

# A RELAÇÃO ENTRE A DÍVIDA PÚBLICA E O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES: EVIDÊNCIAS PARA O PERÍODO DE 2002 A 2010

Maiara de Fátima Lazarin\*  
Gilmar Ribeiro de Mello\*\*  
Fernanda Mendes Bezerra\*\*\*

## Resumo

Este artigo analisa a relação entre a dívida pública e os investimentos municipais, nas diversas funções do Governo, e a relação entre a dívida pública e o desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses, por intermédio do indicador que representa a relação entre a Dívida Consolidada Líquida e a Receita Corrente Líquida (DCL/RCL) e o Índice Iparde de Desenvolvimento Municipal (IPDM), para os anos de 2002 a 2010. Para atingir tal fim, foram construídos dois modelos econométricos, utilizando-se a métrica estatística de Dados em Painel. Quanto ao primeiro objetivo, os resultados indicam que, ao nível de 10% de significância, urbanismo, saneamento, cultura e gestão ambiental são variáveis explicativas do endividamento. No que se refere ao segundo objetivo, os resultados encontrados indicam que a DCL/RCL e o IPDM são positivamente relacionados, isto é, quanto maior o endividamento municipal maior será o valor do indicador IPDM. Nesse sentido, considerando que os indicadores de desenvolvimento socioeconômico são índices que expressam a qualidade de vida da população e o endividamento municipal, é uma importante ferramenta para atingir esse objetivo.

Palavras-chave: Dívida pública. Desenvolvimento econômico. Municípios paranaenses.

---

\* Mestranda em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Maringá; maiara\_lazarin@hotmail.com

\*\* Doutor e Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de São Paulo; Professor Adjunto do Centro de Ciências Sociais Aplicadas e do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional da Universidade Estadual do Oeste do Paraná de Francisco Beltrão; gilmarribeirodemello@gmail.com

\*\*\* Doutora e Mestre em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco; Professora do Programa de Mestrado Gestão e Desenvolvimento Regional na Universidade Estadual do Oeste do Paraná de Francisco Beltrão; Rua Maringá, 1200, Vila Nova, 85605-010, Francisco Beltrão, PR; ferpompeia@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

No decorrer do século XX, as funções do Governo sofreram profundas modificações. Esse passou a se envolver fortemente na área Financeira, de Crédito, de Controle de Preços e na prestação de serviços públicos básicos relacionados à saúde, educação, transporte, saneamento, segurança, habitação, entre outros, buscando melhorar a qualidade de vida da população (REZENDE, 2001).

Os recursos utilizados para realizar tais investimentos são provenientes dos impostos arrecadados, ou seja, uma fonte limitada que deve ser utilizada de forma eficiente. Entretanto, muitas vezes, a arrecadação não é suficiente para cobrir os gastos, e com isso, o Estado acaba se endividando.

Para Costa (2009), o endividamento público é uma ferramenta de extrema importância para a provisão dos bens públicos à sociedade, o qual é realizado por meio das políticas públicas. Mas, para atingir tal fim, é necessário que os governantes adotem uma política fiscal sustentável.

Menezes (2005) complementa que os investimentos em infraestrutura realizados pelo setor público se constituem em uma importante variável explicativa das diferenças de crescimento econômico entre os países, mas sozinhos não são suficientes para propiciar um processo de desenvolvimento.

A necessidade de se obter maior eficiência e maior impacto dos gastos públicos tem propiciado o desenvolvimento e o aprimoramento nos instrumentos e técnicas para a tomada de decisão, bem como o surgimento de diversos estudos e pesquisas que investigam a eficiência quanto à utilização dos recursos e o conseqüente ganho para a sociedade.

Nesse sentido, este trabalho analisa a relação entre a dívida pública e os investimentos municipais, nas diversas funções do Governo, nos municípios paranaenses, além de verificar a relação existente entre a dívida pública e o desenvolvimento econômico.

O trabalho está organizado em quatro seções, além desta introdução. A próxima seção apresenta a revisão da literatura, seguida pelas seções de procedimentos metodológicos, resultados e discussões e, por fim, as considerações finais do estudo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Existem muitas definições para o desenvolvimento econômico, porém, não há uma universalmente aceita. Muitos teóricos associam o desenvolvimento econômico ao crescimento econômico, embora este não seja condição suficiente para aquele.

Conforme Teixeira (2005), o desenvolvimento econômico é um processo cuja propagação e evolução produz resultados distintos em cada área geográfica. Em princípio, o desenvolvimento de uma região pode ser visto como o processo de crescimento de sua produção total por habitante, acompanhado de mudanças básicas na estrutura de sua economia. Em síntese, o objetivo do desenvolvimento econômico é a melhoria do nível de vida e de bem-estar geral da população de um país.

Segundo Veiga (2001), nos países considerados desenvolvidos, as pessoas têm muito mais chances e opções do que os habitantes do resto do mundo. Então, o desenvolvimento corresponde à ampliação das possibilidades de escolha, principalmente àquelas que dependem de fatores socioculturais como saúde, educação, comunicação, direitos e liberdade.

Para Menezes (2005), a existência de infraestrutura eficiente é fundamental para o desenvolvimento econômico sustentável. Os investimentos em capital físico realizados pelo setor público constituem-se em uma importante variável explicativa das diferenças de crescimento econômico entre os países, pois permitem a formação de aglomeração de atividades mercantis e geram externalidades para o setor privado. Mas não são suficientes para gerar um processo dinâmico de desenvolvimento endógeno capaz de atrair excedentes de outras regiões e, assim, provocar a criação de empregos e renda para o local. Nesse sentido, a política de investimento em capital físico deve estar ligada ao contexto global, nacional e regional para melhor executar a estratégia de desenvolvimento implantada.

O sistema financeiro apresenta considerável importância no processo de desenvolvimento econômico. No entanto, tanto a eficácia quanto o uso eficiente das finanças nunca devem ser considerados uma condição suficiente para o crescimento ou desenvolvimento econômico, mas um elemento a mais dentro do rol de outras necessidades. Portanto, admite-se que o desenvolvimento financeiri-

ro, com outras circunstâncias, contribui para o desenvolvimento ou crescimento da economia (TEIXEIRA, 2005).

Quanto ao aspecto da funcionalidade da estrutura financeira para o crescimento econômico, é conveniente observar que as atividades de intermediação financeira dependem da ocorrência e da magnitude dos superávits e déficits financeiros gerados na atuação dos agentes econômicos. Assim, sem a ocorrência de superávit e déficit na economia, não existiriam instrumentos e, tampouco, intermediários financeiros (TEIXEIRA, 2005, p. 17).

Assim, a estrutura financeira tem importância para o crescimento econômico à medida que atende aos requisitos específicos dos agentes econômicos credores e devedores, além da possibilidade de conferir dinamismo à geração e transferências dos superávits e déficits financeiros, contribuindo, assim, para acelerar o crescimento econômico (TEIXEIRA, 2005, p. 17).

No entanto, do ponto de vista da evidência histórica, não há uma conclusão consensual sobre a relação entre desenvolvimento econômico e desenvolvimento financeiro. Há um imenso grau de dificuldade referida a essa conclusão, mas é certo que o crescimento ou o desenvolvimento econômico é influenciado por uma variedade de diferentes fatores e circunstâncias, entre os quais o desenvolvimento financeiro se reveste em mais um (TEIXEIRA, 2005, p. 19).

Godoi (2007) aborda o excepcional desempenho da Irlanda entre 1980 e 2005 e verifica que ele é resultante da implantação eficaz de uma estratégia nacional de desenvolvimento, ou seja, a partir de um objetivo a ser atingido pela nação, adotam-se, de forma pragmática, ações e políticas adequadas às características históricas da economia em questão. O processo de desenvolvimento deve-se, em grande parte, ao saneamento do setor público e à redução de seu endividamento, bem como ao aumento de sua eficiência, garantindo, dessa forma, a estabilidade macroeconômica, além de conferir credibilidade às instituições e redução do grau de incerteza da economia. Dessa forma, a conquista da Irlanda por meio da adoção dos pactos sociais foi o equacionamento do déficit público, que passou de 118% do PIB em 1987 para 28% em 2005.

### 2.1.1 Indicadores de desenvolvimento econômico

Os indicadores de desenvolvimento socioeconômico são índices que expressam a qualidade de vida da população em determinado intervalo de tempo. Por meio de tais indicadores, o Governo pode melhorar a gestão pública dos

recursos e direcionar os investimentos de forma mais eficiente, além de desenvolver a previsão do comportamento de uma economia.

Os indicadores de desenvolvimento socioeconômico são utilizados frequentemente em trabalhos, como o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), o Índice Iparades de Desenvolvimento Municipal (IPDM) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O Índice Iparades de Desenvolvimento Municipal (IPDM) foi criado para acompanhar a situação dos municípios paranaenses. Para a construção do Índice são consideradas três áreas de desenvolvimento econômico e social, a saber: emprego, renda e produção agropecuária; educação; e saúde. Cada área é responsável por 33,33% (um terço) do índice final. Dessa forma, procurou-se privilegiar variáveis de responsabilidade das prefeituras, porém, os resultados dependem também das ações conjuntas de responsabilidade dos Municípios, Estados e União, bem como do empresariado e da sociedade civil organizada (INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2010).

O índice varia entre 0 e 1; quanto mais próximo de 1, maior será o nível de desempenho municipal. De acordo com o valor do índice dos municípios, eles foram divididos em quatro grupos: baixo (de 0,0 a 0,4); médio baixo (de 0,4 a 0,6); médio (de 0,6 a 0,8); e alto (de 0,8 a 1).

## 2.2 FINANÇAS PÚBLICAS NO PARANÁ

No período compreendido entre 1984 e 1986, a dívida estadual manteve-se estabilizada em um patamar próximo a 5,5 bilhões de reais, atrelada ao controle da taxa de juros, durante o Plano Cruzado. Já entre 1987 e 1993, a dívida apresentou-se bastante instável com períodos de ascensão e de quedas, reflexo da instabilidade econômica brasileira e do aprofundamento da crise do padrão de financiamento do Estado brasileiro. Entre 1994 e 1997, a dívida total se manteve no patamar de 4,5 bilhões de reais (CASTRO, 2005).

Entre 1986 e 1995, o Estado do Paraná apresentou um padrão de finanças públicas com pouca dependência de recursos de transferências federais, com razoável capacidade de financiar suas políticas públicas com receitas próprias. Ao mesmo tempo, instituições e aparelhos públicos, empresas públicas e da administração indireta evoluíram ao longo do tempo, tornando a oferta de serviços públicos mais eficaz (CASTRO, 2005, p. 225).

A partir de 1995, iniciaram-se importantes mudanças, tanto no padrão de financiamento quanto nos mecanismos de gestão dos serviços públicos. Entre os novos mecanismos de gestão dos serviços públicos, tem-se: a intensa utilização do recurso à terceirização de serviços públicos e a privatização da gestão de importantes parcelas dos serviços de manutenção e expansão da infraestrutura rodoviária, em um amplo trecho denominado anel de integração. Quanto ao financiamento, observam-se interessantes mutações: a utilização mais agressiva da renúncia tributária com objetivos industrializantes e dificuldades de manter em parâmetros adequados as despesas com pessoal, sem que tenha havido expansão do emprego público. Entre 1986 e 1995, foram observados dois movimentos: o primeiro, de aumento da dívida fundada interna por contratos, e o segundo, de diminuição da dívida fundada externa. No entanto, a dívida fundada total manteve-se, em 1995, em patamar similar ao de 1986. Esse desempenho é, até certo ponto, positivo; no entanto, o crescimento do endividamento interno pode vulnerabilizar as finanças públicas em virtude do diferencial da taxa de juros doméstica em relação à internacional (CASTRO, 2005, p. 225).

Para Castro (2005, p. 225) “A evolução e o comportamento da dívida pública paranaense entre 1984 e 2002 são resultado de variáveis de âmbito nacional e, também, de escolhas políticas que direcionaram a gestão fiscal e financeira estadual.” No decorrer da década de 1980 até 1995, o endividamento público estadual pôde ser controlado, apesar de ter passado por momentos de trajetória crescente. Durante a era do Plano Real, a dívida pública estadual cresceu significativamente e ultrapassou o patamar de 14 bilhões de reais.

Segundo Terra (2005), no período compreendido entre 1996 e 2000, o Paraná acumulou déficits públicos que chegaram a contribuir com 12,23% do total do resultado primário negativo do total dos estados brasileiros entre 1998 e 2000, e em 1999 alcançou 76,75%. Essa tendência foi revertida em 2000, quando o Estado apresentou superávit primário de R\$ 420,6 milhões, elevando-se até o patamar de R\$ 887,1 milhões em 2005.

O endividamento público paranaense apresentou períodos de crescimento e de decréscimo do total da dívida líquida. Entre 1999 e 2001, o montante do endividamento paranaense elevou 94%, saindo de R\$ 5,7 bilhões para R\$ 11,1 bilhões. Já em 2001, reduziu para R\$ 7,6 bilhões, atrelado ao início dos superávits primários nas contas públicas paranaenses e ao término do processo de federalização das dívidas dos estados (CASTRO, 2005, p. 13).

Em 2002, associada ao processo de eleição presidencial e à forte desvalorização cambial, há uma elevação no endividamento. Em 2003, dada a valorização cambial e o constante aumento no superávit primário, ocorre uma redução. No entanto, a dívida líquida total do Paraná passa a ser crescente no final de 2004, mantendo-se nessa trajetória até 2005. Em 2005, observou-se uma elevação no endividamento em virtude do elevado aumento das despesas, da ordem de 13% em relação a 2004, não sendo compensado pelo superávit primário de 0,5% em relação a 2004 (CASTRO, 2005, p. 13).

Todavia, as contas públicas paranaenses começaram a melhorar por meio das seguintes medidas: renegociação das dívidas dos Estados em 1995; maiores transferências da União; Lei de Responsabilidade Fiscal e elevação da receita tributária (LOURENÇO, 2005).

Tais fatores proporcionaram ao Paraná a quinta posição no *ranking* nacional de geração de renda em 2003 e a contribuição de 6,4% no PIB, ficando atrás de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Além de ser o quinto estado mais industrializado do país, a contribuição no Valor da Transformação Industrial (VTI) passou de 5,3%, em 1996, para 6,8%, em 2003. Em 2004, o estado ocupava a quarta posição dos estados exportadores, sendo responsável por 9,7% das exportações brasileiras, com vendas na ordem de US\$ 9,4 bilhões (LOURENÇO, 2005, p. 10).

Em relação ao retorno social, ele não acompanhou o dinamismo econômico verificado no período. O Paraná tem o sétimo Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* do Brasil, segundo o levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O PIB *per capita* paranaense era de R\$ 15.711, acima da média nacional, de R\$ 14.465. Apenas oito estados têm o PIB *per capita* acima da média nacional: Distrito Federal (R\$ 40.696), São Paulo (R\$ 22.667), Rio de Janeiro (R\$ 19.245), Espírito Santo (R\$ 18.003), Santa Catarina (R\$ 17.834), Rio Grande do Sul (R\$ 16.689), Paraná (R\$ 15.711) e Mato Grosso (R\$ 14.954). Já em relação ao principal indicador de desenvolvimento econômico, o IDH, o Estado apresentou 0,82, enquanto a média nacional foi 0,699, isto é, o resultado é 2,7% acima da média nacional; entretanto, ocupa o sexto lugar no *ranking* brasileiro (LOURENÇO, 2005, p. 11).

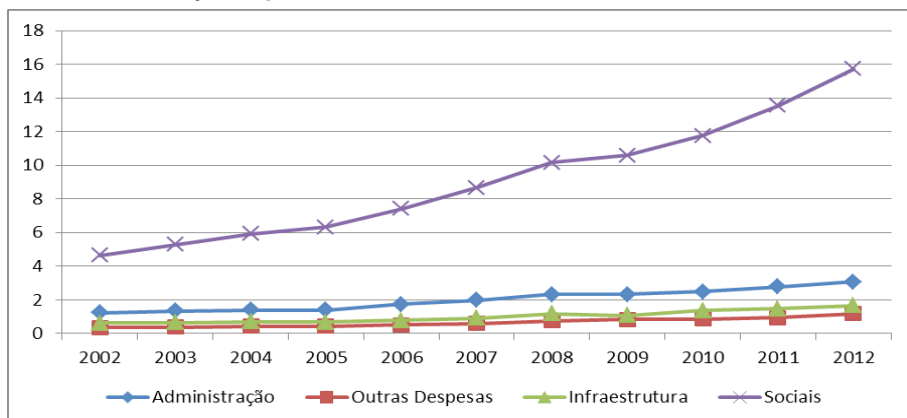
### 2.2.1 Investimentos municipais

Os investimentos públicos são efetuados nas diversas despesas por função de Governo. Para Riani (2002), as despesas por funções obedecem a uma classificação de forma agregada que reflete as prioridades dadas pelo Governo à alocação dos recursos que lhe são disponíveis. Apesar de haver certa complexidade na distinção e definição precisa da aplicação dos recursos desse nível, essa distribuição dos gastos é importante para a análise das despesas públicas.

A seguir é apresentada a relação das despesas por função, as quais serão consideradas os investimentos feitos nos municípios e, portanto, os indicadores de investimentos, os quais já foram utilizados dessa forma por Dalvachion e Mello (2012): Administração, Segurança Pública, Assistência Social, Previdência Social, Saúde, Trabalho, Educação, Cultura, Direitos da Cidadania, Urbanismo, Habitação, Saneamento, Gestão Ambiental, Ciência e Tecnologia, Agricultura, Organização Agrária, Indústria, Comércio e Serviços, Comunicações, Energia, Transporte, Desporto e Lazer e Encargos Especiais.

Agrupando as despesas de acordo com Chieza et al. (2008) e Teixeira (2005), as despesas classificam-se em: despesa com social, despesa com infraestrutura, despesa com *overhead* ou administrativa e outras despesas. A evolução dos grupos de despesas dos municípios paranaenses é mostrada no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Composição dos gastos municipais (Bilhões R\$)



Fonte: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (2010).

O Gráfico 1 mostra a representatividade dos gastos sociais no gasto total, em detrimento dos gastos com administração, infraestrutura e outras despesas.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS

Este artigo considera 341 dos 399 municípios do estado do Paraná; os demais municípios foram excluídos<sup>1</sup> da amostra por não possuírem todos os dados necessários. As observações foram dispostas em um painel de dados balanceado.

As despesas por função foram obtidas nos relatórios contábeis e financeiros da Secretaria do Tesouro Nacional (Finbra), enquanto que taxa de aprovação e taxa de mortalidade infantil tem como fonte o banco de dados do Iparde, e o saldo de emprego formal foi obtido na base de dados do IBGE.

Entre os indicadores utilizados para analisar a dívida pública dos municípios, optou-se por utilizar o indicador DCL/RCL, que é a relação entre a Dívida Consolidada Líquida (DCL) e a Receita Corrente Líquida (RCL), indicando quanto da RCL está comprometida com a DCL.

Observa-se, por meio das Tabelas 1 e 2, que a média da DCL/RCL dos municípios paranaenses em 2002 foi de 0,78, em que 45,32% dos municípios estavam abaixo da média e 54,67% acima. Em 2009, a média estava em 0,79, em que 48,24% estavam na média e 51,75% acima. Isso demonstra que houve melhora nas contas municipais, uma vez que houve significativa redução do índice de endividamento dos municípios, principalmente para aqueles que estavam acima da média estadual.

Quanto à taxa de mortalidade infantil, coeficiente por mil nascidos vivos, observa-se que em 2003 a menor taxa foi de 5,78, e a maior foi de 83,33. Em 2009, a maior taxa de mortalidade infantil foi de 59,7, e a menor de 2,79. É possível notar grandes disparidades municipais no que diz respeito às condições de saúde e sanitárias, uma vez que há municípios com alto grau de mortalidade infantil.

Quanto ao saldo de emprego formal paranaense, verifica-se que em 2006 foi de 86.396, e em 2009 foi de 69.084. São Tomé apresentou o menor saldo de emprego formal em 2006, e Curitiba a maior taxa, 29.414. Em 2009, Pinhais apresentou a menor taxa, e Curitiba, a maior.

Em relação ao IPDM, a média observada em 2002 foi de 0,57, em que 2,63% dos municípios apresentavam índice baixo, 59,94% índice médio baixo e 37,13% índice médio. Em 2008, a média observada foi de 0,66, em que 16,66% dos municípios estavam com índice médio baixo, 80,99% com índice médio e 2,33% apresentaram índice alto. Os resultados indicam que houve melhora significativa

do indicador, entretanto, os dados evidenciam grandes diferenças municipais e regionais, por exemplo: em 2002, Lobato apresentou o melhor índice da amostra (0,7947), enquanto Itaperuçu apresentou o pior índice (0,3307).

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis empregadas no estudo – 2002

Variáveis	Min.	Máx.	Média
DCL/RCL	0,61	0,99	0,78
IPDM	0,3307	0,7947	0,5702
Taxa de aprovação	62,9%	96,5%	83,75%
Mortalidade infantil	5,78	83,33	16,48
Emprego formal	-910	29414	216,53

Fonte: os autores.

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis empregadas no estudo – 2009

Variáveis	Min.	Máx.	Média
DCL/RCL	0,52	1,08	0,79
IPDM	0,4821	0,8509	0,66
Taxa de aprovação	73%	97,5%	88,68%
Mortalidade infantil	2,79	59,70	12,99
Emprego formal	-3536	18.897	173,14

Fonte: os autores.

Os dados apresentados refletem as desigualdades municipais em relação às áreas de Saúde, Educação, Distribuição de Renda e Desenvolvimento Econômico. Enquanto alguns municípios proporcionam saúde, educação e emprego de forma adequada à sua população, outros, por sua vez, ainda não dispõem de recursos e infraestrutura suficientes para o atendimento destas áreas.

### 3.2 DADOS EM PAINEL

Segundo Figueiredo (2011, p. 5), “Conjuntos de dados em painel, consistem de várias observações de corte transversal (*cross section*) mensurados em diferentes pontos no tempo (não necessariamente equiespaçados)”, ou ainda, para Frees (2004), “Dados em painel têm sido tratados genericamente como observações de corte transversal empilhados ao longo do tempo.” Esse tipo de modelagem implica que a mesma unidade observacional é medida em diferentes pontos no tempo.

O uso de dados em painel apresenta algumas vantagens em relação a dados de corte transversal. Em primeiro lugar, esse tipo de dados fornece menor variabilidade intraobservação que entre observações. Em segundo lugar, as mensurações ao longo do tempo proporcionam uma ideia de tendência e capturam relações dinâmicas entre indivíduos. Em terceiro lugar, o mesmo indivíduo pode ser controlado e submetido a diferentes tratamentos, desde que o seja em diferentes momentos. No entanto, apesar destas vantagens, a utilização de dados em painel apresenta problemas de estimação e inferência, como heterocedasticidade, autocorrelação e correlação cruzada de unidades individuais no mesmo ponto do tempo.

No caso de dados em painel, o vetor  $y$  tem como elemento típico  $y_{it}$  o valor da variável  $Y$  na  $i$ -ésima observação e no  $t$ -ésimo instante de tempo. Para  $K$  variáveis explicativas, pode-se representar na forma matricial o modelo de dados em painel como:

$$\begin{bmatrix} y_{11} \\ y_{12} \\ \vdots \\ y_{NT} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_{111} & x_{121} & \dots & x_{1k1} \\ x_{112} & x_{122} & \dots & x_{1k2} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{N1T} & x_{N2T} & \dots & x_{NKT} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c_1 \\ \vdots \\ c_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \epsilon_{11} \\ \epsilon_{12} \\ \vdots \\ \epsilon_{NT} \end{bmatrix}$$

Onde  $c_i$  é o efeito individual de cada observação. O efeito individual é uma variável aleatória que carrega características intrínsecas do indivíduo, logo,  $c_i$  deve ser mantido constante ao longo do tempo.

Considerando que o modelo de painel de dados consegue acomodar o efeito espacial representado pela heterogeneidade espacial, existem duas possibilidades de modelagem: modelo de dados em painel com efeitos fixos e com efeitos aleatórios. O modelo de efeitos fixos baseia-se na premissa de que os coeficientes da regressão podem variar de indivíduo para indivíduo ou no tempo, ainda que permaneçam como variáveis fixas, ou seja, não aleatórias; ao passo que o modelo de efeitos aleatórios segue a premissa de que a influência do comportamento do indivíduo ou o efeito do tempo não podem ser conhecidos. Dessa forma, admite-se a existência do erro não correlacionado com os regressores (MARQUES, 2000).

A escolha do modelo mais apropriado é feita por meio do teste de Hausman, o qual segue uma distribuição  $\chi^2$  assintótica e considera duas hipóteses:  $H_0$ : efeitos aleatórios são consistentes e  $H_1$ : efeitos aleatórios não são consistentes.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para analisar a relação entre a dívida pública e os investimentos municipais nas diversas funções do Governo, e a relação existente entre a dívida pública e o desenvolvimento econômico, foram utilizados dois modelos. O primeiro modelo usa como variável dependente a DCL/RCL e como variáveis independentes as 23 despesas por função. O segundo modelo usa o IPDM como variável dependente e as seguintes variáveis independentes: endividamento (DCL/RCL), taxa de aprovação (1ª a 4ª séries), mortalidade infantil e saldo do emprego formal.

O modelo n. 1 foi estimado considerando todas as variáveis independentes, porém, nem o modelo nem as variáveis analisadas individualmente apresentaram significância. Dessa forma, foi necessário fazer sucessivas exclusões de variáveis até encontrar um modelo que fosse significativo e que as variáveis individualmente apresentassem poder de explicação ao endividamento. Nesse sentido, utilizaram-se as seguintes variáveis independentes: previdência social, urbanismo, cultura, gestão ambiental e saneamento.

Mediante o teste de Hausman, o modelo de efeitos aleatórios foi comparado ao modelo estimado por efeitos fixos. A hipótese nula do teste de que não há diferença sistemática nos coeficientes estimados pelos dois métodos (e, portanto, as estimativas por efeitos aleatórios seriam consistentes) é rejeitada com 1% de significância. Assim, o teste indicou que a melhor escolha é a modelagem por efeitos fixos em detrimento do modelo que considera efeitos aleatórios.

A Tabela 3 apresenta o resultado da regressão com efeitos fixos para o modelo 1.

Tabela 3 – Regressão com efeitos fixos para o modelo n. 1

Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	P>  t
Previdência social	4,26e-09	3,98e-09	0,274
Urbanismo	2,19e-09	9,68e-10	0,024
Cultura	-4,95e-10	2,82e-10	0,079
Gestão ambiental	2,98e-09	1,82e-09	0,101
Saneamento	-2,07e-09	9,34e-10	0,027
Constante	0,8001492	0,0013694	0

Fonte: os autores.

Os resultados indicam que as variáveis relativas às despesas com urbanismo e gestão ambiental são significativas e apresentam os coeficientes com o sinal esperado (positivo). Assim, pode-se dizer que um aumento nos investi-

mentos municipais nessas áreas contribui para o endividamento dos municípios paranaenses. Por outro lado, as variáveis relativas às despesas com cultura e saneamento são significativas, mas não apresentam o sinal esperado, isto é, o aumento nos investimentos municipais em tais áreas diminui o endividamento municipal.

Para o modelo n. 2, o teste de Hausman demonstrou que o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado para a análise da amostra. A Tabela 4 mostra os resultados da regressão com efeitos fixos para o modelo.

Tabela 4 – Regressão com efeitos fixos para o modelo n. 2

Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	P>  t
Endividamento	0,0642072	0,0151415	0,000
Taxa de aprovação	0,0046978	0,0002508	0,000
Mortalidade infantil	-0,0003315	0,0000759	0,000
Emprego formal	7,02e-06	2,43e-06	0,004
Constante	0,1985808	0,0237527	0

Fonte: os autores.

Os resultados indicam que as variáveis relativas ao endividamento, taxa de aprovação e emprego formal foram significativas e apresentaram o sinal esperado (positivo). Desse modo, pode-se dizer que aumentos nessas variáveis impactam positivamente no indicador de desenvolvimento, o IPDM. Quanto à taxa de mortalidade infantil, a variável apresentou o sinal esperado (negativo), visto que quanto melhores as condições de uma população, menor será a taxa de mortalidade infantil.

Os resultados também indicam que o endividamento, a taxa de aprovação, a mortalidade infantil e o emprego formal são variáveis explicativas do IPDM e têm impactos esperados sobre o indicador. O fato de o endividamento ter impacto positivo sobre o desenvolvimento dos municípios do Paraná indica que os municípios estão gastando os recursos de forma eficiente, uma vez que o endividamento está se refletindo em melhora das condições da população.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando as variáveis individualmente, observou-se uma melhora significativa em todos os indicadores de desenvolvimento, bem como no indica-

dor de endividamento DCL/RCL, no período analisado. Evidencia-se que o estado, de maneira geral está mais rico, uma vez que a média do PIB *per capita* saltou de R\$ 9.891,00 em 2002, para R\$ 12.509,35, em 2009. O IPDM e a taxa de aprovação também melhoraram, haja vista que em 2002 a média era 0,57 e 83,75%, respectivamente. Em 2009, a média passou para 0,66 para o IPDM, e 88,68% para a taxa de aprovação. A mortalidade infantil decrescente revela que o estado tem investido mais em saúde e saneamento, o que vem reduzindo o número de óbitos nos menores de um ano, conseqüentemente, as crianças paranaenses estão mais saudáveis.

Em relação ao primeiro objetivo, o modelo mais adequado mostrou que ao nível de 5% de significância, o saneamento e o urbanismo explicam individualmente o endividamento, porém, se elevarmos para 10% o grau de significância, a cultura e a gestão ambiental também apresentam poder explicativo para o endividamento. Verifica-se que o urbanismo e a gestão ambiental são positivamente relacionados ao endividamento municipal, ou seja, quanto maiores os investimentos municipais em urbanismo e gestão ambiental, maior será o endividamento do município. Já, os investimentos municipais em cultura e saneamento impactam de forma negativa no endividamento municipal, isto é, quanto maiores os investimentos nessas áreas, menor será o endividamento municipal.

Quanto ao segundo objetivo, verificou-se que o endividamento municipal apresentou impacto positivo sobre o IPDM, isto é, quanto maior o endividamento dos municípios, maior será o valor do indicador de desenvolvimento econômico, refletindo em melhores condições de vida e bem-estar para a população.

Portanto, considerando os resultados apresentados, pode-se concluir que o endividamento municipal é uma variável explicativa do desenvolvimento econômico, quando analisado com o indicador IPDM. Nesse sentido, considerando que os indicadores de desenvolvimento socioeconômico são índices que expressam a qualidade de vida da população, o endividamento municipal é uma importante ferramenta para atingir esse objetivo.

*The relationship between public debt and economic development of the paranaense municipalities: evidence for the period of 2002 to 2010*

*Abstract*

*This article analyzes the relationship between government debt and municipal investments in the various functions of government, and the relationship between public debt*

*and economic development of the municipalities Paranaenses, through the indicator that represents the relationship between the Consolidated Net Debt and Net Current Revenue (CND/NCR) and Municipal Development Index Ipardes (MDII) for the years 2002 to 2010. To achieve this aim, two econometric models were constructed, using a statistical metric of Panel Data. Regarding the first objective, the results indicate that, at 10% significance level, urbanization, sanitation, culture and environmental management are explanatory variables of indebtedness. Regarding the second objective, the results indicate that the CND/NCR and MDII are positively correlated, ie, the higher the municipal debt, the greater the value of the indicator MDII. In this sense, considering that indicators of socioeconomic development are indexes that express the quality of life and the municipal debt is an important tool to achieve this goal.*

*Keywords: Public debt. Economic development. Paranaenses Municipalities.*

### **Nota explicativa:**

<sup>1</sup>Por falta de dados, ficaram de fora da análise os Municípios de Alvorada do Sul, Alto do Paraíso, Antonina, Araucária, Borrazópolis, Braganey, Catanduvas, Cerro Azul, Colombo, Congoinhas, Curiuva, Dois Vizinhos, Doutor Ulysses, Engenheiro Beltrão, Figueira, Formosa do Oeste, Goioerê, Guaiaraca, Guaraniaçu, Guaraqueçaba, Icaraíma, Imbau, Itauna do Sul, Jaguariaiva, Jandaia do Sul, Jundiá do Sul, Laranjal, Lunardelli, Mandirituba, Marilândia do Sul, Marilena, Miraselva, Nova América da Colina, Nova Santa Barbara, Ourizona, Paranacity, Pinhais, Pinhão, Presidente Castelo Branco, Quinta do Sol, Rancho Alegre, Rancho Alegre d' Oeste, Rio Branco do Ivaí, Roncador, Salto do Itararé, Santa Amélia, Santa Cecília do Pavão, Santa Mariana, Santa Mônica, São João do Triunfo, Terra Boa, Toledo, Tunas do Paraná, Tupassi, Uraí e Virmond.

## **REFERÊNCIAS**

CASTRO, D. **Mudança, permanência e crise no setor público paranaense: um balanço da trajetória estadual na segunda metade do século XX.** 2005. Tese (Doutorado em Economia)–Universidade de Campinas, Campinas, 2005.

CHIEZA, R. A.; DE ARAÚJO, J. P.; JUNIOR, G. E. S. Impactos da Lei de responsabilidade Fiscal sobre os componentes de despesa dos municípios do Rio Grande do Sul: análise econométrica. In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 4., 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2008.

COSTA, C. E. E. L. da. **Sustentabilidade da dívida pública.** 2009. Disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/divida\\_publica/downloads/Parte%201\\_3.pdf](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/divida_publica/downloads/Parte%201_3.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2012.

DALVACHION, E. C.; MELLO, G. R. de. Investimentos *versus* desenvolvimento socioeconômico: um estudo nos municípios paranaenses. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 11.; CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice de Firjan de Desenvolvimento Municipal**. 2010. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9229431C90122A3B25FA534A2.htm>>. Acesso em: 04 abr. 2012

FIGUEIREDO, C. O. **Análise da dependência espacial no contexto de dados em painel: o caso espaço-temporal**. 2011. Dissertação (Mestrado em Estatística)–Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011.

FREES, E. **Longitudinal and panel data**. Cambridge: Cambridge University Press. 2004.

GODOI, A. S. de F. O milagre irlandês como exemplo da adoção de uma estratégia nacional de desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 27, n. 4, p. 546-566, out./dez. 2007.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Índice Iparades de desempenho municipal**. 2010. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=99>>. Acesso em: 04 abr. 2012.

LOURENÇO, G. M. Economia paranaense: rótulos históricos e encaixe recente na dinâmica brasileira. **Revista Análise Conjuntural**, v. 27, nov./dez. 2005.

MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura**. Porto: Faculdade de Economia do Porto, 2000. Disponível em: <<http://wps.fep.up.pt/wps/wp100.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2014.

MENEZES, A. M. F. Desenvolvimento econômico sustentável e seu financiamento: uma análise da parceria público-privada. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 1., 2005, Salvador. **Anais...** Salvador, 2005.

REZENDE, F. **Finanças públicas**. São Paulo: Atlas, 2001.

RIANI, F. **Economia do setor público**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TEIXEIRA, N. G. Desenvolvimento econômico: notas sobre seu financiamento. **Revista Desenharia**, n. 2, p. 7-23, 2005.



TERRA, F. H. B. **O ajuste fiscal nas finanças públicas do Brasil e do Paraná: uma análise do período 1996-2005.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico)–Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

VEIGA, J. E. da V. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, v. 43, n. 15, p. 101-119, 2001.

Recebido em 30 de janeiro de 2014

Aceito em 22 de abril de 2014

