

A INFLUÊNCIA DOS INVESTIMENTOS ESTATAIS NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES¹

*Augusta Pelinski Raiher²
Jandir Ferrera de Lima³*

Resumo: Este artigo analisa a influência dos investimentos estatais no desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses. Utilizaram-se dados referentes aos investimentos realizados pelo Estado (União e Estado) no período de 1986 a 2004 e dados sobre o grau de desenvolvimento dos municípios para o ano de 2004. A associação entre desenvolvimento e inversões estatais foi delineada através de um modelo de regressão quadrática, na qual verificou-se que o aumento nos investimentos do Estado eleva o grau de desenvolvimento dos seus municípios, a taxas decrescentes. Desta forma, a ação do Estado no desenvolvimento dos municípios paranaenses é relevante, com uma eficiência maior das suas inversões no início do processo; na medida em que o Estado intensifica seus investimentos, cria-se um dinamismo interno que conduz por si só o desenvolvimento econômico.

Palavras-Chave: Desenvolvimento econômico, economia regional, economia urbana.

THE INFLUENCE OF STATE INVESTMENTS IN ECONOMIC DEVELOPMENT OF PARANÁ STATE'S MUNICIPAL DISTRICTS

Abstract: This article analyzes the influence of the state investments in the economic development of the municipal districts paranaenses. It was used data regarding the investments accomplished by the State (Union and State) in the period from 1986 to 2004 and on the degree of development of the municipal districts in the year of 2004. The association between development and state inversions was delineated through a model of quadratic regression, in the which was verified that the increase in the investments of the State elevates the development degree of their municipal districts to you rate decreasing. This way, the action of the State in the development of the municipal districts paranaenses is relevant, with a larger efficiency of their inversions in the beginning of the process; in the measure in that the State intensifies their investments, and it grows up an internal dynamism that drives the economic development by itself.

Keywords: Economic development, regional economy, urban economy.

JEL: R11.

¹ Artigo recebido em 2 de janeiro de 2009 e aprovado em 10 de agosto de 2009.

² Economista. Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)/Campus de Toledo. Doutoranda em Economia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: apelinski@gmail.com.

³ Ph.D. Desenvolvimento Regional pela Université du Québec (UQAC)/Canadá. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)/Campus de Toledo. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (GEPEC). E-mails: jandir@unioeste.br ou jandirbr@yahoo.ca

INTRODUÇÃO

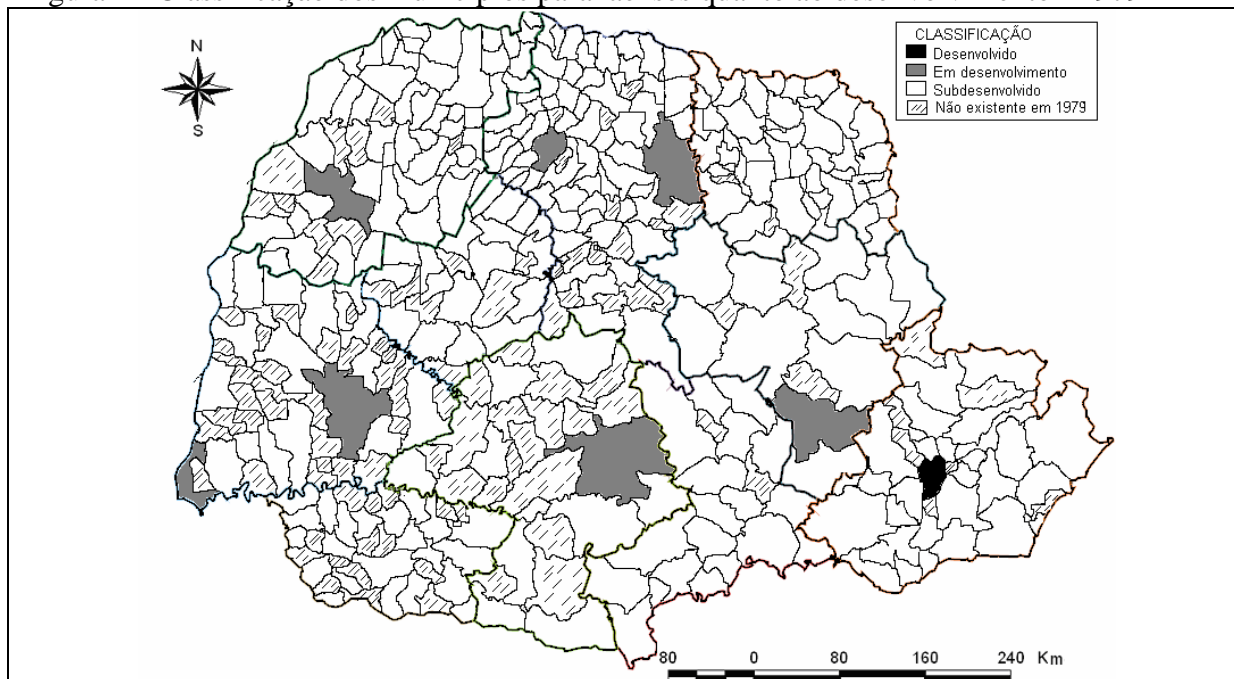
O objetivo deste artigo é analisar a influência dos investimentos estatais (União e Estado) sobre o desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses, verificando qual é a relação existente entre o desenvolvimento econômico e os investimentos do Estado.

O desenvolvimento econômico caracteriza-se por alterações de caráter quantitativo nos níveis de produto, na alocação dos recursos pelos diferentes setores da economia e por mudanças qualitativas nos indicadores de bem-estar econômico e social de uma região. Muitos autores clássicos, tais como Furtado (1983), Myrdal (1965, 1978), Nurkse (1976), Hirschman (1961, 1996), 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). Esta intervenção torna-se necessária em virtude da presença de um círculo vicioso negativo, que impede qualquer probabilidade de desenvolvimento, principalmente por causa do processo cumulativo existente em regiões mais pobres. Desta forma, tal círculo vicioso negativo só é rompido, revertendo o processo e iniciando o desenvolvimento, quando se tem uma intervenção de um fator exógeno neste circuito, sendo este entendido como a intervenção estatal.

Destaca-se que o processo cumulativo também pode ocorrer quando o efeito inicial é positivo, resultando num mesmo círculo vicioso, porém com efeitos que contribuem para o desenvolvimento econômico da região.

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

Figura 1 - Classificação dos municípios paranaenses quanto ao desenvolvimento - 1979

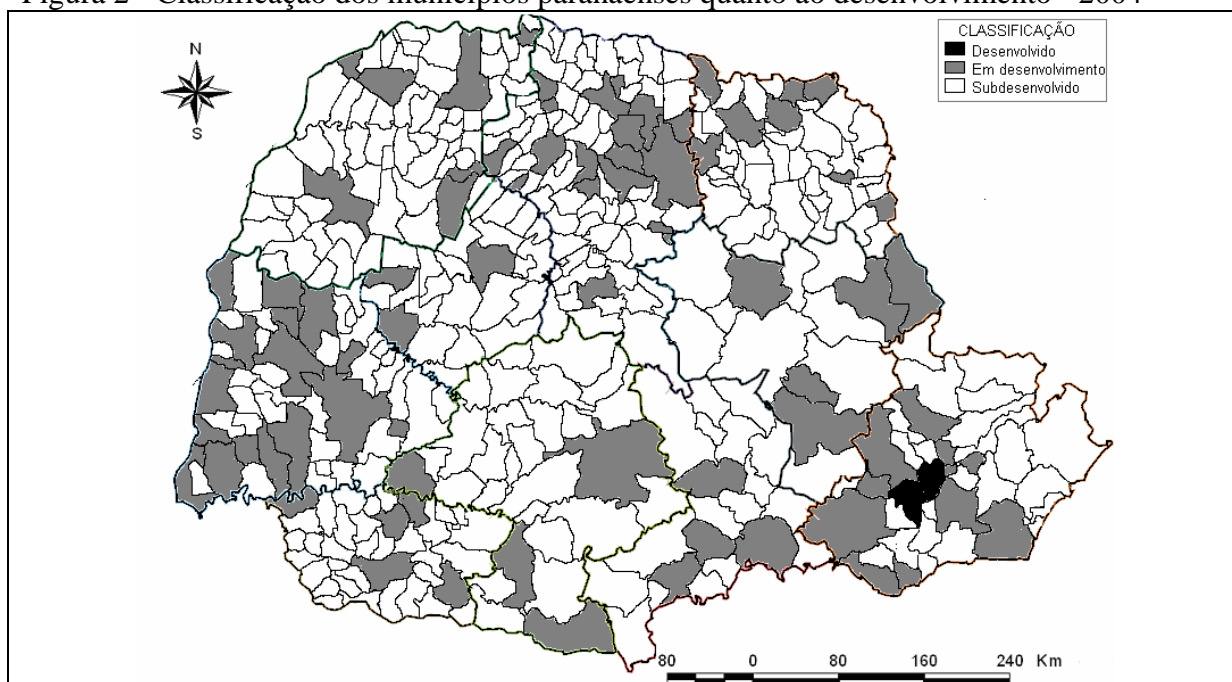


Fonte: Pelinski (2007)

No caso paranaense, observa-se, através da Figura 1, a existência de apenas um município desenvolvido no ano de 1979 e sete municípios em desenvolvimento, distribuídos ao longo de todo o Estado. No ano de 2004, este cenário se alterou: o número de municípios desenvolvidos passou de um para dois e o número de municípios em desenvolvimento subiu de sete para oitenta e oito municípios (Figura 2). Destaca-se que os principais focos de

desenvolvimento estavam localizados no entorno do Estado, de forma mais expressiva no Norte Central, na Região Metropolitana de Curitiba e no Oeste. Nas demais regiões (Noroeste, Centro Ocidental, Sudeste, Centro Sul, Centro Oriental, Sudeste, Norte Pioneiro e a leste da Região Metropolitana de Curitiba) predominavam o subdesenvolvimento, com poucas lacunas de desenvolvimento. No Centro do Estado o subdesenvolvimento imperava, com a predominância de grandes “vazios” de subdesenvolvimento.

Figura 2 - Classificação dos municípios paranaenses quanto ao desenvolvimento - 2004



Fonte: Pelinski (2007)

Neste contexto, será que as regiões com elevado grau de desenvolvimento são aquelas que mais receberam inversões do Estado? E as 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?

A presente pesquisa apresenta cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção apresenta-se um referencial teórico sobre o desenvolvimento econômico e os fatores exógenos. A metodologia irá compor a terceira seção. A análise da relação existente entre o desenvolvimento econômico e as forças exógenas irá compor a quarta seção. As considerações finais sumarizarão esta pesquisa.

2 FATORES EXÓGENOS E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Segundo Myrdal (1965, 1978), a interdependência circular é um processo de origem cumulativa que constitui o elemento principal do desenvolvimento econômico. Assim, quando numa região ocorre um investimento, cujos resultados não se anulam imediatamente, inicia-se um processo de efeitos circulares com resultados cumulativos. Se, por exemplo, uma empresa, por algum motivo, encerra suas atividades deixando um número grande de desempregados, a demanda é comprimida, resultando numa diminuição da produção de outras empresas em função da queda na demanda efetiva. Se não ocorrer um efeito exógeno para estimular a demanda, a região se tornará menos atrativa para novos investimentos, inibindo-os.

Em qualquer economia, a indução a investir é limitada pela dimensão do mercado, determinado pelo nível geral de produtividade, que depende da utilização de capital na produção. Porém, a utilização de capital também é condicionada pela dimensão de mercado, num processo circular. Desta forma, Nurkse (1976) defende a aplicação de capital num amplo setor de diferentes indústrias, de forma equilibrada, dado, principalmente, a complementaridade existente entre elas, proporcionando um mercado mútuo para todo o setor. Esse fenômeno é chamado de crescimento equilibrado, que é auferido pela própria ação de empresários impulsionados pelos efeitos monetários e outras situações que incentivem novas aplicações de capitais em outros setores, ou pode surgir, ainda, através 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 retro-alimentarão o próprio processo, proporcionando crescimento e, indiretamente, o desenvolvimento econômico.

Neste mesmo contexto, Hirschman (1961) acredita que o desenvolvimento de uma região pode se dar em virtude da ação do Estado, ressaltando, porém, que o crescimento inicial não precisa ser equilibrado como descrito por Nurkse (1976), sendo por sua própria natureza desequilibrado.

Segundo Hirschman (1961, 1996), é exatamente esse desequilíbrio inicial que criará um novo desequilíbrio, requerendo um passo adicional, com efeitos circulares e cumulativos sobre toda a região. O incentivo dado *a priori* a uma indústria se difunde para os demais ramos da economia, desenvolvendo-os e gerando repercussões e efeitos que retro-alimentarão todo o setor produtivo. Além disso, num processo de desenvolvimento, determinada desigualdade inter-região torna-se inevitável para o crescimento da mesma, principalmente porque o adiantamento de um ponto provoca pressões, tensões e coações para pontos subsequentes em virtude da complementaridade existente entre as regiões.

Assim, para Hirschman (1961, 1996) o desenvolvimento se dá, inicialmente, em alguns pontos da região e em determinadas indústrias, se disseminado, num segundo momento, para outras indústrias e para outras regiões através de todo um encadeamento (*linkage*) e de toda uma complementaridade existente entre o setor produtivo e as regiões.

Myrdal (1965, 1978) confirma essa proposição, destacando que quando determinada região está em desenvolvimento às regiões que a circundam também recebem os efeitos impulsores, iniciando um processo cumulativo, com difusão do desenvolvimento para áreas circunvizinhas. Da mesma forma, se um município inicia um processo cumulativo negativo, as regiões contíguas também podem sofrer influência desse processo, iniciando-o na região.

Diante deste 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. Neste 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).

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

Nesta concepção de desenvolvimento, todo o processo de desenvolvimento depende das técnicas de produção que são aplicadas, da produtividade resultante, da interdependência circular de origem cumulativa, da dimensão do mercado e dos mecanismos de indução que atraíam 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.

3 METODOLOGIA

Visando atingir o objetivo proposto, a análise foi delineada com base no método indutivo⁴, ou seja, partindo-se do particular para se chegar a resultados gerais. Desta forma, partiu-se de observações e análises referentes ao desenvolvimento econômico de cada município paranaense, para, posteriormente, chegar às generalizações.

As informações sobre o desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses para o ano de 2004 foram extraídas de Pelinski (2007). Os dados sobre os investimentos realizados pelo Estado (União e Estado), no período de 1986 a 2004, foram coletados no IPEADATA (2006), compilados a partir de informações do Tesouro Nacional, tendo como ano base 2004.

Com os dados referentes ao investimento realizado pelo Estado, fez-se a caracterização da sua distribuição ao longo do Paraná. Posteriormente, relacionou-se, através de uma regressão quadrática (1), o grau de desenvolvimento de cada município e a influência dos fatores exógenos sobre o desenvolvimento econômico. Escolheu-se a forma funcional quadrática⁵ por apresentar o melhor ajuste aos dados.

$$Y = b_0 + b_1 X + b_2 X^2 + u \quad (1)$$

Em que:

Y: Variável dependente (desenvolvimento econômico);

X: Variável independente (investimento do Estado);

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. Essas características fazem com que o coeficiente angular da expressão (1) mude continuamente, em que, a resposta do grau de desenvolvimento esperado em relação aos investimentos do Estado dependerá do nível de investimentos efetuado (Hill, Griffiths e Judge, 2003, p. 204), sendo (2):

$$\frac{\Delta E(Y)}{\Delta X} = \frac{\partial E(Y)}{\partial X} = b_1 + 2b_2 X \quad (2)$$

Destaca-se que todos os pressupostos de um modelo de regressão linear foram validados, verificados através dos testes: Durbin-Watson, Quandt-Goldfeld, Reset e Jarque-Bera.

Além de relacionar o desenvolvimento de cada município do Paraná com os investimentos estatais, relacionou-se, também, o desenvolvimento dos municípios de cada

⁴ Para maiores informações sobre este método de investigação ver, dentre outros, Bocchi (2004) e Gil (2000).

⁵ 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.

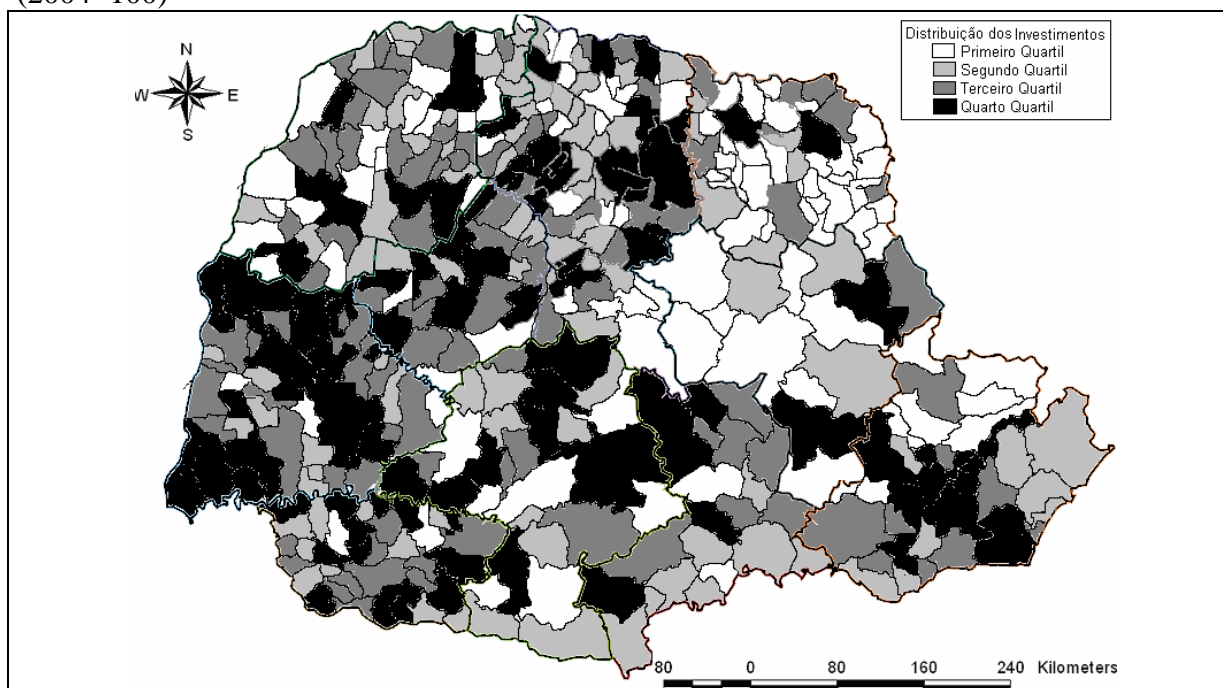
região paranaense (Centro Oriental, Centro Ocidental, Centro Sul, Região Metropolitana de Curitiba, Oeste, Sudoeste, Sudeste, Norte Central, Norte Pioneiro e Noroeste) com as inversões recebidas, identificando o grau de sensibilidade de cada região quanto a esses recursos. Desta forma, obtiveram-se mais dez modelos econométricos, sete com forma funcional linear (3) e três com forma quadrática (1), apresentando os mesmos resultados do modelo feito para todos os municípios do Paraná (parâmetros, teste *t*, teste *f* e coeficiente de determinação), atendo a todos os pressupostos de um modelo de regressão.

$$y = b_0 + b_1 X + u \quad (3)$$

4 INVESTIMENTO DO ESTADO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES

No contexto paranaense, a taxa de crescimento dos investimentos do Estado, no período de 1986 a 2004, foi de 338,7%⁶, porém, estes investimentos não se distribuíram homogeneamente. As Figuras 3 e 4 demonstram esta distribuição⁷, em que, as regiões do Norte Pioneiro, Noroeste e do Centro Oriental foram as que receberam os menores montantes de investimento por município. Por outro lado, a região Sudeste, a região Metropolitana de Curitiba, o Oeste, o Sudoeste, o Centro Ocidental e o Norte Central foram as que receberam as maiores inversões por municípios.

Figura 3 - Investimentos feitos pelo Estado nos municípios paranaense – 1986/2004 (2004=100)



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de dados do Ipeadata (2006).

⁶ Calculado pela taxa geométrica de crescimento, através do modelo exponencial.

⁷ O primeiro quartil refere-se aos municípios que receberam investimentos inferiores à R\$ 502.889,2; o segundo quartil abrange os municípios que receberam investimento entre o montante de R\$ 502.889,2 e R\$ 1.630262,00; o terceiro quartil refere-se aos municípios que receberam entre R\$ 1.630262,00 e R\$ 3.539.271,00 e o quarto quartil agrega os município que receberam mais de R\$ 3.539.271,00.

Em termos absolutos, o Oeste, seguido do Norte Central e da região Metropolitana de Curitiba foram as regiões que auferiram os maiores valores de investimento, tendo, também, as maiores discrepâncias quanto à distribuição dessas inversões.

Ao comparar as Figuras 1 e 2 com a Figura 3 percebe-se que as regiões do Norte Pioneiro e do Centro Oriental, que auferiram menores montantes de recursos do Estado e que distribuíram-nos de forma bastante concentrada, foram áreas que obtiveram grandes lacunas de subdesenvolvimento no ano de 2004. Destaca-se que esse subdesenvolvimento não adveio essencialmente da emancipação de novos municípios (como foi o caso da grande maioria das demais regiões), mas sim da manutenção do subdesenvolvimento já existente em 1979.

Contrariamente, na região Oeste e Norte Central, que receberam grande parte das inversões estatais, o desenvolvimento se manteve e se ampliou. Já, nas regiões do Sudoeste e do Centro Ocidental, que também receberam grandes somas de investimentos por município, não se conseguiu melhorar o desenvolvimento de grande parte dos seus municípios, mantendo-os subdesenvolvidos. No caso do Sudeste, nenhum município que auferiu os maiores montantes de investimento melhorou seu desenvolvimento no ano de 2004, dando indício da falta de sensibilidade desta região quanto à presença dos investimentos do Estado.

Portanto, como o investimento foi concentrado e a sua presença/ausência coincidiu com o grau de desenvolvimento de muitos municípios, percebe-se um forte indício de associação entre o desenvolvimento econômico e os investimentos estatais no Paraná.

Essa correlação é confirmada através da Tabela 1, onde se identifica a existência de uma associação positiva entre os investimentos estatais e o grau de desenvolvimento. Um aumento nas inversões estatais resulta diretamente na elevação do grau de desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses e uma diminuição do investimento acarreta numa perda de desenvolvimento. Assim, *a priori*, verifica-se uma associação entre o desenvolvimento econômico e o investimento do Estado, necessitando quantificar a magnitude e o efeito final desta relação.

Tabela 1 - Correlação de *Spearman* entre o Investimento do Estado e o Grau de Desenvolvimento dos municípios paranaenses

Variáveis	Grau de desenvolvimento	Investimento
Investimento	0,335*	1
Grau de desenvolvimento	1	0,335*

Fonte: Elaboração da pesquisa

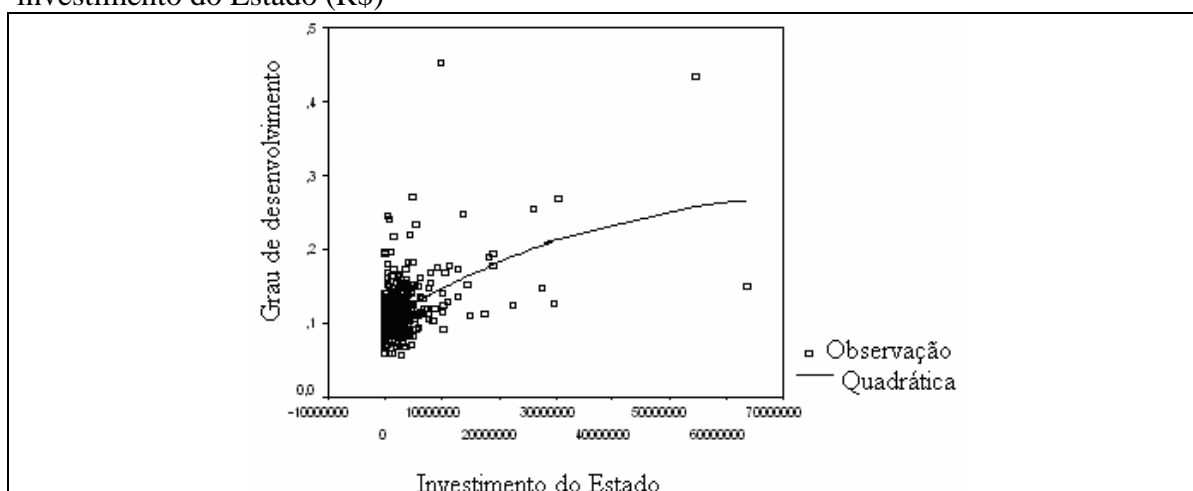
Nota: *Nível de significância de 1%.

Quando se faz uma análise de regressão apresenta-se apenas a dependência de uma variável em relação a outras, não implicando, necessariamente, causalção. Porém, Gujarati (2000) destaca que a análise de regressão clássica se baseia na hipótese de que o modelo usado na análise é o correto; por tanto, a direção de causalidade pode estar implícita no modelo postulado. Além disso, as atribuições de causalidade podem advir das considerações apriorísticas ou teóricas que as justifiquem. No caso do desenvolvimento econômico constatou-se, através de autores como Myrdal (1965, 1978), que a interferência de um fator exógeno (como o investimento do Estado) pode iniciar um processo circular de origem cumulativa, resultando em desenvolvimento econômico. Logo, verifica-se, através da teoria, uma 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 paranaenses e o investimento efetuado pelo Estado pode ser determinada através

de um modelo de regressão quadrática⁸. Verifica-se que uma grande gama de municípios que tinham um grau de desenvolvimento baixo auferiu inversões num montante pequeno; porém, 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; na Figura 4 observa-se que, com exceção de alguns pontos, existe uma tendência de crescimento do grau de desenvolvimento conjuntamente com os aumentos dos investimentos feitos pelo Estado, passando a decrescer num determinado patamar. Então, qual será a magnitude da influência dessas inversões feita pelo Estado no desenvolvimento econômico?

Figura 4 - Reta da regressão ajustada, relacionando o grau de desenvolvimento em função do investimento do Estado (R\$)



Fonte: Resultado da Pesquisa

Ao ajustar um modelo de regressão quadrática⁹ pelo método dos mínimos quadrados (4), verifica-se que a elevação nos montantes investidos pelo Estado ocasiona crescimento do grau de desenvolvimento; todavia, à medida que se elevam esses investimentos o grau de desenvolvimento cresce, contudo, a taxas decrescentes, dado que o seu coeficiente angular não é constante (b_1+2b_2X) ¹⁰. Desta forma, se o Estado investisse R\$1.000.000,00 o grau de desenvolvimento elevar-se-ia em 0,0044 pontos; se o Estado fizesse inversões em R\$ 2.000.000,00 o grau de desenvolvimento aumentaria em 0,00878 pontos, incrementando o desenvolvimento em apenas 0,00438. Ou seja, no todo o grau de desenvolvimento se elevaria (de 0,11044 para 0,11482), porém, a taxas decrescentes.

Esse resultado vai de encontro com a idéia de que o desenvolvimento se processa num tempo efetivamente maior que o subdesenvolvimento (PELINSKI, 2007). Mais precisamente, quando determinado município paranaense se encontra com um grau de desenvolvimento ínfimo, qualquer ação do Estado tem um impacto grande no seu grau de desenvolvimento, elevando-o substancialmente. À medida que o Estado intensifica suas ações – melhorando a

⁸ Isso porque, a função quadrática foi a que se aproximou mais da curva de ajustamento (Figura 5), além do que, tal modelo foi o que apresentou o maior coeficiente de determinação dentre todos os possíveis modelos, maior teste F, sendo o único que passou no teste de especificação.

⁹ Destaca-se que a função quadrática não é linear nas suas variáveis, mas é linear em termos de seus parâmetros via uma transformação. Por isso, todos os pressupostos de um modelo linear (MATOS, 2000, p.43) devem ser validados.

¹⁰ Segundo Hill, Griffiths e Judge (2003, p.255), o coeficiente angular é uma função quadrática de X, envolvendo os parâmetros b_1 e b_2 .

infra-estrutura, 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 ação do Estado passa a gerar externalidades negativas que podem contribuir negativamente com o desenvolvimento econômico¹¹.

Essa relação entre o desenvolvimento econômico e a ação do Estado já havia sido relatada por Gerschenkron (1973) ao contextualizar o desenvolvimento industrial de alguns países europeus. Ao analisar historicamente, percebeu-se 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 o 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 passavam a conduzi-lo, limitando tanto a ação do Estado como também ação do sistema financeiro.

Neste contexto, pode-se inferir que a ação do Estado nos municípios paranaenses menos desenvolvidos, onde as inversões do Estado não são significativas, resulta numa eficiência do seu investimento quanto à obtenção do desenvolvimento maior do que nos municípios mais desenvolvidos, que possivelmente já possuem sua própria dinâmica.

Destaca-se que o ponto de máximo¹² do desenvolvimento seria obtido com um investimento igual a R\$ 72.514.215,51 (*ceteris de paribus*), resultando num grau de desenvolvimento igual 0,268 pontos. A partir deste ponto, qualquer investimento feito a mais pelo Estado diminuiria o grau de desenvolvimento; ou seja, se o Estado fizesse inversões de R\$ 72.514.315,51, elevando o investimento em apenas R\$ 100,00, o grau de desenvolvimento diminuiria em 3,09 E-13 pontos.

$$G = 0,106 + 0,00000000447I - 0,000000000000000000308I^2 + u \quad (4)$$

Em que:

G: grau de desenvolvimento;

I: Investimento do Estado; e

u: termo aleatório.

Com base no teste **F**, descrito na Tabela 2, rejeita-se a hipótese de que **b₁** e **b₂** 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 econômico, ao nível de significância de 1%. Individualmente, através do teste **t** verifica-se que ambos (**b₁** e **b₂**) são diferentes de zero, o que implica que os investimentos do Estado exercem efeito significativo sobre o desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses, com probabilidade de erro de 1%.

Por fim, observa-se (Tabela 2) que o coeficiente de determinação do modelo (R^2) é de 22,7%¹³, o que significa que 22,7% da variação do grau de desenvolvimento em torno da sua

¹¹ Um exemplo disso situa-se quando determinado município já possui um parque produtivo significativo e o Estado, através 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.

¹² Obtida através do cálculo da primeira derivada da expressão (5).

¹³ Embora o valor do coeficiente de determinação pareça ser baixo, Hill, Griffiths e Judge (2003, p.143) destacam que esse resultado é típico em análise de regressão que utiliza dados em corte transversal, onde se observa, ao mesmo tempo, os indivíduos de uma amostra ou outras unidades econômicas. Por isso, os autores

média é explicado pela variação nos investimentos, sendo que os demais 77,3% são explicados por outros fatores não presentes neste modelo, mas que estão representados pelo termo aleatório (**u**). Como a teoria do desenvolvimento econômico aponta que tanto os fatores exógenos como os endógenos podem influenciar o desenvolvimento, infere-se, então, que esses outros fatores não presentes neste modelo e que explicam 77,3% da variação do grau de desenvolvimento são, principalmente, os fatores endógenos.

Segundo Barquero (2001), no desenvolvimento endógeno são os próprios atores locais que desempenham o papel central na definição, execução e controle do desenvolvimento econômico, visando o bem-estar econômico, social e cultural de toda a comunidade local. Assim, o desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses está sustentado numa magnitude maior pelos próprios fatores internos de cada região do que pela influência do Estado. Neste caso, os efeitos dos investimentos do Estado são dinamizados e multiplicados por elementos internos às regiões.

Numa escala regional, Ferrera de Lima (2004) percebeu a influência dos fatores endógenos (diferenciais) na maioria das mesorregiões do Paraná. Segundo o autor, os fatores exógenos têm uma influência muito forte na fase de conquista do território. Após, o crescimento intensivo do emprego nas regiões se dá mais por fatores diferenciais, que se tornam o motor da economia.

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 disto, infere-se que o modelo de regressão apresentado atende aos pressupostos básicos, subjacentes ao modelo estimado.

Tabela 2 - Resumo do modelo ajustado e da ANOVA

R^2	\bar{R}^2	Estatística F	Estatística T			Quandt-Goldfeld (estatística F)	Durbin-Watson	Reset-test (F)	Jarque-Bera X^2
			b_0	b_1	B_2				
0,227	0,224	58,29*	46,1*	7,12*	-2,24*	0,618 ^{ns}	1,98	0,98 ^{ns}	5,52 ^{ns}

Fonte: Elaboração da Pesquisa

Nota: * Nível de significância de 1%;

ns: não significativo.

Da mesma forma que os investimentos estatais não foram iguais para todas as regiões, a influência dessas inversões no grau de desenvolvimento também não é a mesma. Algumas regiões são menos sensíveis a esse investimento do que outras, possuindo uma dinâmica interna que se torna a própria alavanca do seu desenvolvimento econômico.

Através da Tabela 3, verifica-se que na região Metropolitana de Curitiba, no Norte Central, no Centro Oriental, no Norte Pioneiro, no Noroeste, no Centro Ocidental, no Centro Sul e no Oeste, os investimentos feitos pelo Estado influenciam de forma positiva o desenvolvimento econômico (teste **t**). Nas demais regiões (Sudeste e Sudoeste), o grau de desenvolvimento é influenciado por outros fatores (supostamente endógenos). Nestas regiões, se não ocorrerem inversões do Estado, num dado período de tempo, o desenvolvimento econômico não será atingido diretamente.

A falta de sensibilidade dessas regiões quanto aos investimentos estatais explica algumas situações observadas no Estado (Figuras 1 e 2): na região Sudeste, nenhum município que auferiu maiores montantes de inversões teve melhorias no seu desenvolvimento de 1979 para 2004, e; na região Sudoeste, grande parte dos municípios que mais receberam inversões permaneceram subdesenvolvidos.

ressaltam que não se pode julgar completamente um modelo com base no tamanho de seu R^2 , destacando que mesmo que esse número seja baixo, os parâmetros estimados podem conter informações úteis.

Ressalta-se que em virtude da complementaridade existente entre as variáveis que compõem o desenvolvimento econômico, se as inversões estatais melhorarem-nas nestas regiões não sensíveis, indiretamente, o seu desenvolvimento 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 seis dessas regiões¹⁴, e a quadrática apresentou-se como melhor opção apenas para duas dessas regiões (Oeste e Norte Pioneiro).

Através do modelo de regressão quadrática apresentada na Tabela 3, observa-se que um aumento de inversões do Estado nas regiões Oeste e Norte Pioneiro elevam o desenvolvimento de seus municípios a taxas decrescentes, tendo um teto máximo para ser investido. Isso significa que o desenvolvimento dessas duas regiões 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.

Tabela 3 - Resultados econométricos relacionando o grau de desenvolvimento dos municípios (Y) de cada região com o seu respectivo investimento estatal (X)

Modelo	Região	Estatística t			Parâmetros		
		b ₀	b ₁	b ₂ ***	b ₀	B ₁	b ₂ ***
2: Linear	Centro Ocidental	17,2*	2,2**	-	0,0994	2,98 E-9	-
3: Linear	Centro Oriental	11,2*	3,6*	-	0,123	1,01 E-8	-
4: Linear	Centro Sul	13,6*	3,6*	-	0,0842	5,87 E-9	-
5: Linear	Metropolitano	8,7*	4,8*	-	0,113	5,31 E-9	-
6: Linear	Noroeste	33,6*	4,2*	-	0,104	4,80 E-9	-
7: Linear	Norte Central	30,2*	6,2*	-	0,109	4,28 E-9	-
8: Quadrática	Norte Pioneiro	37,2*	5,7*	-5,1*	0,102	1,05 E-8	-3,3 E-16
9: Quadrática	Oeste	16,55*	2,7*	-2,26**	0,113	4,15 E-9	-5,72 E-17
10: Quadrática	Sudeste	9,8*	-1,5	1,42	0,125	-1,03 E-8	6,27 E-16
11: Linear	Sudoeste	19,3*	1,2	-	0,11	1,39 E-9	-
11: Linear	Sudoeste	17,1*	1,8	-	0,07	1,825 E-9	-

Fonte: Resultados da Pesquisa

Nota: Linha em negrito representa modelos estimados que violaram algum dos pressupostos básicos que validam as estimativas obtidas;

* Significativo a 1%;

** Significativo a 5%;

*** Parâmetro utilizado somente quando o modelo é quadrático;

No caso do Oeste, o ponto de máximo das inversões do Estado é de R\$ 36.338.583,52, resultando num grau de desenvolvimento igual 0,188 pontos. Destaca-se que se o Estado fizer investimentos no montante de R\$ 1.000.000,00 o grau de desenvolvimento dos municípios do Oeste seria de 0,117 pontos; agora, se o Estado fizer inversões no montante de R\$ 2.000.000,00 o grau de desenvolvimento aumentar-se-ia em 0,004 pontos, passando para 0,121 pontos. Ou seja, um aumento no valor investido aumentaria o desenvolvimento dos municípios, todavia, a taxas decrescentes.

Para o Norte Pioneiro, o ponto de máximo dos investimentos realizados pelo Estado é de R\$ 16.055.669,75, resultando num grau de desenvolvimento igual a 0,187 pontos. Se o

¹⁴ 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.

Estado fazer inversões num montante de R\$ 1.000.000,00 o grau de desenvolvimento seria de 0,112 pontos; se o Estado fizer investimentos no valor de R\$ 2.000.000,00 o desenvolvimento aumentaria em 0,0096 pontos, passando para 0,122 pontos. Por tanto, a magnitude do efeito dos investimentos estatais sobre a região do Norte Pioneiro é maior do que a do Oeste, destacando que, com a metade dos investimentos feitos no Oeste, o Norte Pioneiro praticamente auferiria o mesmo grau de desenvolvimento.

No todo, o enquadramento dessas duas regiões dentro da função quadrática indica que seus desenvolvimentos são cabíveis à presença do Estado. Todavia, a existência de um ponto de máximo para essa intervenção sinaliza que após esse limite o desenvolvimento é conduzido pelos próprios agentes locais.

Verifica-se que para a região Oeste o investimento do Estado é responsável por 15,5% da variação do seu grau de desenvolvimento, onde os demais 85,5% são explicados por outros fatores não presentes neste modelo, mas que estão representados pelo termo erro (Tabela 4). Para o Norte Pioneiro, o coeficiente de determinação foi de 0,455 indicando que os investimentos estatais são responsáveis por 45,5% da variação do seu grau de desenvolvimento. Como no Oeste o percentual de municípios desenvolvidos é bem maior que a da região do Norte Pioneiro e as inversões estatais recebidas também foram significativamente superiores, a região Oeste está chegando próximo do ponto de máximo referente aos investimentos estatais, sendo menores os seus efeitos sobre o desenvolvimento e, por consequência, emergindo outros fatores que o estão determinando.

Tabela 4 - Resumo dos Modelos Ajustados e das Anovas

Modelo	Região	\bar{R}^2	R^2	Estadística F	Durbin-Watson	Especificação Reset-test	Quandt-Goldfeld (estat. F)	Jarque-Bera (X^2)
2: Linear	Centro Ocidental	0,14	0,17	4,8**	2,15	0,27 ^{ns}	3,26 ^{ns}	5,3 ^{ns}
3: Linear	Centro Oriental	0,48	0,52	13,2*	2,1	0,45 ^{ns}	6,36 ^{ns}	5,6 ^{ns}
4: Linear	Centro Sul	0,30	0,32	12,8*	2,037	0,95 ^{ns}	0,26 ^{ns}	5,39 ^{ns}
5: Linear	Metropolitano	0,38	0,40	22,9*	1,83	0,43 ^{ns}	2,28 ^{ns}	5,9 ^{ns}
6: Linear	NoroEste	0,22	0,23	17,8*	1,98	2,87 ^{ns}	1,74 ^{ns}	5,8 ^{ns}
7: Linear	Norte Central	0,32	0,33	38,5*	1,96	0,989 ^{ns}	2,5 ^{ns}	4,26 ^{ns}
8: Quadr	Norte Pioneiro	0,42	0,45	17,5*	2,0	0,115 ^{ns}	1,1 ^{ns}	5,83 ^{ns}
9: Quadr	Oeste	0,12	0,16	4,3*	2,16	1,23 ^{ns}	3,58 ^{ns}	4,98 ^{ns}
10: Quadr	Sudeste	0,11	0,17	1,17 ^{ns}	2,16	0,06 ^{ns}	0,12 ^{ns}	5,9 ^{ns}
11: Linear	Sudoeste	0,01	0,04	1,50	1,40	0,035^{ns}	17,5*	5,8^{ns}
11: Linear	Sudoeste	-	-	3,65	1,91	-	2,5 ^{ns}	5,92

Fonte: Resultados da Pesquisa

Nota: Linha em negrito representa modelos estimados que violaram algum dos pressupostos básicos que validam as estimativas obtidas;

* Significativo a 1%;

** Significativo a 5%;

ns: não significativo.

Dentre as regiões que obtiveram modelos de regressões lineares, o Centro Oriental é a região mais sensível aos investimentos do Estado, em que, a cada R\$ 1,00 investido eleva-se o grau de desenvolvimento em 0,0000000101 pontos (*ceteris paribus*). Se o Estado investisse R\$ 72.514.315,5¹⁵ em determinado município, ele auferiria um grau de desenvolvimento de 0,85 pontos. Mais precisamente, 52,3% da variação do seu grau de desenvolvimento é influenciado pela variação das inversões do Estado; os demais 47,7% dessa variação são

¹⁵ Valor do ponto de máximo dos investimentos do Estado em todo o Paraná

explicados por outras variáveis não presentes neste modelo, mas que estão representados pelo termo erro. Desta forma, o desenvolvimento econômico dos municípios desta região está ancorado numa magnitude menor pelo dinamismo interno da região, tornando-se mais vulnerável à falta das inversões estatais.

Correlacionando essa informação com os baixos montantes investidos pelo Estado, tem-se o possível motivo pelo qual o Centro Oriental ter mantido, de 1979 para 2004, grandes lacunas de subdesenvolvimento, elevando em apenas quatro o número municípios em desenvolvimento.

A segunda região mais sensível ao investimento do Estado é a região Centro Sul, que possui 86% dos seus municípios subdesenvolvidos, constituídos principalmente de municípios que surgiram após 1979, ressaltando que, dos seus municípios em desenvolvimento, a maioria recebeu grandes somas de inversões estatais. Essa relação entre investimento e desenvolvimento é verificada através do modelo de regressão apresentado na Tabela 3, onde para cada R\$ 1,00 investido o grau de desenvolvimento eleva-se em 0,00000000587 pontos; de forma mais precisa, se o Estado investisse R\$ 72.514.315,5 obter-se-ia um grau de desenvolvimento de 0,51 pontos. Destaca-se que os investimentos do Estado são responsáveis por 32% da variação do grau de desenvolvimento, em que, os demais 68% são explicados por outros fatores não presentes neste modelo, estando representados pelo termo erro (Tabela 4).

Na região Metropolitana de Curitiba, para cada R\$ 1,00 investido eleva-se o grau de desenvolvimento em 0,00000000531 pontos. Nessa região, as inversões num montante de R\$ 72.514.315,5 resultariam num grau de desenvolvimento de 0,5 pontos (*ceteris paribus*). Essa região foi a terceira que mais auferiu inversões dentro do Estado, tendo, também, as maiores discrepâncias quanto à distribuição destes recursos entre seus municípios (Figura 4). Parte dos municípios que receberam ínfimas inversões do Estado não alterou o seu desenvolvimento do ano de 1979 para 2004, criando um corredor de subdesenvolvimento, principalmente à leste desta região. Já, a maioria dos municípios que auferiram somas elevadas de investimentos melhorou sua classificação quanto ao desenvolvimento econômico.

Destaca-se que Curitiba e Araucária foram os únicos municípios desenvolvidos do Estado no ano de 2004 (Figuras 1 e 2) e estavam entre os que mais receberam inversões estatais. Como esses dois municípios localizam-se na Região Metropolitana de Curitiba, que possui uma alta sensibilidade quanto ao recebimento de inversões, pode-se dizer que o Estado influenciou fortemente o desenvolvimento desses dois municípios, tendo grande mérito pelo desenvolvimento auferido por ambos.

A dispersão das inversões ao longo de toda região Noroeste foi uma das mais homogêneas do Paraná; contudo, nem todos os municípios que se beneficiaram com as inversões obtiveram um desenvolvimento significativo. Por isso, Noroeste foi a quarta região mais sensível aos investimentos do Estado, destacando que, a cada R\$ 1,00 investido eleva-se o desenvolvimento em apenas 0,0000000048 pontos. Mais precisamente, as inversões estatais são responsáveis por apenas 22% da variação do grau de desenvolvimento (Tabela 3 e 4).

A região do Norte Central do Paraná foi a segunda região que mais recebeu inversões e é a quinta mais sensível aos investimentos do Estado, onde um aumento de R\$1,00 nas inversões eleva o grau de desenvolvimento de seus municípios em 0,00000000428 pontos. Mais precisamente, se o Estado investisse R\$ 72.514.315,5 num município, ele auferiria um grau de desenvolvimento de 0,42 pontos (*ceteris paribus*). Esta região também concentrou em poucos municípios grandes somas das inversões do Estado, ressaltando que a maioria dos municípios que melhoram sua colocação quanto ao desenvolvimento receberam grandes montantes de investimento e, parte dos municípios mantidos em subdesenvolvimento recebeu pequenas somas de recursos.

Por fim, na região Centro Ocidental um acréscimo no investimento de R\$ 1,00 eleva o grau de desenvolvimento em 0,00000000298 pontos, destacando que inversões num montante

de R\$ 72.514.315,5 poderiam resultar num grau de desenvolvimento de 0,316 pontos (*ceteris paribus*). Todavia, a variação nos montantes investidos pelo Estado é responsável apenas por 17,3% da variação do grau de desenvolvimento. Por isso, mesmo o Estado investindo mais de R\$ 1.630.262,00 em 61% dos municípios, somente 18% destes conseguiram estar entre os municípios em desenvolvimento, mantendo os demais subdesenvolvidos.

No todo, observa-se que os investimentos do Estado influenciam positivamente o desenvolvimento destas seis regiões, representadas pelo modelo de regressão linear, não as influenciando a taxas decrescentes como é o caso do Oeste e do Norte Pioneiro. Esse resultado sinaliza que a influência do Estado é mais redundante nestas seis regiões do que no Oeste e no Norte Pioneiro, podendo inferir que nestas duas últimas regiões os fatores endógenos são mais significativos na condução do desenvolvimento econômico¹⁶ do que nas demais regiões (Centro Oriental, Centro Ocidental, Centro Sul, Região Metropolitana de Curitiba, Norte Central e Noroeste).

Portanto, ao todo, as inversões do Estado afetam o desenvolvimento de seus municípios; porém, parte das regiões paranaenses possui um dinamismo interno que é a própria alavanca ou entrave do processo de desenvolvimento econômico, tendo o Estado uma participação ínfima e indireta neste processo. Nestas regiões, 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. Nestas regiões, o Estado deve interferir e inibir qualquer processo acumulativo negativo existente, rompendo-o e iniciando um novo processo acumulativo que poderá resultar em desenvolvimento econômico. Assim, independente da região, o Estado tem uma participação relevante no desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses, devendo, porém, ponderar de que forma será a sua atuação com o intuito de não desperdiçar esforços e nem recursos.

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, os quais apresentaram média igual a zero e aleatoriedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a influencia dos investimentos do Estado (União e Estado) sobre o desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses.

Primeiramente, percebeu-se que esses investimentos não se distribuíram homogeneamente entre as regiões paranaenses. Além disso, dentro das próprias regiões houve elevada discrepância quanto à distribuição destes recursos entre seus municípios.

Na análise feita para identificar a existência de associação entre inversões do Estado e o desenvolvimento econômico obteve-se uma relação positiva entre essas variáveis, destacando que o aumento nos investimentos do Estado eleva o grau de desenvolvimento dos municípios paranaenses a taxas decrescentes, *ceteris paribus*. Destaca-se que além das inversões estatais não serem homogêneas ao longo do Estado, a influência destas inversões também não foram. Apenas na região Metropolitana de Curitiba, no Norte Central, no Centro Oriental, no Norte Pioneiro, no Noroeste, no Centro Ocidental, no Centro Sul e no Oeste é

¹⁶ Esta suposição quanto à importância dos fatores endógenos nas regiões paranaenses constituem-se propostas para futuros trabalhos.

que o investimento do Estado exerce efeito positivo sobre o desenvolvimento econômico. Nessas regiões, os investimentos estatais têm um papel relevante no processo de desenvolvimento, na qual, a sua ausência pode influenciar negativamente o desenvolvimento econômico, retraindo-o.

Todavia, nas demais regiões, o dinamismo interno tornou-se a própria alavanca do desenvolvimento, tendo, o Estado, uma participação ínfima e indireta neste processo. Infere-se que, nestas regiões o Estado não deve deixar de fazer inversões, mas deve ponderar e alocar seus recursos com o intuito de atender os anseios dos agentes locais, que são os responsáveis pelo dinamismo do desenvolvimento, afetando, desta forma, indiretamente o desenvolvimento econômico.

De forma geral, independente da região, o Estado tem uma participação relevante no desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses, devendo, porém, ponderar de que forma será a sua atuação com o intuito de não desperdiçar esforços e nem recursos.

REFERÊNCIAS

BARQUERO, A. V. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

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**. 2 ed., Petrópolis: Vozes, 1995.

FERRERA DE LIMA, J. **Methodes d' analyse regionale: Indicateurs de localisation, de structuration et de changement spacial**. Quebec: Grir, 2004.

FURTADO, C. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. 8 ed., São Paulo: Nacional, 1983.

GERSCHENKRON, A. **Atraso Econômico e Industrialização**. Barcelona: Ariel, 1973.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo : Atlas, 2000.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. **Econometria**. 2^a. 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.

IPEA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em 15 abr. 2006.

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**. 3º ed., Rio de Janeiro: Zahar Editores, p.175-189, 1976.

PELINSKI, A. **Padrão de desenvolvimento econômico dos municípios do Paraná: Disparidade, Dispersão e Fatores Exógenos**. 2007. 221 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio – Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2007.

PERROUX, F. O Conceito de Pólo de Crescimento. In: Schwartzman, J (Org.). **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, p. 145-156, 1977.