o melhor ajuste aos dados.

$$Y = b_0 + b_1 X + b_2 X^2 + u \quad (2)$$

em que:  $Y$ : variável dependente (desenvolvimento econômico);  $X$ : variável independente (investimento do Estado<sup>4</sup>);  $u$ : termo aleatório.

Segundo Matos (2000), o uso da função quadrática é adequado quando uma variável cresce com o aumento do valor de outra, porém até determinado ponto, passando, então, a decrescer<sup>5</sup>. Essas características fazem com que o coeficiente angular da

<sup>3</sup> Segundo Matos (2000, p.82), “No caso de modelos com apenas uma variável explicativa, a forma funcional mais adequada pode ser escolhida em função da magnitude do coeficiente de determinação e da estatística  $F$ ”. Por isso, foram utilizados como critério de escolha esses dois parâmetros, além da plausibilidade teórica dos coeficientes estimados e da magnitude do desvio padrão e do  $R^2$  ajustado.

<sup>4</sup> É importante frisar que não estão sendo usados os dados do investimento do Estado *per capita* por esses recursos serem acumulados de 1986 até 2000. Caso fossem utilizados dados *per capita*, usando no cálculo a população de 2000, por exemplo, teria que se assumir um crescimento populacional nulo nesse período de 14 anos, o que não condiz com a realidade. Por esse motivo, preferiu-se usar os valores totais acerca do investimento do Estado.

<sup>5</sup> Destaca-se que em uma função quadrática determinada variável também pode diminuir a taxas decrescentes, tendo um ponto de mínimo a partir do qual passa a crescer.

<sup>2</sup> Para mais informações sobre esse método de investigação, ver, dentre outros, Bocchi (2004).

expressão (2) mude continuamente. No caso deste trabalho, a resposta do grau de desenvolvimento esperado em relação aos investimentos do Estado dependerá do nível de investimentos efetuado (HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2003), sendo (3):

$$\frac{\partial E(Y)}{\partial X} = b_1 + 2b_2X \quad (3)$$

Destaca-se que o ponto de máximo do desenvolvimento (ponto crítico) ou o nível ótimo das inversões do Estado é determinado por meio da derivada da função  $Y=f(X)$ , considerando  $Y'(X_0)=0$ , resultando qualquer investimento além desse ponto em uma diminuição do grau de desenvolvimento (VERAS, 1999).

Ressalta-se que o modelo de regressão quadrática utilizado neste trabalho não é linear nas suas variáveis, mas se torna linear nos seus parâmetros (via transformação), podendo ser estimado pela técnica dos mínimos quadrados ordinários, devendo atender a todos os pressupostos básicos de um modelo de regressão linear (HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2003). A regressão (2) apresenta apenas uma variável explicativa, aparecendo, porém, com mais um expoente, o que a torna um modelo de regressão múltipla (GUJARATI, 2006). Dessa forma, essa regressão deve atender a todos os pressupostos básicos de um modelo linear geral para que suas estimativas sejam efetivamente validadas (MATOS, 2000): aleatoriedade de  $u_i$ ; média zero de  $u_i$ ; homocedasticidade (teste White); a variáveis  $u_i$  tem distribuição normal (teste Jarque-Bera); ausências de autocorrelação (teste LM); independência entre  $u_i$  e  $X$ ; nenhum erro de medida nos  $X$ 's; o modelo tem especificação correta (Teste Reset); e ausência de multicolineariedade.

Na regressão (2), a variável explicativa  $X^2$  se relaciona funcionalmente com  $X$ , contudo essa relação não é linear. Gujarati (2006) destaca que, em decorrência de essa relação não ser linear, o modelo de regressão (2) não viola a hipótese de ausência de multicolineariedade, não interferindo na eficiência e na precisão dos parâmetros estimados.

Com a efetuação de todos esses testes e com a interpretação e análise intrínseca dos dados utilizados e dos resultados, pode-se dizer que todos os

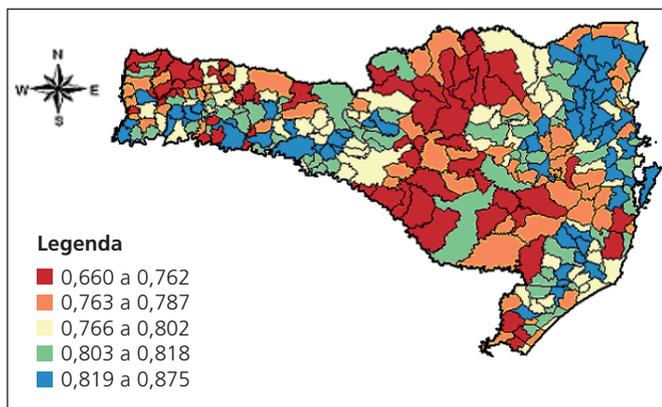
pressupostos do modelo de regressão foram satisfeitos, validando, em termos de confiabilidade, as estimativas da expressão (2).

Além de relacionar o desenvolvimento de cada município de Santa Catarina com os investimentos estatais (Estado e União), relacionou-se o desenvolvimento dos municípios de cada região de Santa Catarina com as inversões recebidas, identificando o grau de sensibilidade de cada região quanto a esses recursos. Dessa forma, obtiveram-se mais seis modelos econométricos, cinco com forma funcional linear (4) e um com forma quadrática (2), apresentando os mesmos resultados econométricos do modelo geral feito para todos os municípios de Santa Catarina (parâmetros, teste  $t$ , teste  $f$ , coeficiente de determinação,  $R^2$  ajustado), além de atenderem as premissas básicas de um modelo de regressão linear.

$$Y=b_0+b_1+u \quad (4)$$

#### 4. ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO ESTADO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA

O desenvolvimento econômico é tido como alterações de caráter quantitativo nos níveis de produto nacional e de caráter qualitativo nos níveis de bem-estar econômico e social de uma população. Nesse contexto, ele requer alterações conjuntas em variáveis econômicas e sociais, num ambiente de complementaridade, para que o resultado final seja um desenvolvimento sustentável ao longo do tempo. No caso de Santa Catarina, observam-se, na Figura 1, grandes focos de municípios com baixo desenvolvimento principalmente no Norte e no Sudoeste do Estado, destacando-se certa contiguidade entre esses municípios. Da mesma forma, entre os municípios com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais elevado também se verifica certa proximidade, o que indica, possivelmente, uma difusão do desenvolvimento por contiguidade ao longo Estado. Myrdal (1965) e Hirschman (1961) explicam que, quando determinada região está em desenvolvimento, as regiões que a circundam também recebem os efeitos impulsores, iniciando um processo acumulativo, com a difusão do desenvolvimento para



Fonte: PNUD (2007).

**Figura 1:** Índice de Desenvolvimento Humano para o Estado de Santa Catarina, 2000.

as áreas adjacentes em um efeito de contiguidade. Transpondo para a realidade catarinense, será que os investimentos realizados pelo Estado estão propiciando o início desse processo acumulativo? Ou a sua ausência está promulgando um círculo vicioso negativo na região?

Se os Índices de Desenvolvimento Humano do Estado forem subdivididos em três categorias (subdesenvolvido, em desenvolvimento e desenvolvido)<sup>6</sup>, observar-se-á que a mesorregião do Vale do Itajaí foi a região com o menor montante de municípios subdesenvolvidos (nenhum município subdesenvolvido, 29% desenvolvidos e 71% estão em desenvolvimento), seguida do Sul Catarinense (com 9% subdesenvolvidos, 20% desenvolvidos e 71% em desenvolvimento), da Grande Florianópolis (10% subdesenvolvidos, 28% desenvolvidos e 62% em desenvolvimento), do Oeste Catarinense (23% subdesenvolvidos, 17% desenvolvidos e 60% em desenvolvimento), do Norte Catarinense (31% subdesenvolvidos, 27% desenvolvidos e 42% em desenvolvimento) e, por fim, da mesorregião de Serrana, apresentando 58% dos municípios em subdesenvolvimento, nenhum desenvolvido e 42% em subdesenvolvimento. Será que essas mesorregiões que obtiveram uma grande gama de municípios subdesenvolvidos não foram benefi-

<sup>6</sup> Essa classificação foi feita considerando tanto os municípios subdesenvolvidos (0,68–0,762), em desenvolvimento (0,763–0,818) e os desenvolvidos (acima de 0,818) de Santa Catarina, tendo como ponto de referência o Estado e não de forma nacional.

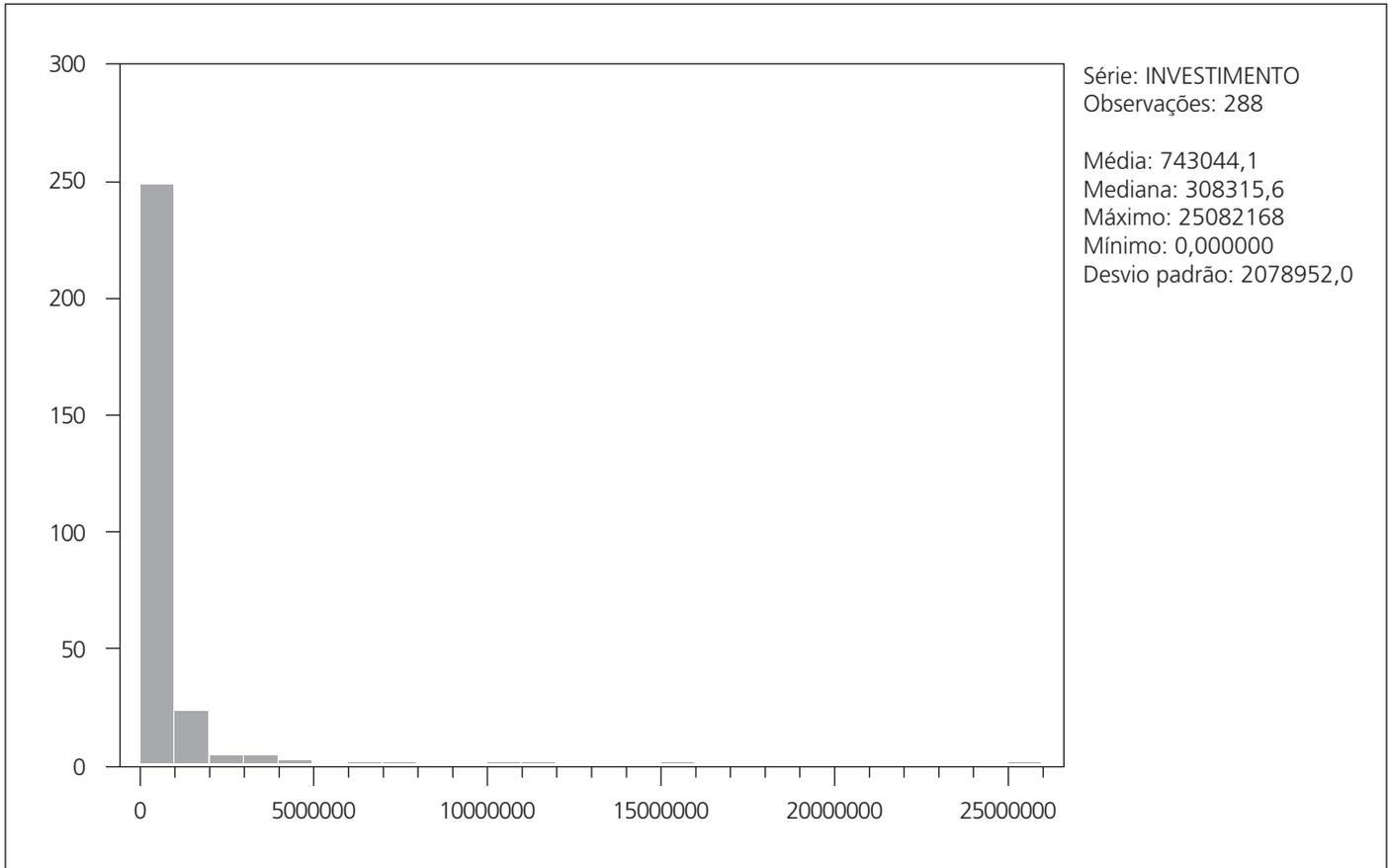
ciadas com os investimentos estatais, e/ou as somas foram significativamente ínfimas perto do montante recebido pelas regiões com menores índices de municípios subdesenvolvidos?

Observando a Figura 2, verifica-se uma grande discrepância referente ao recebimento de inversões estatais entre os municípios catarinenses nestes últimos 14 anos (1986 a 2000), em que, uma grande gama de municípios auferiu inversões baixíssimas, enquanto poucos municípios obtiveram somas significativas de investimentos. Mais precisamente, 27% dos municípios catarinenses praticamente não receberam inversões estatais enquanto 3% receberam, cada um, mais de cinco milhões de reais.

Regionalmente (Figura 3), verifica-se que a mesorregião da Grande Florianópolis foi a que mais recebeu inversões por municípios (na média), seguida do Norte Catarinense, do Vale do Itajaí, do Sul Catarinense, de Serrana e, por último, do Oeste Catarinense. Contudo, a discrepância quanto à distribuição regional foi significativa, destacando que a Grande Florianópolis foi a que mais concentrou investimentos entre seus municípios, seguida pelo Norte Catarinense, pela mesorregião de Serrana, do Vale do Itajaí e pelo Oeste Catarinense. Portanto, observa-se que muitas das regiões, além de receberem baixos investimentos, concentraram-nos significativamente, podendo este ser um indicativo do porquê de muitas dessas regiões apresentarem IDH relativamente baixos.

Essa correlação entre o recebimento de inversões estatais e o IDH é confirmada pela Tabela 1, em que se identifica a existência de uma associação positiva entre os investimentos do Estado e o desenvolvimento econômico. Isso significa que um aumento nas inversões estatais resulta diretamente na elevação do IDH dos municípios de Santa Catarina e uma diminuição do investimento acarreta uma perda de desenvolvimento (e vice-versa). Assim, *a priori*, verifica-se uma associação entre o desenvolvimento econômico e o investimento do Estado, necessitando quantificar a magnitude e o efeito final dessa relação.

Quando se faz uma análise de regressão, apresenta-se apenas a dependência de uma variável em relação a outras, não implicando, necessariamente, causalidade.



Fonte: Dados originais do IPEADATA (2007), organizados pela pesquisa.

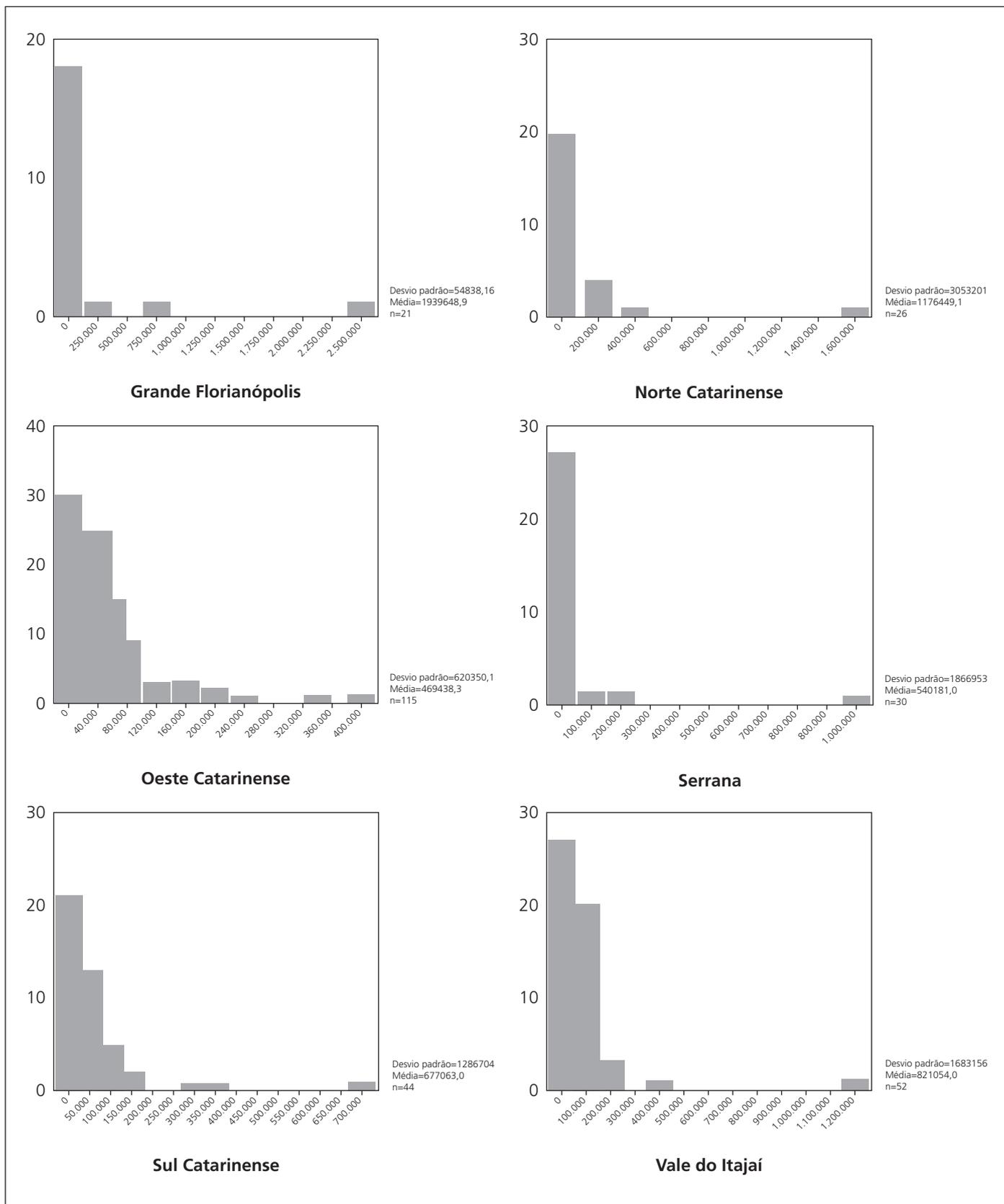
**Figura 2:** Distribuição dos investimentos estatais entre os municípios catarinenses.

Porém, Gujarati (2006) destaca que a análise de regressão clássica se baseia na hipótese de que o modelo usado na análise é o correto; portanto, a direção de causalidade pode estar implícita no modelo postulado. Além disso, as atribuições de causalidade podem advir das considerações *a priori* ou teóricas que as justifiquem. No caso do desenvolvimento econômico, constatou-se, por meio de autores como Myrdal (1965, 1978), que a interferência de um fator exógeno (investimento do Estado) pode iniciar um processo circular de origem acumulativa, resultando em desenvolvimento econômico. Logo, verifica-se, por meio da teoria (apresentada no referencial teórico), uma possível relação de causa-efeito entre o desenvolvimento econômico e o investimento do Estado. Assim, a análise de regressão inferirá, apenas, a magnitude dessa dependência.

Observa-se na Figura 4 que a associação entre grau de desenvolvimento dos municípios catarinenses e o investimento efetuado pelo Estado pode ser determinada

por intermédio de um modelo de regressão quadrática<sup>7</sup>. Verifica-se que uma grande gama de municípios que tinham um IDH baixo auferiu inversões em um montante pequeno. Entretanto, alguns municípios que receberam poucos investimentos tiveram um grau de desenvolvimento significativo. Além disso, uma função quadrática indica que uma variável cresce em função do aumento de outra, porém com taxas declinantes até certo ponto, passando então a decrescer. Então, qual será a magnitude da influência dessas inversões feitas pelo Estado no desenvolvimento econômico? Ao ajustar um modelo de regressão quadrática pelo método dos mínimos quadrados (5), verifica-se que a elevação nos montantes investidos pelo Estado ocasiona crescimento do grau de desenvolvi-

<sup>7</sup> Isso porque a função quadrática foi a que se aproximou mais da curva de ajustamento (Figura 5), além de tal modelo ter sido o que apresentou o maior coeficiente de determinação dentre todos os possíveis modelos, maior teste F, menor desvio padrão, maior  $R^2$  ajustado, sendo o único que passou no teste de especificação.



Fonte: Dados originais do IPEADATA (2007), organizados pela pesquisa.

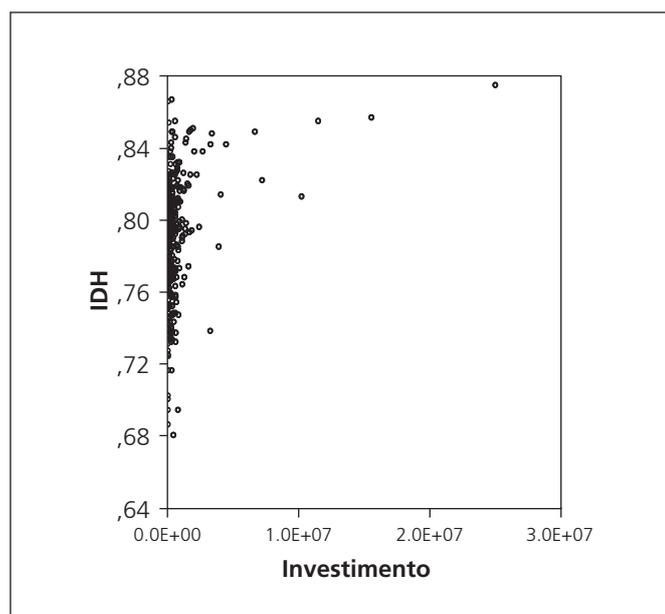
**Figura 3:** Distribuição dos investimentos estatais entre os municípios de cada mesoregião catarinense.

**Tabela 1:** Correlação de *Pearson* entre o investimento do Estado e o Índice de Desenvolvimento Humano nos municípios catarinenses.

Variáveis	IDH	Investimento
Investimento	0,304*	1,0
Grau de desenvolvimento	1,0	0,304*

Fonte: Elaboração da pesquisa.

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano; \*Significativa 0,01.



Fonte: Resultado da pesquisa.

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano.

**Figura 4:** Diagrama de dispersão do Índice de Desenvolvimento Humano *versus* investimento estatal.

mento; todavia, à medida que se elevam esses investimentos, o grau de desenvolvimento cresce, entretanto a taxas decrescentes, dado que o seu coeficiente angular não é constante ( $b_1 + 2b_2X$ ). Dessa forma, se o Estado investisse R\$ 1.000.000,00, o grau de desenvolvimento elevar-se-ia em 0,00935 pontos; se o Estado fizesse inversões em R\$ 2.000.000,00, o grau de desenvolvimento aumentaria em 0,018164 pontos, incrementando o desenvolvimento em apenas 0,008813. Ou seja, no todo, o grau de desenvolvimento se elevaria (de 0,679631 para 0,688444), porém a taxas decrescentes.

Essa relação entre o desenvolvimento humano e a ação do Estado já havia sido relatada por Gerschenkron (1973) ao contextualizar o desenvolvimento industrial

de alguns países europeus. Ao analisar esse processo historicamente, o autor percebeu que em muitos países com grandes atrasos econômicos a ação do Estado tornava-se iminentemente relevante, atuando tanto na provisão de capital como na própria orientação empresarial. A partir do ponto em que se conseguia diminuir esse atraso econômico — patrocinado pelo desenvolvimento industrial via Estado —, parte das funções desenvolvidas por ele passavam para as instituições financeiras. Quando os países alcançavam um estágio avançado de desenvolvimento, os próprios agentes internos passavam a conduzi-lo, limitando tanto a ação do Estado como a ação do sistema financeiro. Ou seja, à medida que o Estado intensifica suas ações — melhorando a infraestrutura, os aspectos sociais, dinamizando a economia —, o aumento das suas inversões não tem tanta influência como a verificada no início do processo de desenvolvimento, supondo que a própria dinâmica interna passará a conduzi-lo, chegando a um ponto (ponto de máximo) em que a própria ação do Estado pode gerar externalidades negativas que contribuam negativamente com o desenvolvimento humano<sup>8</sup>.

Destaca-se que o ponto de máximo<sup>9</sup> do IDH catarinense seria obtido com um investimento igual a R\$ 17.881.041,00 (*ceteris de paribus*), resultando em um IDH igual a 0,756 pontos. A partir desse ponto, qualquer investimento feito a mais pelo Estado diminuiria o IDH; ou seja, se o Estado fizesse inversões

<sup>8</sup> Um exemplo disso situa-se quando determinado município já dispõe de um parque produtivo significativo e o Estado, por meio de subsídios e outras ações, atrai novas empresas que mobilizam, conjuntamente, uma grande gama de emigrantes, “inchando” o município e deteriorando os aspectos sociais existentes.

<sup>9</sup> Obtida por meio do cálculo da primeira derivada da expressão (14).

**Tabela 2:** Resumo do modelo ajustado, da ANOVA e dos testes econométricos para o Estado de Santa Catarina.

n	R <sup>2</sup>	R <sup>-2</sup>	Estatística F	Estatística T			Teste White	Teste LM	Reset-test	Jarque-Bera	FIV <sup>#</sup> <sub>j</sub>
				b <sub>0</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>					
288	0,111	0,104	18,03*	315,33*	4,56*	-2,48*	0,26**	1,37**	2,82**	2,49**	5,26

Fonte: Elaboração da pesquisa.

\*Rejeita a hipótese nula a um nível de significância de 5%; \*\*Não rejeita a hipótese nula ao nível de significância de 5%.

#Segundo Gujarati (2006), o fator de inflação de variância (FIV) é um dos indicadores de multicolinearidade, em que, como regra prática, se o FIV de uma variável é maior que 10 diz-se que essa variável é altamente colinear.

de R\$ 17.882.041,00, elevando o investimento em apenas R\$ 1.000,00, o grau de desenvolvimento diminuiria em 2,69 E-10 pontos.

$$Y = 0,67028 + 9,62 E-09 X - 2,69 E-16 X^2 \quad (14)$$

(0,002) (2,11 E-9) (1,08 E-16) (Desvio padrão)

em que: Y é o IDH; I refere-se ao Investimento do Estado.

Com base no teste F, descrito na Tabela 2, rejeita-se a hipótese de que b<sub>1</sub> e b<sub>2</sub> são iguais a zero, concluindo que ao menos um deles é diferente de zero, sinalizando que as inversões do Estado exercem efeito sobre o desenvolvimento humano, ao nível de significância de 5%. Individualmente, por meio do teste t verifica-se que ambos (b<sub>1</sub> e b<sub>2</sub>) são diferentes de zero, o que implica que os investimentos do Estado exercem efeito sobre o desenvolvimento humano dos municípios catarinenses, com probabilidade de erro de 5%.

Por fim, observa-se (Tabela 2) que o coeficiente de determinação do modelo (R<sup>2</sup>) é de 11,1%<sup>10</sup>, o que significa que 11,1% da variação do grau de desenvolvimento em torno da sua média é explicado pela variação nos investimentos estatais, sendo que os demais 89,9% são explicados por outros fatores não presentes nesse modelo, mas que estão representados pelo termo aleatório (u). Como a teoria do desenvolvimento

humano aponta que tanto os fatores exógenos como os endógenos podem influenciar o desenvolvimento, infere-se, então, que esses outros fatores não presentes nesse modelo e que explicam 89,9% da variação do grau de desenvolvimento são, na sua maioria, os fatores endógenos. Assim, o desenvolvimento humano dos municípios de Santa Catarina está sustentado em uma magnitude maior pelos próprios fatores internos de cada região do que pela influência do Estado. Nesse caso, os efeitos dos investimentos do Estado são dinamizados e multiplicados por elementos internos às regiões.

Quanto aos critérios econométricos, o modelo referido é homocedástico, não apresentando erro de especificação nem autocorrelação serial, e os erros apresentam uma distribuição normal, com média igual a zero (Tabela 2). Diante disso, infere-se que o modelo de regressão apresentado atende aos pressupostos básicos, subjacentes ao modelo estimado.

Regionalmente, observou-se, na Figura 3, uma elevada discrepância quanto à distribuição das inversões do Estado entre as mesorregiões catarinense; por isso, fez-se uma investigação regional referente ao efeito dos investimentos estatais sobre cada mesorregião. Assim, na Grande Florianópolis, no Oeste Catarinense, na mesorregião de Serrana, no Sul Catarinense e no Vale do Itajaí, os investimentos feitos pelo Estado exercem efeito sobre o desenvolvimento econômico (teste t); contudo, no Norte Catarinense, o índice de desenvolvimento humano é influenciado por outros fatores (supostamente endógenos), destacando que se não ocorrerem inversões do Estado, em um dado período de tempo, o desenvolvimento econômico possivelmente não será atingido diretamente (Tabela 3). Corroborando com esse resultado, comparando a

<sup>10</sup> Embora o valor do coeficiente de determinação pareça ser baixo, Hill, Griffiths e Judge (2003) destacam que esse resultado é típico em análise de regressão que utiliza dados em corte transversal, observando-se, ao mesmo tempo, os indivíduos de uma amostra ou outras unidades econômicas. Por isso, os autores ressaltam que não se pode julgar completamente um modelo com base no tamanho de seu R<sup>2</sup>, destacando que, mesmo que esse número seja baixo, os parâmetros estimados podem conter informações úteis.

**Tabela 3:** Modelos econométricos relacionando o índice de desenvolvimento dos municípios (Y) de cada mesorregião de Santa Catarina com o seu respectivo investimento estatal (X) e a estatística *t*.

Modelo	Mesorregião	Estatística <i>t</i>			Parâmetros		
		$b_0$	$b_1$	$b_2^{***}$	$b_0$	$b_1$	$b_2^{***}$
1	Grande Florianópolis	122,7*	2,86*	-2,13*	0,787	1,45 E-08	-4,33 E-16
2	Norte Catarinense	85,30*	1,92**	–	0,773	5,44 E-9	–
3	Oeste Catarinense	199,83*	2,71*	–	0,784	1,37 E-8	–
4	Serrana	140,69*	2,33*	–	0,751	6,50 E-9	–
5	Sul Catarinense	207,83*	2,16*	–	0,796	5,75 E-9	–
6	Vale do Itajaí	217,67*	2,47*	–	0,80	4,9 E-9	–

Fonte: Resultados da pesquisa.

\*Rejeita a hipótese nula a um nível de significância de 5%; \*\*Não rejeita a hipótese nula ao nível de significância de 5%; \*\*\*Valor existente quando se tratar de um modelo de regressão quadrática.

Figura 2 e 4, observar-se-á que essa mesorregião foi a segunda com o maior número de municípios subdesenvolvidos e, ao mesmo tempo, foi a segunda que mais recebeu inversões do Estado, evidenciando a sua falta de sensibilidade quanto aos investimentos estatais. Portanto, diretamente os investimentos do Estado não influenciam o desenvolvimento econômico do Norte Catarinense, mas como as variáveis que compõe o desenvolvimento econômico são complementares<sup>11</sup>, indiretamente, se as inversões estatais melhorarem-nas, o desenvolvimento dessa mesorregião pode ser influenciado e elevado.

Dentre as regiões que têm o desenvolvimento diretamente influenciado pelos investimentos do Estado, o modelo linear apresentou-se como a melhor forma funcional para quatro dessas regiões<sup>12</sup>, e a quadrática apresentou-se como melhor opção apenas para a Grande Florianópolis. Por meio do modelo de regressão quadrática apresentado na Tabela 3, observa-se que um aumento de inversões do Estado na Grande Florianópolis eleva o desenvolvimento

de seus municípios a taxas decrescentes, tendo um teto máximo para ser investido. Isso significa que o desenvolvimento dessa região é influenciado pela presença do Estado, porém com um efeito cada vez menor, supondo, assim, o desencadeamento de um forte dinamismo interno que conduz, por si só, o desenvolvimento econômico.

Entre as regiões que obtiveram modelos de regressões lineares, o Oeste Catarinense é a região mais sensível aos investimentos do Estado, em que, a cada R\$ 1,00 investido eleva-se o IDH em 0,0000000137 pontos (*ceteris paribus*), seguida da mesorregião de Serrana, Sul Catarinense e do Vale do Itajaí. Destaca-se que o Oeste foi a mesorregião que recebeu o menor montante de inversões estatais, porém, ao mesmo tempo, foi a que menos concentrou-os; portanto, como o seu desenvolvimento apresenta maior sensibilidade em relação aos investimentos estatais, apresentou um número relativamente baixo de municípios subdesenvolvidos.

Assim, observa-se que os investimentos do Estado influenciam positivamente o desenvolvimento dessas quatro regiões, representadas pelo modelo de regressão linear, não as influenciando as taxas decrescentes como é o caso da Grande Florianópolis. Esse resultado sinaliza que a influência do Estado é mais redundante nessas quatro regiões do que na Grande Florianópolis, podendo ser inferido que

<sup>11</sup> Sen (2000).

<sup>12</sup> Segundo Matos (2000, p.82), "No caso de modelos com apenas uma variável explicativa, a forma funcional mais adequada pode ser escolhida em função da magnitude do coeficiente de determinação e da estatística *F*". Por isso, foram utilizados como critério de escolha esses dois parâmetros, além da plausibilidade teórica dos coeficientes estimados e da magnitude do desvio padrão e do *R*<sup>2</sup> ajustado.

**Tabela 4:** Resumo dos modelos ajustados, das ANOVAS e dos testes econométricos para cada mesorregião de Santa Catarina.

Modelo	Mesorregião	n	R <sup>2</sup>	R <sup>-2</sup>	Estatística F	White	Teste LM	Reset-Test	Jarque-Bera
1	Grande Florianópolis	21	55,40	50,10	10,54*	0,54**	0,82**	2,43**	1,35**
2	Norte Catarinense	26	13,33	9,70	3,69**	0,54**	1,62**	0,30**	1,10**
3	Oeste Catarinense	115	6,10	5,30	7,34*	1,72**	0,50**	1,39**	2,69**
4	Serrana	30	16,24	13,25	5,43*	1,15**	1,10**	0,65**	0,89**
5	Sul Catarinense	44	10,04	7,9	4,69*	0,21**	0,72**	1,70**	0,62**
6	Vale do Itajaí	52	10,91	9,13	6,12*	0,53**	0,04**	0,01**	0,87**

Fonte: Resultados da pesquisa.

\*Rejeita a hipótese nula a um nível de significância de 5%; \*\*Não rejeita a hipótese nula ao nível de significância de 5%.

nesta última os fatores endógenos são mais significativos na condução do desenvolvimento econômico do que nas demais regiões.

Portanto, ao todo, as inversões do Estado afetam o desenvolvimento de seus municípios. Contudo, o Norte Catarinense apresenta um dinamismo interno que é a própria alavanca ou entrave do processo de desenvolvimento econômico, tendo o Estado uma participação ínfima e indireta nesse processo. Nessa região, o Estado não deve deixar de fazer inversões, mas deve ponderar e alocar seus recursos com o intuito de atender aos anseios dos agentes locais, responsáveis pelo dinamismo do desenvolvimento, e assim afetar indiretamente o desenvolvimento econômico. Nas demais regiões do Estado, os investimentos estatais têm um papel relevante no processo de desenvolvimento e a sua ausência pode influenciar negativamente o processo de desenvolvimento econômico, retraindo-o, devendo interferir e inibir qualquer processo cumulativo negativo existente.

Por fim, todos os modelos analisados nesta pesquisa atenderam aos pressupostos básicos de um modelo linear (Tabela 4), apresentando especificação correta, sendo homocedástico, sem autocorrelação serial, com distribuição normal para os resíduos.

## 5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a influência dos fatores exógenos — isto é, todos os investimentos efetuados pelo Estado e pela União — sobre o desenvolvimento econômico de Santa Catarina. Para isso, por meio de uma regressão quadrática, estimou-se a influência dos fatores exógenos sobre o desenvolvimento econômico de cada município de Santa Catarina no ano de 2000, destacando-se que as informações acerca do desenvolvimento referiram-se ao IDH de 2000, e no caso do investimento somou-os de 1986 a 2000, tendo em vista que tais recursos, em geral, não têm um efeito imediato no desenvolvimento de uma região. Além de relacionar o desenvolvimento de cada município de Santa Catarina com os investimentos estatais, relacionou-se o desenvolvimento dos municípios de cada região de Santa Catarina com as inversões recebidas, identificando o grau de sensibilidade de cada região quanto a esses recursos.

Inicialmente, percebeu-se que esses investimentos não se distribuíram homogeneamente entre as regiões catarinenses. Além disso, dentro das próprias regiões, houve elevada discrepância quanto à distribuição desses recursos. Dessa forma, verificou-se que 27% dos municípios praticamente não receberam nenhuma inversão do Estado entre 1986

e 2000, enquanto 3% dos municípios receberam, cada um, mais de cinco milhões de reais. Essa distribuição desarmônica quanto às inversões pode ser uma das explicações para o desenvolvimento econômico concentrado dos municípios de Santa Catarina em 2000, não homogêneo ao longo de todo Estado.

Por meio da correlação feita entre as inversões do Estado e o índice de desenvolvimento dos municípios catarinenses, identificou-se uma associação positiva, destacando que o aumento nos investimentos do Estado eleva o índice de desenvolvimento humano, porém a taxas decrescentes (*ceteris paribus*). Além disso, 11,1% da variação do índice de desenvolvimento em torno da sua média são explicados pela variação nos investimentos, destacando que os demais 89,9% são explicados por outros fatores, supostamente endógenos, nos quais os próprios atores locais desempenham o papel central na definição, execução e controle do desenvolvimento econômico.

Destaca-se que, além de as inversões estatais não serem homogêneas ao longo do Estado, as influências dessas inversões também não o foram. Apenas na mesorregião da Grande Florianópolis, Oeste Catarinense, Serrana, Sul Catarinense e no Vale do Itajaí é que o investimento do Estado exerce efeito sobre o índice de desenvolvimento humano. Nessas regiões, os investimentos estatais têm um

papel relevante no processo de desenvolvimento, em que sua ausência pode influenciar negativamente o desenvolvimento econômico, retraindo-o. Todavia, no Norte Catarinense, o dinamismo interno tornou-se a própria alavanca do desenvolvimento, tendo o Estado uma participação ínfima e indireta nesse processo. Infere-se que, nessa região o Estado não deve deixar de fazer inversões, mas deve ponderar e alocar seus recursos com o intuito de atender aos anseios dos agentes locais, que são os responsáveis pelo dinamismo do desenvolvimento, afetando, dessa forma, indiretamente o desenvolvimento econômico.

De forma geral, independentemente da região, o Estado tem uma participação relevante no desenvolvimento econômico dos municípios catarinenses, devendo, porém, ponderar de que forma será a sua atuação com o intuito de não desperdiçar esforços nem recursos. Em específico, algumas regiões — como a Serrana — apresentaram menor IDH, recebera um dos mais baixos montantes de inversões do Estado e, ao mesmo tempo, têm uma sensibilidade bastante alta quanto a alterações desse investimento. Nesse aspecto, a atuação do Estado poderia ser decisiva na melhoria do desenvolvimento econômico de tal região. Ou seja, em todas as regiões menos desenvolvidas, a sensibilidade quanto à atuação do Estado é bastante alta e significativa, o que indica que políticas públicas poderiam ser feitas nelas, promovendo o desenvolvimento econômico.

## REFERÊNCIAS

- BRESSER PEREIRA, L. C. Estratégia nacional e desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, v. 26, n. 2, p.203-230, abril-junho 2006.
- BOCCHI, J. I. (org.). *Monografia para economia*. São Paulo: Saraiva, 2004.
- CARDOSO, F. H. *As idéias e seu lugar: ensaios sobre as teorias do desenvolvimento*. 2a ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- CHANG, H. *The political economy of industrial policy*. London: MacMillian Press, 1994.
- EVANS, P. El Estado como problema y como solución. *Desarrollo Económico*, v. 35, n. 140, p. 529-562, ene-mar 1996.
- FURTADO, C. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. 8a ed. São Paulo: Nacional, 1983.
- GERSCHENKRON, A. *Atraso econômico e industrialização*. Barcelona: Ariel, 1973.
- GUJARATI, D. N. *Econometria básica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. *Econometria*. 2a ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- HIRSCHMAN, A. O. *La estrategia del desarrollo económico*. México: Fondo de Cultura Económica, 1961.
- \_\_\_\_\_. *Auto-subversão*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: jul. 2007.
- MATOS, O. C. *Econometria básica*. São Paulo: Atlas, 2000.
- MYRDAL, G. *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*. Rio de Janeiro: Saga, 1965.
- \_\_\_\_\_. *A contra-corrente*. Rio de Janeiro: Campus, 1978.
- NURKSE, R. Formação e utilização do excedente econômico: problema operatório fundamental. In: PEREIRA, L. (org.). *Subdesenvolvimento e desenvolvimento*. 3a ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976. p.175-189.
- PERROUX, F. O Conceito de pólo de crescimento. In: SCHWARTZMAN, J (Org). *Economia regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 145-156.
- PNUD. *Atlas do desenvolvimento humano*. Disponível em:<[http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li\\_Atlas2013](http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013)>. Acesso em: mar. 2007.
- RAIHER, A.; FERRERA DE LIMA, J. A influência dos investimentos estatais no desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses. *Informe Gepec*, Toledo, v. 13, n. 2, p. 121-137, jul./dez. 2009.
- SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- VERAS, L. L. *Matemática aplicada à Economia*. 3a ed. São Paulo: Atlas, 1999.