

INFLUÊNCIA DOS CICLOS POLÍTICOS SOBRE O ÍNDICE SOCIAL MUNICIPAL (SAÚDE E EDUCAÇÃO) DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES A PARTIR DA TEORIA DOS LUGARES CENTRAIS

Autoria: Esmael Almeida Machado, Lauro Brito de Almeida, Isabel Cristina da Costa Domingues, Marcos Antonio de Souza, Daniela Torres da Rocha

RESUMO: O entendimento assumido é que o município representa um termômetro da influência dos ciclos políticos na economia regional. Nesse sentido, o volume de investimentos públicos alocados – dependem de sua importância política e econômica – pode contribuir para o estabelecimento de regiões “exportadoras” de bens e serviços e caracterizadas como núcleos urbanos principais, em torno do quais orbitam outros municípios. Nesta pesquisa a premissa assumida é que a influência do calendário eleitoral pode ser explicada a partir das classes definidas pelo IBGE (2007). Essas classes representam a rede de relações concebidas por Christaller e adota o Índice Social como parâmetro para medir a influência e congrega informações sobre: Gasto com educação; Matrículas da rede municipal; Taxa de abandono da rede municipal; % Professores da rede municipal com curso superior; Gasto líquido com saúde; Taxa de mortalidade infantil; Cobertura vacinal; e Média de consultas médicas por habitante. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é verificar qual a influência do ciclo eleitoral, considerando a *Theory Central Places* sobre o Índice Social do município. Esta investigação foi conduzida de acordo com as orientações metodológicas de Cooper e Schindler (2003), para os quais a pesquisa é classificada como sendo formal, tratando-se de um estudo *ex post facto* e *cross-section*. Com relação ao objetivo do estudo, é uma pesquisa de natureza descritiva, pois busca descrever e analisar a possível influência do ciclo político no índice social dos municípios. Para análise dos dados foram utilizados dados de 376 municípios do Estado do Paraná hierarquizados pelo IBGE. A escolha dos municípios paranaenses é justificada pela sua representatividade em termos de número de municípios e relevância econômica. Também, influi nessa escolha a inclusão da capital Curitiba entre as 12 Metrôpoles analisadas no estudo do IBGE (2007) e a preferência do pesquisador no desenvolvimento de pesquisa que contribuía para melhorar com outros aspectos o conhecimento sobre a região. Verifica-se em conformidade com a Teoria dos Ciclos Políticos no que tange as influências do Ciclo Eleitoral no gasto dos recursos públicos, analisado nesta investigação pelo prisma social e mensurado pelo Índice Social. Também foram observadas evidências estatisticamente significativas da influência do Ciclo Eleitoral sob o âmbito do Ciclo Político Estadual no período observado. Na análise das reeleições dos prefeitos as evidências de influências positivas não foram estatisticamente significativas. Essas análises foram obtidas a partir da consideração de variáveis consubstanciadas na Teoria dos Lugares Centrais (*Theory Central Places*), sugerindo complementação mútua passíveis de comprovação por meio de novos estudos que possam captar a força gravitacional exercida pelos lugares centrais a partir de outros parâmetros de avaliação.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, com a retomada do regime democrático que ensejou a possibilidade de eleições diretas para os dirigentes nos três níveis de governo e, principalmente, após a aprovação do instituto da reeleição para presidente, governador e prefeito em 1997, um número crescente de pesquisas com foco nos efeitos do calendário eleitoral sobre políticas e variáveis econômicas (FIALHO, 1997; BONOMO; TERRA, 1999; PAIVA, 1994; BITTENCOURT; HILLBRECHT, 2003) tem sido desenvolvidas. Além da temática em comum destes trabalhos, seus resultados têm apontado para uma mesma conclusão: a forte influência do calendário eleitoral na *performance* da economia.

Neste contexto, entende-se que o município representa um termômetro de tal influência, sendo que o volume de investimentos públicos nele alocados – dependendo de sua importância política e econômica – pode contribuir para o estabelecimento de regiões “exportadoras” de bens e serviços para os locais que o orbitam como núcleo urbano principal.

A este respeito o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publicou estudo que apresenta a hierarquia funcional urbana dos municípios brasileiros, indicando as regiões de influência das cidades (IBGE, 2007). O trabalho adota a concepção proposta por Walter Christaller em sua *Theory Central Places*, pela qual o autor advogou que o ambiente desenvolve-se a partir de regiões centrais – fornecedoras de produtos e serviços para atender regiões que as cercam, sendo alvo do estudo de Lemos, Guerra e Moro (2002) com base na publicação do IBGE de 1993 sobre o assunto. A hierarquia funcional urbana brasileira, concebida pelo IBGE (2007), analisou 4.625 cidades classificando-as em 5 classes: Metrôpoles (12); Capitais Regionais (70); Centros Sub regionais (169); Centros de Zona (556); e Centros Locais (4.473).

Consoante ao desenvolvimento dos municípios brasileiros, para viabilizar um parâmetro de comparação, a Confederação Nacional de Municípios (CNM) definiu índices construídos com dados obtidos em demonstrativos exigidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal e em banco de dados do Censo Escolar, do INEP/MEC e do DATASUS (CNM, 2004). Os índices disponíveis no site do órgão são: Índice de Responsabilidade Fiscal, de Gestão e Social (IRFS); Índice Fiscal; Índice de Gestão; e Índice Social.

Assume-se neste trabalho que a influência do calendário eleitoral pode ser explicada a partir das classes definidas pelo IBGE (2007), as quais representam a rede de relações concebidas por Christaller, adotando como parâmetro para medir a influência o Índice Social que congrega informações sobre: Gasto com educação; Matrículas da rede municipal; Taxa de abandono da rede municipal; % Professores da rede municipal com curso superior; Gasto com saúde líquido; Taxa de mortalidade infantil; Cobertura vacinal; e Média de consultas médicas por habitante.

De posse destas informações, emerge-se a seguinte questão de pesquisa: **Considerando-se a hierarquia funcional urbana elaborada pelo IBGE, de que maneira o Índice Social é influenciado pelo ciclo eleitoral?** O estudo procura ainda avaliar as seguintes hipóteses de pesquisa: H₁: O índice social é influenciado negativamente pela força gravitacional de subordinação exercida por municípios centrais; H₂: O índice social é influenciado positivamente pelo Ciclo Político Estadual; H₃: O índice social é influenciado positivamente pela reeleição do prefeito.

Para análise dos dados são utilizadas as informações dos 376 municípios do Estado do Paraná hierarquizados pelo IBGE. O Estado é representativo em termos de número de municípios e em termos de relevância econômica e, complementarmente, a capital Curitiba é uma das 12 Metrôpoles elencadas pelo estudo do IBGE (2007), motivos que justificam a escolha, além da preferência do pesquisador em desenvolver a pesquisa para contribuir com o conhecimento da região.

Esse estudo encontra-se dividido da seguinte maneira: na primeira seção tem-se a parte introdutória do trabalho; na segunda seção procede-se a contextualização teórica acerca da *Theory Central Places* e da Teoria dos Ciclos Políticos; na terceira seção, discute-se a metodologia operacional da pesquisa; os resultados das estimativas econométricas são apresentados na quarta seção; e, por fim, na quinta seção, conclui-se o trabalho com o resumo de seus principais resultados e algumas considerações finais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção os efeitos da política na economia são apreciados pelo prisma da Teoria dos Lugares Centrais, ou *Theory Central Places* concebida por Walter Christaller e complementada por Losch. Ambos baseiam-se no princípio da centralidade de um núcleo urbano principal (*Central Places*) em torno do qual se estabelece um espaço organizado, estabelecendo-se uma relação de dependência entre a região complementar e o núcleo principal (CUNHA; SIMÕES; PAULA, 2005).

Destaca-se nesse sentido, o fato de Fialho (1996), se basear em Downs, Nordhaus, Macrae *et. al.*, e inferir quanto aos efeitos da política sobre o desempenho econômico regional em anos eleitorais. A conclusão deste autor aponta que a ação governamental, sob determinadas variáveis macroeconômicas, confirma um comportamento cíclico eleitoral no período analisado.

Segundo a tese advogada por Nordhaus, políticos oportunistas manipulam os eleitores nos períodos que antecedem as eleições (ou reeleições) estimulando a economia por meio de investimentos públicos (MENEGUIN; BUGARIN, 2001).

Estas concepções apresentam-se complementares analisando-se, por exemplo, os serviços de saúde e educação – para os quais gastos públicos representam a ampliação da oferta de serviços nos municípios centrais, formalizando a relação de dependência descrita por Christaller e Losch – e são discutidas a seguir, numa breve contextualização, para que sirvam de alicerce teórico ao estudo empírico que segue.

2.1. Aspectos gerais da Teoria dos Ciclos Políticos e Implicações Quanto a Contabilidade Pública e Lei de Responsabilidade Fiscal

A tese de manipulação dos eleitores por parte políticos oportunistas que Nordhaus defendeu em 1975 foi posteriormente complementada por outros pesquisadores (HIBBS, 1977; ALESINA, 1987; ROGOFF; SIBERT, 1988; ROGOFF, 1990) que conciliaram a hipótese de políticos oportunistas com a hipótese de eleitores racionais, assumindo que há assimetria de informação em desfavor dos eleitores, que apenas podem determinar a competência dos governos após observar os resultados obtidos com as políticas econômicas implementadas, o que dá origem ao ciclo político-econômico (SALVATO *et. al.*, 2007).

Os trabalhos de Rogoff e Sibert (1988) e Rogoff (1990) são referência para os modelos racionais de oportunismo mais atuais. Para estes autores os governantes, para demonstrar que são competentes, utilizam a política orçamentária como instrumento de afirmação. Nesse sentido, é que Rogoff e Sibert (1988) inferem que o governante deva privilegiar gastos em bens que visíveis aos eleitores e relacionando o esforço desse investimento ao volume de tributos que devem ser arrecadados para viabilizar a retribuição não forma desses bens.

Acerca do objeto de análise, verifica-se que uma tendência nas pesquisas em avaliar o comportamento dos governos centrais, motivo pelo qual Rogoff (1990) chama a atenção para necessidade de pesquisas dos governos em nível local. Este autor defendeu que o foco das pesquisas deveria estar nos instrumentos de políticas orçamentárias por considerar que nestes

há mais condições de manipulação por parte dos governos locais, ao contrário do que ocorre com os agregados macroeconômicos.

Neste sentido, Meneguín e Bugarin (2001) são partidários da reeleição como forma de controle dos gastos públicos por considerar que governantes com pretensão de conquistar um novo mandato seriam incentivados ao rigoroso controle orçamentário, evitando endividamento excessivo.

Destaca-se que, no Brasil, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), regula os gastos do governante no último ano de mandato, prevendo sanções aos mandatários que não provisionarem recursos para investimentos realizados em seus mandatos e para os quais os desembolsos aconteçam no mandato do seu sucessor.

A respeito do endividamento público Rigolon e Giambiagi (1999) informam que entre 1989 e 1998 a dívida líquida dos Estados e Municípios subiu de 5,8% para 14,4% do Produto Interno Bruto (PIB), apesar do favorecimento que estes conquistaram na constituição de 1988 em relação a repartição da receita.

Em relação a LRF, Matias-Pereira (2006) observa que, ao serem incluídas regulamentações acerca de finanças públicas, houve preocupação com a responsabilidade na gestão fiscal considerando, principalmente, os seguintes objetivos: viabilizar que a gestão fiscal dos recursos públicos, por meio das ações dos administradores públicos, seja de qualidade; e evitar abusos que sejam lesivos ao patrimônio público.

Sena e Rogers (2007) destacam ainda que a LRF tornou possível funções de controle, tanto orçamentário quanto financeiro, o que conferiu a contabilidade pública um característica notadamente gerencial. Estes autores indicam que a LRF ampliou as possibilidades de utilização da contabilidade pública, envolvendo além dos usuários internos (Administração Pública) também usuários externos (sociedade em geral), pois viabilizou maior acesso as contas do governo.

Assim, a gestão dos recursos governamentais no Brasil a partir da LRF, tanto por municípios quanto pelos demais agentes públicos, é contemporânea a modernização dos instrumentos de controle e da importância observada pelos eleitores em relação a administração dos recursos disponíveis, visando, fundamentalmente, promover o bem-estar social (CRUZ; GLOCK, 2003).

Nesse sentido, a promoção do bem-estar social esta mais disponível a população em municípios que centralizam a economia de algumas regiões, fator pelo qual apresenta-se na próxima sub seção aspectos pontuais acerca da Teoria dos Lugares Centrais.

2.2. Aspectos Pontuais Acerca da Teoria de Walter Christaller sobre *Central Places*

Christaller publicou em 1933 a obra denominada “Os Lugares Centrais no Sul da Alemanha” que detalhava o número de centros urbanos, seu tamanho e distribuição no espaço. O estudo de Christaller focou serviços e instituições urbanas de maneira a estabelecer uma correspondência com a Teoria de Localização da Produção Agrícola que Thunen constituiu em 1826 e a Teoria de Localização Industrial defendida por Weber em 1909 (CUNHA; SIMOES; PAULA, 2005).

Desse modo, a Teoria das Regiões Centrais, advogada por Christaller e complementada por Lösch, tem utilidade para, por exemplo, planejar o número, tamanho e área de influência das cidades em determinada região. Tal teoria representa uma análise de áreas de mercado que variam de setor para setor em função de economias de escala e da procura *per capita*, obtendo-se localizações distintas (O’SULLIVAN, 2000). Em complemento, O’Sullivan (2000) afirma que a Teoria de Lugares Centrais mostra como os padrões de localização de diferentes setores se conjugam para formar um sistema regional de cidades.

Segundo a teoria dos lugares centrais, partindo do princípio de que as pessoas procuram o lugar central mais próximo para se abastecerem e que os fornecedores seguem o princípio econômico de maximização do lucro, os lugares centrais e as respectivas áreas de influência tendem a dispor-se no espaço segundo uma malha hexagonal (RICHARDSON, 1976).

Por esse motivo, a função primordial de um núcleo urbano é atuar como centro de serviços para seu *hinterland* imediato, fornecendo bens e serviços centrais. Estes, por sua vez, caracterizam-se por serem de ordens diferenciadas, gerando uma hierarquia de centros urbanos análoga aos bens e serviços que ofertam (RICHARDSON, 1976).

Assim, coadunando com esse entendimento, Henderson (1974) *apud* Lemos, Guerra e Moro (2002) afirma que o papel de cada cidade na produção de bens e serviços é a variável que explica os diferentes tamanhos de cidade em um sistema urbano.

3. METODOLOGIA OPERACIONAL DA PESQUISA

Segundo Cooper e Schindler (2003), a pesquisa em questão caracteriza-se como sendo formal, tratando-se de um estudo *ex post facto* e *cross-section*. Com relação ao objetivo do estudo, é uma pesquisa descritiva, pois busca descrever e analisar a possível influência do ciclo político no índice social dos municípios. O *design* da pesquisa é representado na Figura 1.

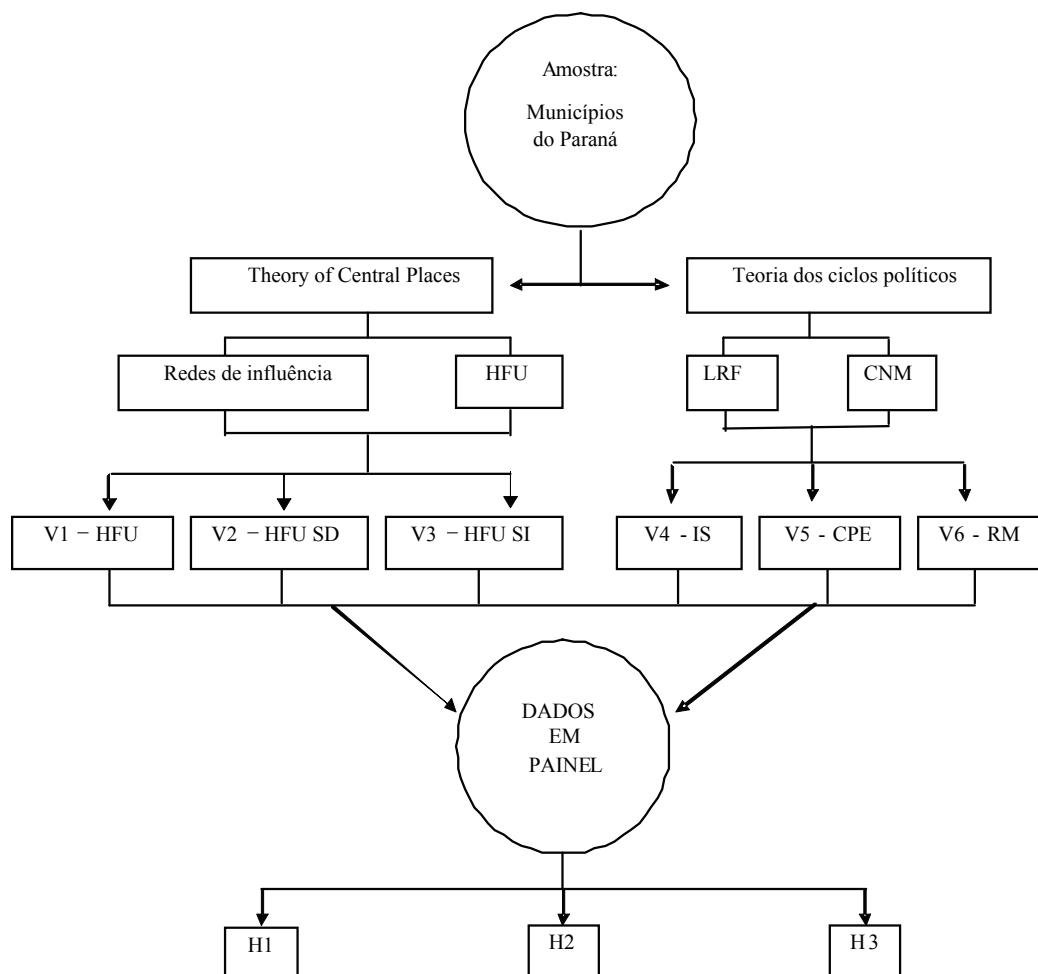


Figura 1: Design Operacional da Pesquisa

Na Figura 1 expõe-se que as bases teóricas sobre os lugares centrais (TLC) e dos ciclos políticos (TCP) representam o ponto de partida para delimitação do estudo. Partindo-se desta configuração, em relação a TLC, utilizou-se as informações disponíveis na publicação “Regiões de Influência das Cidades” (REGIC) elaborada pelo IBGE (2007) para compor as variáveis de Hierarquia Funcional Urbana (HFU): V1 – posto do município na HFU; V2 – posto do município na HFU ao qual há subordinação direta; V3 – posto do município na HFU ao qual há subordinação indireta.

Os postos mencionados anteriormente indicam a caracterização do município no REGIC, sendo: Metrôpoles (1); Capitais Regionais (2); Centros Sub regionais (3); Centros de Zona (4); e Centros Locais (5). Entretanto, houve a inversão dessa escala no momento de calcular a ação gravitacional a qual os municípios estavam submetidos. Logo, para efeito dos cálculos realizados, o posto considerado foi: Metrôpoles (5); Capitais Regionais (4); Centros Sub regionais (3); Centros de Zona (2); e Centros Locais (1).

Quanto as variáveis relacionadas à TCP, utilizou-se o Índice Social (IS), divulgado para o período de 2002 a 2006, como parâmetro de comparação entre os municípios, e representa a reunião de informações sobre: Gasto com Educação; Matrículas da Rede Municipal; Taxa de Abandono da Rede Municipal; % Professores da Rede Municipal com Curso Superior; Gasto com Saúde Líquido; Taxa de Mortalidade Infantil; Cobertura Vacinal; e Média de Consultas Médicas por Habitante. Esta variável foi utilizada como constante, a qual busca-se explicar a partir da influência exercida pelas demais variáveis.

Foram coletados ainda, a partir do banco de dados do CNM, informações sobre o ciclo eleitoral do Estado do Paraná em 2002 e 2006 para o cargo de governador, bem como informações sobre o pleito eleitoral para prefeito no ano de 2004, principalmente em relação àquelas em que houve reeleição do prefeito.

A partir destas informações montou-se um banco de dados que foi analisado pela técnica de dados em painel de maneira a confirmar ou não as hipóteses de pesquisa.

3.1. Caracterização da População e Amostra

O REGIC foi elaborado a partir de informações de 4.625 municípios brasileiros entre os 5.564 existentes (IBGE, 2007). O Estado do Paraná possui 454 municípios, dos quais 378 estão sob, ou exercem, influência a outros municípios (considerados apenas os paranaenses nesta pesquisa), conforme pode-se analisar no REGIC (IBGE, 2007).

Assim, apenas estes foram considerados para a pesquisa, em que reuniu-se dados sobre o período de 2002 a 2006. Na Tabela 1 apresenta-se a distribuição dos municípios conforme os postos considerados pelo IBGE (2007) para os três Estados da região Sul do Brasil, a título de conhecimento.

Tabela 1 – Detalhamento da distribuição dos municípios conforme hierarquia funcional

Hierarquia das Metrôpoles e Centros	PR	SC	RS
N1 – metrôpoles	1	0	1
N2 – Capitais Regionais	4	5	6
N3 – Centros Sub regionais	14	14	11
N4 – Centros de Zona	37	28	64
N5 – Centros Locais	322	235	390

FONTE: Regiões de Influência das Cidades, IBGE (2007)

Em termos comparativos a Figura 2 apresenta a polarização exercida por Curitiba, conforme a constatação de Lemos, Guerra e Moro (2002).

Mesoregiões polarizadas por Curitiba

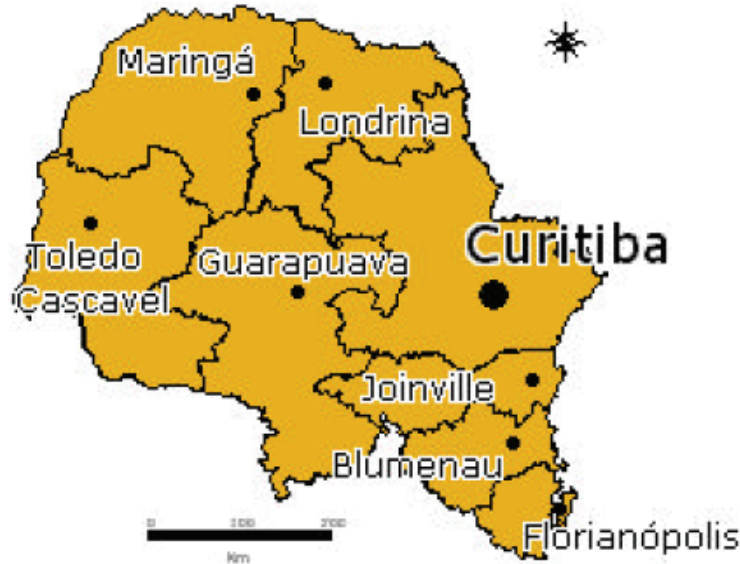


Figura 2 – Macrorregião sob influência de Curitiba (2002)
Fonte: Lemos, Guerra e Moro (2002)

Cabe-se destacar que a Figura 2 foi elaborada considerando-se apenas as mesoregiões, conforme opção dos autores da pesquisa em avaliar a influência das metrópoles sobre esses extratos regionais.

3.2. Procedimentos Matemáticos e Estatísticos Utilizados

Verificou-se a necessidade de transformar as variáveis V2 e V3 de modo que estas possuíssem condição de representar a força de atração exercida sobre os municípios em sua área de influência. Destaca-se que para a V1 foi realizada a inversão de escala de modo que o município menor fosse representado com peso 1 e o maior com peso 5.

Para transformação das variáveis V2 e V3 partiu-se do princípio da física sobre a força gravitacional dos corpos com massa, conforme encontra-se evidenciado na expressão algébrica (1).

$$F = G \frac{Mm}{d^2} \quad (1)$$

Onde:

- G é a constante gravitacional;
- M é a massa da terra;
- m é a massa da Lua; e
- d é a distância entre a Terra e a Lua.

Inicialmente pensou-se em aplicar o Modelo Gravitacional citado por Lemos, Guerra e Moro (2002), que indicam a experiência bem sucedida de Isard (1960) ao aplicar o conceito

de Índice de Interação de um Ponto do Espaço. Entretanto, Lemos, Guerra e Moro (2002), encontraram dificuldades na determinação das variáveis do modelo, tal como encontra-se representado pela expressão algébrica (2).

$$I_{g_c} = \frac{Mt_i}{d_{ij}^2} \quad (2)$$

Onde:

Mt_i é a Massa de Rendimentos da região i ;
 d_{ij} é a Distância entre a região i e a região j ;

Lemos, Guerra e Moro (2002) adaptaram o modelo gravitacional por conta da ausência de dados confiáveis para o conjunto de rede de transportes que interligava as microrregiões consideradas em seu estudo, e, dessa maneira utilizaram como numerador uma variável de estoque como *proxy* de variável de fluxo.

Para o caso desta pesquisa, optou-se pela tentativa de elaborar um modelo matemático a partir dos princípios contidos nesses dois modelos gravitacionais. As expressões algébricas (3) e (4) indicam a maneira pela qual as variáveis V_2 e V_3 , respectivamente, foram transformadas para representar a força de atração sob suas áreas de influência:

$$V_2 = \frac{(HFU_{sd} - HFU)^{2,5}}{HFU^{1,1}} \quad (3)$$

$$V_3 = \frac{(HFU_{si} - HFU)^{1,8}}{HFU^{0,9}} \quad (4)$$

Onde:

HFU_{sd} é o posto invertido do município que exerce influência direta no município Φ ;
 HFU_{si} é o posto invertido do município que exerce influência indireta no município Φ ;
 HFU é o posto do município subordinado Φ .

Após os ajustes definidos anteriormente, o primeiro procedimento de estimação foi executar a técnica de análise de dados em painel.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Segregou-se a apresentação dos resultados em três etapas, considerando inicialmente a verificação da viabilidade em determinar-se um modelo capaz de avaliar a influência das variáveis V_2 e V_3 sobre o Índice Social. A segunda etapa apresenta o modelo incluindo na estimativa a V_5 , que contempla as informações sobre o ciclo político no Estado do Paraná. Por último, estima-se um modelo para avaliar a influência da V_6 (prefeitos reeleitos em 2004) sobre o Índice Social.

4.1. Força da Subordinação Direta e Indireta: Evidências em Relação ao Índice Social

A análise de dados em painel foi realizada, inicialmente, considerando como variáveis independentes: i) posto do município subordinado na HFU; fator de subordinação direta; fator de subordinação indireta. A variável dependente a ser explicada foi o Índice Social (IS) do município subordinado. Verificou-se que o *p-value* para este modelo foi significativo ao nível pré estabelecido de 0,05, entretanto, houve indicação de autocorrelação serial no modelo estimado.

Para elucidar esse problema, testou-se a hipótese de que a inclusão das variáveis independentes no modelo estimado viesse a eliminar a autocorrelação serial. A solução encontrada para o modelo que apresentou resultados estatisticamente significativos foi a inclusão da segunda diferença da variável IS. A Tabela 2 apresenta os resultados com essa solução.

Tabela 2 – Solução para o Modelo Explicativo do Índice Social em Municípios Subordinados a Lugares Centrais

Variáveis	Parâmetros	Erro padrão	Estatística t	Prob.
Constante	0,5532	0,0063	88,2	0,000
HFU	-0,0087	0,0028	-3,12	0,002
HFUsd	0,0012	0,0005	2,25	0,024
HFUsi	-0,0009	0,0005	-1,96	0,050
D2SOCIAL	0,4568	0,0118	38,7	0,000
$R^2 = 0,6945$		AR(1) test = 0,669		

Na Tabela 2 verifica-se que o modelo discutido detém um poder de explicação de 69,45% do IS a partir das variáveis independentes consideradas. Observa-se que o nível de significância estatístico manteve-se no limite de 0,05 para todas as variáveis.

Os resultados apresentados sugerem que há evidências sobre a influência dos municípios centrais em relação aos municípios subordinados para formação do IS, o que condiz com os pressupostos da Teoria dos Lugares Centrais. Verificou-se ainda que o posto no município na HFU ajuda a explicar o IS, quando consideradas as subordinações direta e indireta de primeira ordem e a variação do IS a cada 2 anos, sendo que:

- A medida que o posto do município na HFU aumenta, diminui em 0,08% a variação no IS, possivelmente porque o lugar central passa a ser fornecedor de serviços de saúde e educação para os lugares periféricos;
- A força gravitacional exercida pela subordinação direta exerce uma influência positiva sobre o IS do município subordinado, possivelmente representando a maior necessidade de gastos governamentais em serviços de saúde e educação quando o município é subordinado diretamente a locais que não possuem oferta suficiente para atender as necessidades de seus municípios e os locais centrais de maior oferta desses serviços estão a distâncias inviáveis para os municípios;
- A força gravitacional exercida pela subordinação indireta acarreta uma influência negativa sobre o IS do município subordinado, sendo que quanto maior for essa força de atração indireta, menor será o seu IS, possivelmente representando a maior oferta de serviços de saúde e educação por lugares centrais, tanto para municípios que estão sob sua influência

direta, quanto para municípios sob sua influência indireta. Um exemplo é a força de atração exercida diretamente por Londrina em relação a Jacarezinho e indiretamente sob Cambará. Neste caso, serviços de saúde e educação necessários para Cambará são, obviamente, supridos por Londrina muito mais do que por Jacarezinho. Assim, a ação governamental em Cambará é menos intensa para gastos nas áreas de saúde e educação, considerando que os serviços são oferecidos na região central de Londrina;

- A influência dos períodos eleitorais no Brasil apresenta-se indiretamente presente neste modelo, considerando-se que a segunda diferença incluída como variável independente pode representar a variação do IS a cada 2 anos como reflexo dos ciclos de eleição para prefeituras a nível local e governos estaduais a nível da região, que se intercalam nesse período.

4.2. Variação Positiva no Índice Social: Evidências em Relação ao Ciclo Político Estadual

Foram mantidas as variáveis independentes do modelo estimado anteriormente e testou-se a inclusão de variáveis *dummys* para verificar evidências estatísticas sobre a influência do Ciclo Político Estadual (CPE) no IS dos municípios. A Tabela 3 apresenta os resultados com essa solução.

Tabela 3 – Solução Para o Modelo Explicativo do Índice Social em Municípios Subordinados a Lugares Centrais – *Dummy* do Ciclo Político Estadual no Modelo para o Período

Variáveis	Parâmetros	Erro padrão	Estatística t	Prob.
Constante	0,5494	0,0017	6,06	0,000
HFU	-0,0088	0,0028	-3,14	0,002
HFUsd	0,0012	0,0005	2,21	0,027
HFUsi	-0,0009	0,0005	-1,95	0,051
CPE	0,0105	0,0017	6,06	0,000
D2SOCIAL	0,4336	0,0122	35,5	0,000
$R^2 = 0,7026$		AR(1) test = 0,962		

Na Tabela 3 verificou-se que o modelo discutido detém um poder de explicação de 70,26% do IS a partir das variáveis independentes consideradas. Observa-se ainda que o nível de significância estatístico manteve-se no limite de 0,05 para todas as variáveis, exceto para a força gravitacional exercida de maneira indireta (HFUsi).

Este resultado sugere que em anos eleitorais no contexto estadual os gastos governamentais são ampliados de maneira a atender municípios periféricos, melhorando assim seu IS. Esta inferência é fortalecida pela significância estatística obtida pela variável *dummy* CPE, incluída para os anos de 2002 e 2006 em que houve eleição para o cargo de executivo chefe do governo estadual, coincidindo com a reeleição do mandatário em 2006.

4.3. Variação Negativa no Índice Social: Evidências em Relação a Reeleição Municipal

Foram mantidas as variáveis independentes do modelo anterior, substituindo-se a variável *dummy* do Ciclo Político Estadual (CPE) por outra variável *dummy*, agora para

verificar evidências sobre a influência da Reeleição do Prefeito (REP) sobre o IS dos municípios paranaenses. A Tabela 4 apresenta os resultados com essa solução.

Tabela 4 – Solução para o Modelo Explicativo do Índice Social em Municípios Subordinados a Lugares Centrais – *Dummy* para Reeleição do Prefeito no Modelo para o Período

Variável Dependente: Índice Social				
Método: GLS (<i>using between/within estimates</i>)				
Período: 2002 2006				
Observações incluídas: 1.505				
Número de parâmetros: 5				
Variáveis	Parâmetros	Erro padrão	Estatística t	Prob.
Constante	0,5537	0,0063	87,3	0,000
HFU	-0,0088	0,0028	-3,14	0,002
HFUsd	0,0013	0,0006	2,28	0,023
HFUsi	-0,0009	0,0005	-1,97	0,049
REP	-0,0117	0,0047	-2,50	0,013
D2SOCIAL	0,4336	0,0122	35,5	0,000
R ² = 0,6128			AR(1) test = 0,859	

Na Tabela 4 verificou-se que o modelo discutido detém um poder de explicação de 6128% do IS a partir das variáveis independentes consideradas. Observa-se que o nível de significância estatístico manteve-se no limite de 0,05 para todas as variáveis, inclusive para a força gravitacional exercida de maneira indireta (HFUsi).

Este resultado sugere que em anos eleitorais em termos municipais os gastos governamentais não exercem influência positiva e significativa em municípios periféricos em relação ao IS. Possivelmente isso ocorra em função dos recursos para saúde e educação em municípios menores dependem, fundamentalmente, do tesouro estadual e federal. Esta inferência é fortalecida em função da significância estatística obtida pela variável *dummy* CPE, incluída para o ano de 2004 pela ocorrência de reeleição de 59 prefeitos no Estado do Paraná.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Buscou-se nesta pesquisa verificar qual a influência do ciclo eleitoral, considerando a *Theory Central Places*, sobre o Índice Social do município. Assim, fundamentaram-se evidências que corroborassem para explicação da variação dos investimentos em saúde e educação, representada pelo Índice Social. O Quadro 1 contém uma síntese dos resultados obtidos em função das hipóteses consideradas.

Hipótese	Técnicas estatísticas	Resultado
H1: O índice social é influenciado negativamente pela força gravitacional de subordinação exercida por municípios centrais.	Dados em Painel	Rejeitada
H2: O índice social é influenciado positivamente pelo Ciclo Político Estadual.	Dados em Painel	Aceita
H3: O índice social é influenciado positivamente pela reeleição do prefeito.	Dados em Painel	Rejeitada

Quadro 1 – Comparação dos Resultados às Hipóteses

Quanto a Hipótese 1 constatou-se que a força gravitacional de subordinação indireta exerce influência negativa na explicação do Índice Social, enquanto a força gravitacional de subordinação direta influencia de maneira positiva para essa explicação. Assim, rejeita-se a hipótese, inferindo-se que os gastos em investimentos nas áreas de saúde e educação são necessários em municípios menores quando estes estão subordinados diretamente a

municípios que não oferecem tais serviços em nível suficiente para atender suas regiões periféricas.

Quanto a Hipótese 2 constatou-se que o Ciclo Político Estadual exerce influência positiva na explicação do Índice Social. O resultado da análise de dados em painel sugere inferir que nos anos de eleição para governador (2002 e 2006) - considerando-se variáveis *dummy* para esses anos – houve evidências de melhora do Índice Social dos municípios, sendo que a influência dos municípios que exercem força gravitacional indireta deixou de ser significativa quando se considerou essa variável. Assim, aceita-se a Hipótese 2, inferindo-se que os gastos em investimentos nas áreas de saúde e educação são ampliados em municípios periféricos em períodos de eleição para o governo estadual, diminuindo sua dependência de lugares centrais com maior oferta desses serviços.

Quanto a Hipótese 3 constatou-se que a Reeleição do Prefeito exerce influência negativa na explicação do Índice Social. O resultado da análise de dados em painel sugere inferir que a reeleição observada de 59 prefeitos em 2004 - considerando-se variáveis *dummy* para esses casos – não reflete na melhora do Índice Social, possivelmente, porque os recursos para áreas de saúde e educação são oriundos do tesouro estadual e federal, para os quais prefeitos de cidades periféricas teriam menor poder de manipulação. Assim, rejeita-se a Hipótese 3.

Portanto, verifica-se conformidade da Teoria dos Ciclos Políticos no que tange as influências do Ciclo Eleitoral no gasto dos recursos públicos, que no caso deste estudo foi analisado pelo prisma social, medido pelo Índice Social. Observaram-se também evidências estatisticamente significativas para tal influência sob o âmbito do Ciclo Político Estadual no período observado, enquanto que para os casos de reeleição de prefeitos, as influências positivas não puderam ser comprovadas. Tais considerações foram obtidas a partir da consideração de variáveis consubstanciadas na Teoria dos Lugares Centrais (*Theory Central Places*), o que sugere uma complementação mútua passíveis de comprovação por meio de novos estudos que possam captar a força gravitacional exercida pelos lugares centrais a partir de outros parâmetros de avaliação.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, J. L.; HILLBRECHT, R. Ciclo Político na Economia Brasileira: Um Teste para a Execução Orçamentária dos Governos Estaduais – 1983/2000. **Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia**. Porto Seguro: ANPEC, dezembro 2003.

BONOMO, M.; TERRA, C. The Political Economy of Exchange Rate Policy in Brazil: 1964-1997. **Ensaio Econômicos da EPGE-FGV**, N° 341, 1999.

COOPER, D. R. E SCHINDLER, P. S. Métodos de Pesquisa em Administração. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CRUZ, F.; GLOCK, J. **Controle interno nos municípios: orientação para a implantação e relacionamento com os tribunais de contas**. São Paulo: Atlas, 2003.

CNM. Índice Fiscal de Responsabilidade Social. Brasília, 2004.

CUNHA, A. M.; SIMÕES, R. F.; PAULA, J. A. História econômica e regionalização: contribuição a um desafio teórico-metodológico. In: XXXIII Encontro Nacional de Economia, 2005, Natal. **Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia**. Niterói: ANPEC, 2005.

FIALHO, T. M. M. **Performance macroeconômica e política: análise da evidência de ciclos políticos no Brasil – 1953-1995**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Econômicas – FACE- UFMG/ Belo Horizonte, 1996.

FIALHO, T. M. M. Testando a Evidência de Ciclos Políticos no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, 1997.

IBGE. **Rede de Influência das Cidades (REDIC)**. Rio de Janeiro, 2007.

LEMOS, M; GUERRA, L. P.; MORO, S. **A nova configuração regional brasileira: sua geografia econômica e os determinantes locais da indústria**. CEDEPLAR, 2002.

MATIAS-PEREIRA, J. **Finanças públicas: a política orçamentária no Brasil**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MENEGUIN, F. B. e BUGARIN, M. S. **Reeleição e Política Fiscal: um Estudo dos Efeitos nos Gastos Públicos**, Economia Aplicada, 2001.

O' SULLIVAN, A., **Urban Economics**, 4ª edição, New York: McGraw-Hill, 2000.

PAIVA, C. A. C. Interesses Eleitorais e Flutuações de Preços em Mercados Regulados. **Revista de Economia Política**, v. 56, p. 31-41, 1994.

RICHARDSON, H.W. Growth pole spillovers: the dynamics of backwash and spread. in: **Urban Studies**, v. 10: 1-9, 1976.

RIGOLON, F.; GIAMBIAGI, F. A renegociação das dívidas e o regime fiscal dos estados. Em: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (orgs.). **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: BNDS, 1999.

ROGOFF, K. Equilibrium Political Budget Cycles. **American Economic Review**, v. 80. p. 21-36, 1990.

ROGOFF, K.; SIBERT, A. Elections and Macroeconomic Policy Cycles. **Review of Economic Studies**, v. 55, p. 1-16, 1988.

SALVATO, A. S. *et. al.* Ciclos políticos: um estudo sobre a relação entre flutuações econômicas e calendário eleitoral no Brasil, 1985-2006. In. **Instituto de desenvolvimento humano sustentável**, PUC MINAS, 2007.

SENA, L. B.; ROGERS, P. Análise agregada dos municípios mineiros de grande porte quanto a adequação à lei de responsabilidade fiscal (LRF). 2007. **Anais do XIV Congresso Brasileiro de Custos** – João Pessoa - PB, Brasil, 05 de dezembro a 07 de dezembro de 2007. CD-ROM.