

A INFLUÊNCIA DA POLÍTICA FISCAL LOCAL NO CRESCIMENTO ECONÔMICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE MARINGÁ NO PERÍODO 2006-2016

Oliver Domingues Batista Lobato - UNIFCV¹

Juliana Franco Afonso - UNIFCV²

RESUMO

Este estudo tem como finalidade mensurar o impacto da política fiscal no crescimento econômico dos municípios da Região Metropolitana de Maringá. Para se atingir o objetivo proposto, foi utilizada a metodologia econométrica dados em painel, de abordagem quantitativa, em um modelo de efeitos fixos que considerou os 26 municípios inseridos na região. Para o tratamento descritivo do território e nas análises de resultados, foi utilizado o indicador do nível de integração intrametropolitano para classificar os municípios de acordo com o seu grau de participação na economia da dinâmica metropolitana. O período de análise abrangeu os anos de 2006 a 2016, e os resultados encontrados mostraram que aumentos de 10% em investimentos públicos nas áreas de saúde/saneamento e educação/cultura elevaram o nível do PIB Per Capita municipal em 1,61% e 0,91%, respectivamente, ao passo que o mesmo aumento na arrecadação de IPTU o decresceu em 0,89%. Contudo, mostraram também a eficiência da política tributária de ISS praticada pelas prefeituras, na contramão da teoria, revelando que este também contribuiu para o crescimento econômico. Isso sinaliza para os gestores que os gastos públicos e impostos devem ser conciliados com as particularidades e demandas que esses municípios possuem.

Palavras-chaves: Política Fiscal; Crescimento Econômico; Região Metropolitana de Maringá; Modelo de Painel de dados.

ABSTRACT

This study aims to measure the impact of fiscal policy on the economic growth of municipalities of the Metropolitan Region of Maringá. In order to reach the proposed objective, was used the econometric methodology of panel data, which has quantitative approach, in a fixed effects model that considered the 26 municipalities inserted in the region. For the descriptive treatment of the territory and in the analyzes of results, the intrametropolitan integration's level indicator was used to classify the municipalities according to their degree of participation in the economy of the metropolitan dynamics. The period of analysis covered the years 2006 to 2016, and the results found that 10% increases in public investments in health / sanitation and education / culture raised the level of municipal Per Capita GBP by 1.61% and 0, 91%, respectively, while the same increase in IPTU revenue decreased by 0.89%. However, they also showed the efficiency of the ISS tax policy practiced by city halls, contrary to theory, showing this also contributed to

¹ Graduando do Curso de Ciências Econômicas do Centro Universitário Cidade Verde (UNIFCV - 2019).

² Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Maringá (2002), mestrado em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (2006) e doutorado em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (2017). É professora titular do Centro de Ensino Superior de Maringá, Diretora do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá (CODEM) e professora titular do Centro Universitário Cidade Verde (UNIFCV)

economic growth. This signals to managers that public spending and taxes should be reconciled with the particularities and demands that these municipalities possess.

Keywords: Fiscal Policy; Economic Growth; Metropolitan Region of Maringá.

1 INTRODUÇÃO

O estudo do crescimento de uma economia sempre esteve entre os temas mais importantes para as ciências econômicas. Seus fundamentos, fatores, determinantes e explicações passaram por diferentes visões ao longo do tempo, cada qual com suas teorias e autores. Há, em meio a essa literatura, recorrente destaque para a atuação do governo, por ser este formulador de políticas que afetam diretamente a sociedade.

Nesse sentido, consiste na intervenção governamental o dispêndio de recursos direcionados a educação, saúde, habitação, transporte, segurança, infraestrutura, entre outros, que retornam às receitas públicas na forma de tributação, sendo reaproveitados para novos investimentos. O governo utiliza essas ações, chamadas de política fiscal, como instrumento de estabilização econômica, de modo que seu planejamento torna-se essencial.

Este artigo utiliza como área de abrangência a Região Metropolitana de Maringá (RMM), identificada por aspectos que a caracterizam como espaço funcional: existência de uma metrópole líder e influente, conurbação dada pela proximidade espacial, densidade de pessoas e superfícies construídas; espaços que requerem, portanto, ações coordenadas pelas demandas que possuem. (CHIRNEV, 2015). Por esses e outros fatores, aliar tributação com gastos públicos demonstra ser uma rígida tarefa, logo, há preocupação sobre a sua influência nos níveis de crescimento de longo prazo. Questiona-se, portanto: qual a relação existente entre crescimento econômico e a política fiscal praticada pelas prefeituras da

RMM? Quais os graus de impacto das variáveis que compõem a política fiscal sobre os diferentes segmentos de sua economia metropolitana?

Com o intuito de responder a esses questionamentos, o presente artigo estuda a política fiscal conduzida pelas prefeituras da Região Metropolitana de Maringá (RMM) durante os anos de 2006 a 2016 e mensura a sua influência no nível de crescimento econômico. A pesquisa se justifica ao situar as demandas populacionais desses municípios e permitir que se abra espaço para que outras política que beneficiem a sociedade em geral.

Além desta seção introdutória, este artigo está dividido em mais quatro seções. A seção 2 aborda a fundamentação teórica a respeito da nova teoria do crescimento e suas implicações em pensamentos subsequentes sobre política fiscal, bem como alguns resultados empíricos sobre essa relação. A seção 3 apresenta os procedimentos metodológicos, isto é, a modelagem econométrica, a descrição dos dados e a contextualização do território. Sequencialmente, a seção 4 expõe e analisa os resultados obtidos, e por fim a seção 5 traz as considerações finais.

2 NOVA TEORIA DO CRESCIMENTO E POLÍTICA FISCAL

A literatura sobre crescimento econômico, popularizou-se a partir da década de 80 uma corrente de modelos focados em fatores não-econômicos, capital humano e falhas de mercado, oriunda da tentativa de explicar o fator tecnológico discutido exógenamente no modelo de Solow (1956) e conhecida como nova teoria do crescimento. (SILVA FILHO e CARVALHO, 2001)

O trabalho de Romer (1986) é tido como um de seus expoentes, pois trás as discussões as externalidades positivas criadas por investimentos governamentais em pesquisa, valorizando o conhecimento pelo capital humano. Lucas (1988) enfatizou que

treinamentos e qualificações incentivadas pela educação formal afeta o nível de produtividade da economia, ideia novamente reforçada por Romer (1990), que discute o progresso tecnológico em função da criação de estoques de conhecimento, projetos e capital.

Esses autores fizeram ressurgir o interesse pelo tema e influenciaram os modelos de Grossman e Helpman (1991), sobre a modernização dos produtos baseada em gerações anteriores que fornece mais serviços do que a predecessora, de Aghion e Howitt (1992), sobre criação de tecnologias inovadoras e subjogadoras que dão as firmas poder de mercado e ganhos de lucro temporário, entre outros.

Em complemento aos estudos da nova teoria do crescimento, o trabalho de Barro (1990) é tido como um dos principais referenciais teóricos para estudos sobre política fiscal, pois se aprofunda em cada forma de insumo que é produzido pelos investimentos governamentais, além de como estes afetam a utilidade dos habitantes e entram na função de produção da economia. Para o autor, os bens públicos oferecidos pelo governo são absorvidos pelo setor privado e impulsionam sua produtividade. Contudo, o governo deve se atentar para que a oferta de bens públicos seja majoritariamente direcionada para o setor produtivo, uma vez que a função utilidade do indivíduo necessita de financiamentos que demandam crescentes alíquotas de impostos, o que causa, conseqüentemente, diminuição da taxa de crescimento. Ou seja, o autor sugere que existe um nível ótimo para a participação do governo na economia, que deve ser incorporado pelas autoridades representantes para o fomento de suas atividades.

Para tanto, Barro (1990) classifica os gastos públicos como produtivos e improdutivos. Ações governamentais voltadas para a educação, cultura, saúde, saneamento, infraestrutura, etc, bem como a imposição de uma carga tributária não

distorciva são fatores que maximizam a utilidade dos indivíduos e incentivam a geração de novas ideias, sendo produtivas porque podem servir de proveito para grande parte da economia local.

Por outro lado, são gastos improdutivos aqueles que o setor público executa em áreas que rivalizam com o setor privado, pois esta concorrência pode gerar conflitos de interesse e apropriação indevida de recursos. Nesse cenário, abre-se espaço para a ineficiência produtiva, logo, este tipo de gasto não afeta o crescimento econômico de longo prazo, e os motivos para sua existência são a falta de preparo técnico do pessoal, incertezas, deficiências do processo orçamentário, corrupção, paralisação de obras, entre outros (CÂNDIDO JÚNIOR, 2001).

Para financiar seus gastos, o governo age por meio da imposição de impostos, atribuindo diferentes alíquotas para os diferentes bens e serviços. Isso tende a obstruir o crescimento, uma vez que retira-se recursos de setores que poderiam gerar um maior nível de produto. No entanto, isso pode não ocorrer se o governo realocar tais recursos em bens públicos que beneficiem a população. Caso um aumento em receitas tributárias se reverta em gastos eficientes na economia, o resultado da tributação seria um aumento do nível de renda, conforme o princípio do multiplicador do orçamento equilibrado (COSTA, LIMA e SILVA, 2014).

Um tipo de cobrança praticada a nível municipal é a indireta, que consiste na incidência de impostos em atividades comerciais e consumo, venda ou posse de propriedades. (REZENDE, 2001). Já o Imposto Predial Territorial e Urbano (IPTU) é cobrado de pessoas físicas e jurídicas possuidoras de propriedades imobiliárias localizados em áreas urbanas do município, que pode ser imputado regularmente em função do ato de posse ou titularidade da mesma. A autoridade municipal possui a autonomia de flexibilizar

as alíquotas, formas de pagamento, parcelamento, descontos, etc, bem como praticar ações estratégicas como cobranças elevadas em áreas urbanas desocupadas visando evitar o processo de especulação imobiliária e a valorização dos ativos, por exemplo. (REZENDE, 2001; DE TONI, 2010)

O Imposto Sobre Serviços (ISS) também está na competência do município e incide sobre a prestação de serviços realizada por empresas ou profissionais autônomos, sendo cobrado no âmbito do produtor, do prestador ou em todas as etapas do processo de produção. A lista sujeita à incidência passa por segmentos como informática, saúde, arquitetura, consultoria, custódia, jornalismo, hospedagem, vigilância, instalação, entre outros. (REZENDE, 2001)

Em geral, os montantes de IPTU e ISS representam grande parte da arrecadação tributária total de um município, assim sendo comumente utilizados em estudos que visam relacionar a política fiscal ao crescimento de municípios e regiões. Sobre esses, destacam-se alguns trabalhos que utilizaram como indicador de crescimento o PIB Per Capita, onde aumentos de 10% nas modalidades de gastos públicos impactaram-no em diferentes graus.

Araújo, Monteiro e Cavalcante (2010) estudaram os municípios cearenses e obtiveram como conclusões que aumentos de 10% em gastos com planejamento, com assistência previdenciária e com saúde e saneamento geraram retornos de 0,57%, 0,17% e 0,63% para o PIB Per Capita, respectivamente.

Também para os municípios cearenses, o estudo de Irfi *et al* (2008) concluiu que o PIB Per capita aumentou em 4,48% por consequência da elevação em 10% do capital humano, representado como gastos em educação, e em 1,88% por consequência da elevação em 10% do capital físico, mensurado pelo consumo de energia elétrica comercial e industrial. Em trabalho sobre os municípios do Espírito Santo, Campagnaro e Sant'anna

(2006) não obtiveram relação estatística para a maioria dos gastos públicos, exceto para habitação e urbanismo, onde aumentos de 10% significaram alta de 0,33% para o PIB Per Capita.

Silva, Cruz e Irffi (2013) constataram que, para os municípios paraibanos, aumentos de 10% nos gastos com Educação e Cultura representaram acréscimo de 0,67% no PIB Per Capita. Gastos com Saúde e Saneamento provocaram incremento de 0,58%, e com segurança, 1,07%. O impacto negativo sobre o crescimento veio dos gastos com habitação e urbanismo e com assistência e previdência, que significaram decréscimos de 1,19% e 0,92%, respectivamente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção serão apresentados a metodologia da pesquisa, a base de dados e os municípios que fazem parte na Região Metropolitana de Maringá (RMM).

3.1 Metodologia

A metodologia de análise está centrada na abordagem quantitativa, intermediada pela metodologia econométrica dados em painel, em que a mesma unidade de corte transversal, chamada *cross-section*, é acompanhada ao longo do tempo, nas séries temporais.

Basicamente, o modelo do painel é descrito de acordo com a seguinte fórmula:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que Y_{it} é o valor da variável dependente para a unidade i no instante t ; α_{it} e β correspondem ao conjunto de parâmetros a serem estimados para a unidade i no instante t , que podem ser assumidos como diferentes entre as unidades e ao longo do tempo; X_{it}

representa os valores do conjunto de variáveis explicativas para cada unidade i no instante t ; X_{it} representa os valores do conjunto de variáveis explicativas para cada unidade i no instante t ; ε_{it} é o termo do erro estocástico para a unidade i no instante t .

As técnicas de estimação mais comuns para o painel são: dados empilhados (regressão *pooled data*), pelo modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios.

Para dados empilhados, todos os coeficientes são constantes ao longo do tempo e entre indivíduos e a forma de estimação é a habitual, por mínimos quadrados ordinários. Loureiro e Costa (2009) salientam que é comum a ocorrência de um problema que o inviabiliza, a endogeneidade, quando a correlação entre alguma variável explicativa X_j e o termo do erro é diferente de zero, isto é: $COV(X_i, \varepsilon_{it}) \neq 0$.

Supondo a existência de endogeneidade, reescreve-se a equação 1 como:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + c_i \varepsilon_{it} \quad (2)$$

onde c_i representa a endogeneidade em cada unidade observacional constante ao longo do tempo. Em termos de MQO, as estimativas com a equação 2 seriam viesadas e inconsistentes. (LOUREIRO e COSTA, 2009)

Nesse caso, para que a equação ainda seja consistente, deve-se mudar para a abordagem de efeitos fixos procurando remover os efeitos de c_i . Com a suposição da não correlação do termo de erro com as variáveis explicativas em todos os instantes do tempo, isto é, $E(\varepsilon_{it} | X_i, c_i) = 0$, onde $X_i = (X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{it})$, tira-se a média da equação (2) para obter:

$$\bar{Y}_i = \beta \bar{X}_i + c_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

e subtraindo (3) de (2) para cada t , obter a equação transformada de efeitos fixos:

$$Y_{it} - \bar{Y}_i = \beta(X_{it} - \bar{X}_i) + \varepsilon_{it} - \varepsilon_i \quad (4)$$

removendo a endogeneidade c_i . Com a equação 4, os interceptos são tratados como variáveis aleatórias não observadas e correlacionadas com algum regressor X_i , com coeficiente angular constante. Pode variar ao longo do tempo ou entre as unidades, sendo um estimador consistente para efeitos fixos. (LOUREIRO e COSTA, 2009)

O outro método de estimação para dados em painel é o de efeitos aleatórios que conserva a premissa da não correlação e impõe a condição da homocedasticidade, isto é, $VAR(c_i^2 / X_i) = \sigma_e^2$, ou seja, termos do erro com variância constante. (LOUREIRO e COSTA, 2009)

Para a escolha do melhor modelo de dados em painel realiza-se os seguintes testes: Teste de Chow, Teste LM de Breush-Pagan e Teste de Hausman. Também avalia-se se as hipóteses de normalidade da distribuição dos resíduos, homocedasticidade e erros não correlacionados são satisfeitas, por meio do Teste de Wooldridge, Teste de Jarque-Bera e Teste de Wald.

3.2. Especificação do Modelo

Neste estudo foi estimado um modelo econométrico a partir dos dados de painel dos 27 municípios pertencentes à Região Metropolitana de Maringá, para o período de 10 anos, representando um painel balanceado com 270 observações.

O modelo econométrico utilizado para as estimações, formado a partir das contribuições das teorias do crescimento endógeno trabalhadas em Barro (1990) e com base no trabalho de Costa *at al* (2014) possui a seguinte estrutura:

$$Pib_pc_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 educ_{it} + \beta_2 sauds_{it} - \beta_3 iptu_{it} - \beta_4 iss_{it} + \beta_5 desdem_{it} + c_i \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Em que $Pib_{pc_{it}}$ é o PIB per capita do município i no período t ; $educcul_{it}$ é o gasto o governo com educação e cultura do município i no período t ; $saudsan_{it}$ é o gasto do governo com saúde e saneamento do município i no período t ; $iptu_{it}$ é a arrecadação e IPTU do município i no período t ; iss_{it} é a arrecadação total de ISS do município i no período t ; e $densdem_{it}$ é a densidade demográfica do município i no período t .

No resultado da pesquisa será apresentado apenas o modelo de painel que apresentou a melhor especificação .

3.3 Descrição do banco de dados

Os dados utilizados na pesquisa são provenientes do site do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e compreendem os anos de 2006 à 2016, último ano da disponibilidade dos dados, referentes aos 27 municípios que compõem a Região Metropolitana de Maringá, os dados são deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) a preços de 2006. Para fins de interpretação dos resultados, optou-se pela transformação dos dados em logaritmo para possibilitar análises em termos de elasticidade. Assim, para se constatar as relações de causa e efeito entre política fiscal e crescimento econômico, monta-se um painel com a utilização das variáveis dispostas no quadro 01.

Quadro 01 – Relação das variáveis utilizadas no modelo econométrico

Variável dependente – PIB Per Capita municipal		
Variável explicativa	Descrição	Efeito esperado
educcul	Gasto municipal com Educação e Cultura	+
saudsan	Gasto municipal com Saúde e Saneamento	+
iptu	Arrecadação tributária municipal de IPTU	-
iss	Arrecadação tributária municipal de ISS	-
densdem	Densidade demográfica municipal (hab/km ²)	+ ou -

Fonte: Elaboração própria

Como indicador de crescimento econômico, tem-se a variável dependente PIB Per Capita municipal. As variáveis explicativas envolvem as duas práticas de política fiscal, que são os gastos públicos e a tributação. Foram escolhidas por representar a síntese do tema proposto, ao passo que delas espera-se efeito positivo ou negativo, conforme as seguintes considerações: Gastos em educação e cultura têm o propósito de promover a geração de novas ideias por meio do conhecimento e assim possibilitar o desenvolvimento de novas tecnologias, sendo essenciais para o crescimento econômico conforme pregam os modelos endógenos de Romer (1986) e Lucas (1988). Gastos em saúde e saneamento visam conceder a população melhores condições de atendimento e qualidade de vida.

Arrecadação de IPTU tem por natureza efeito distorcivo sobre o crescimento econômico por encarecer o preço de terrenos em função da política local e recolher recursos que *a priori* fazem parte de investimentos. Arrecadação de ISS afeta os lucros de diversos segmentos importantes para a economia do município, sendo considerado um imposto que atinge os rendimentos do capital e do trabalho (BARRO, 1990).

A densidade demográfica, medida pela razão entre o número de habitantes e a área territorial do município, mensura as implicações da dinâmica metropolitana pertencentes a RMM, explanadas a seguir.

3.4 Território Metropolitano de Maringá

Segundo Rodrigues, Godoy e Souza (2015), uma região metropolitana pode ser classificada em termos funcionais como um território integrado ao longo da escala de produção, distribuição e acumulação de riqueza e reprodução social. Nesse sentido, a dinâmica das metrópoles consiste no processo de urbanização, capaz de gerar concentração

e difusão de elementos econômicos, políticos, sociais e culturais, onde a maior ou menor ocorrência dessas características é determinante para o patamar de cada município.

Há aqueles de maior representatividade no que se refere a organização funcional dos espaços, concentração e/ou distribuição de população, produto e rendimentos, bem como os fluxos de mercadorias, população e serviços, que se derivam de condições de infraestrutura urbana e da ocupação territorial. Tal capacidade está atribuída ao município-polo, detentor dos melhores recursos e o mais avançado em termos de urbanização, e que consegue irradiar esses elementos ao restante da região metropolitana. Especificamente na Região Metropolitana de Maringá (RMM), Maringá é o município que se consolida como polo ao concentrar aproximadamente 50% da população total da região. (RODRIGUES e SOUZA, 2015).

A Região Metropolitana de Maringá (RMM), foi instituída pela Lei Complementar Estadual 83/1998 e é composta por 27 Municípios, possuindo uma área territorial de 5.978.592 km². Os Municípios que a compõem a RMM são: Maringá, Sarandi, Marialva, Mandaguari, Paiçandu, Ângulo, Iguaçu, Mandaguaçu, Floresta, Doutor Camargo, Itambé, Astorga, Ivatuba, Bom Sucesso, Jandaia do Sul, Cambira, Presidente Castelo Branco, Flórida, Santa Fé, Lobato, Munhoz de Mello, Floraí, Atalaia, São Jorge do Ivaí, Ourizona e Nova Esperança.

De acordo com o Observatório das Metrôpoles (2012), os municípios são classificados de acordo com a seguinte escala de integração: muito alta, alta, média, baixa e muito baixa. Os elementos do processo de metropolização considerados pelo indicador envolvem as categorias populacional (população residente, proporção da população residente em áreas urbanas, densidade populacional em setores urbanos e taxa de crescimento), produtiva (trabalhadores em ocupação não-agrícola, total dos rendimentos

dos habitantes do município e PIB) e de mobilidade (somatória de pessoas que entraram ou saíram do município para estudar ou trabalhar e porcentagem desta em relação ao total de pessoas residentes do respectivo município). A Tabela 01 apresenta os dados da população e do Valor Adicionado Bruto (VAB) de 2016 para cada nível de integração dos municípios dentro da região metropolitana estudada.

Tabela 01 – VAB dos setores primário, secundário e terciário, em R\$1.000, ano de 2016

Integração	População (n°)	Agropecuária	Indústria	Comércio e Serviços
Polo (Maringá)	403.063	88.492	2.954.376	9.369.541
Muito Alta	91.344	74.854	180.721	684.721
Média	206.094	602.352	1.135.808	2.647.217
Baixa	69.663	523.247	173.438	641.770
Muito baixa	20.740	246.215	34.839	204.297

Fonte: elaboração própria com base em dados do IPARDES

Sarandi é o único município com ordem de integração muito alta, com a cidade polo. Já municípios como Astorga e Marialva forma considerados como de média integração. Os municípios menores foram considerados de baixa ou muito baixa integração. A RMM não teve municípios classificados no nível alto de integração (RODRIGUES, GODOY e SOUZA, 2015).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No processo de escolha do melhor modelo de dados em painel, rejeitou-se a hipótese nula de estimação por MQO com a aplicação dos Testes de Chow e LM de Breush-Pagan, ambos com p-valor igual a 0,00. O teste de Hausman para a decisão entre efeitos fixos ou aleatórios teve estatística encontrada igual a 29,71, equivalente ao p-valor 0,00, indicando rejeição da hipótese nula referente a efeitos aleatórios, e portanto a

formulação do modelo com efeitos fixos. Com autocorrelação serial e heterocedasticidade detectadas, a solução foi utilizar o método de painel corrigido por erros-padrão (PCSE), que admite e repara esses problemas, a partir da transformação de Prais-Winsten, que gera coeficientes não-viesados e consistentes, sendo assim compatível com a situação descrita.

Portanto, determinadas as questões da modelagem adequada, procedimentos a partir do software Stata v.12 estimaram a regressão com os efeitos da política fiscal no crescimento econômico da Região Metropolitana de Maringá. Os resultados se apresentaram conforme a tabela 02.

Tabela 02 – Resultados do modelo estimado para o período 2006-2016

Variável dependente		Logaritmo do PIB <i>per capita</i>			
Variáveis explicativas		Modelo de regressão - Prais-Winsten			
		Coeficiente	Erro-padrão	z	P> z
logiptu		-0.0896564	0.0433892	-2.07	0.039
logiss		0.1247296	0.0327387	3.81	0.000
logsaudsan		0.1616703	0.0467716	3.46	0.001
logeducul		0.0915160	0.0155137	5.90	0.000
logdensdem		-0.3602254	0.0534644	-6.74	0.000
_cons		6.5241360	0.0058638	11.13	0.000
R² Ajustado	0.9967	Número de municípios	26		
Wald chi2	79.11	Observações	278		
Prob > chi2	0.0000				

Fonte: Elaboração própria

Obs: a estatística Wald chi2 testa a validade de todos os coeficientes, na hipótese alternativa de serem diferentes de zero, exceto a constante; da qual deriva o teste f

O modelo considerado para o estudo apresentou significativa relevância estatística onde o poder de explicação das variáveis explicativas atingiu 99,67% segundo o R2 ajustado. É importante ressaltar também que todos os estimadores foram estatisticamente significantes ao nível de 1% ou 5%, reforçando a hipótese de que essas variáveis de política fiscal têm, de fato, poder de influência no resultado do PIB per capita.

Os parâmetros estimados para todas as variáveis explicativas estão em concordância com as expectativas quanto aos sinais esperados - descritos anteriormente no Quadro 01 - com exceção da variável arrecadação de ISS, que apresentou o sinal positivo quando esperava-se o negativo; por se tratar de impostos sobre rendimentos, a teoria o considera inversamente relacionado ao crescimento econômico. A utilização dos dados em logaritmo capta efeitos percentuais da variável dependente em relação a cada regressor, desse modo, permite prever as alterações no PIB per capita supondo aumentos de 10% nas variáveis explicativas do modelo.

Nesse sentido, a variável de gastos em saúde e saneamento apresenta sinal positivo, o que indica que acréscimos de 10% devem elevar em 1,61% o PIB per capita. Também em termos de magnitude, pode-se inferir que aumentos de 10% nos gastos com educação e cultura geraram aumentos de 0,91% no PIB per capita. Nos modelos de crescimento econômico de Romer (1986) e Lucas (1988), os investimentos que valorizam o capital humano como educação e cultura são fortes influenciadores na construção de uma sociedade capaz de inovar e produzir com eficiência. Esses resultados validam as argumentações teóricas a respeito de gastos públicos produtivos, uma vez que estes dispêndios governamentais afetam diretamente a qualidade de vida da população.

É oportuno citar novamente a relação de municípios por nível de integração, pois aqueles que mais dispenderam recursos para as áreas de saúde e saneamento e em educação e cultura foram os mais favorecidos em termos de crescimento do PIB per capita. De acordo com o Quadro 02, os municípios de baixa e muito baixa integração mantiveram elevadas taxas de crescimento, mesmo com menores interações econômicas com o polo. Os demais resultados do quadro mostram semelhanças entre os gastos de todos os

municípios, com diversas taxas de crescimento de gastos superiores a 10% para o período analisado.

Quadro 02 – Taxa de crescimento dos gastos públicos por nível de integração

Integração	Gastos	Taxa de crescimento				
		2012	2013	2014	2015	2016
Polo (Maringá)	Saúde/Saneam	11,59%	9,26%	5,08%	5,18%	4,35%
	Educação/Cultura	13,11%	10,97%	5,88%	21,52%	-5,08%
Muito alta	Saúde/Saneam	15,74%	17,16%	35,33%	-21,77%	21,56%
	Educação/Cultura	36,25%	-0,30%	8,63%	6,10%	16,76%
Média	Saúde/Saneam	19,67%	5,51%	16,32%	6,93%	1,90%
	Educação/Cultura	27,41%	-6,55%	15,49%	12,37%	3,81%
Baixa	Saúde/Saneam	5,41%	13,96%	16,79%	0,31%	13,36%
	Educação/Cultura	-7,44%	11,96%	27,35%	-0,65%	6,36%
Muito baixa	Saúde/Saneam	21,02%	12,68%	5,99%	6,54%	4,12%
	Educação/Cultura	14,76%	10,02%	30,38%	-13,02%	2,40%

Fonte: Elaboração própria

No que se refere a parte tributária da política fiscal, aumentos de 10% na arrecadação de IPTU ocasionaram decréscimos de 0,89% no PIB per capita. Esse resultado corrobora com o conceito de gastos públicos improdutivos, visto que esse imposto sobre o patrimônio dificulta os investimentos em terrenos, em função dos elevados custos da terra. Outros artigos que tratam sobre a relação entre política fiscal local e crescimento econômico, como os trabalhos de Costa e Lima (2008), Costa, Lima e Silva (2014) e Oliveira (2006) também obtiveram resultados semelhantes para o efeito negativo do IPTU.

Resultado oposto a expectativa, o aumento de 10% na arrecadação de ISS significou aumento de 1,24% no PIB per capita. Mostrando estar positivamente relacionado com crescimento econômico da RMM, a política do ISS praticada pelas prefeituras contribuiu de forma a proporcionar retornos além dos efeitos distorcivos desse

imposto, seja na forma de bens públicos ou pela estimulação do setor de comércio e serviços dos principais municípios. Apesar de inesperado, este efeito positivo do ISS também foi constatado no trabalho de Costa e Lima (2008). Com esse resultado, implica-se que os municípios com as maiores taxas de arrecadação de ISS cresceram mais em termos de PIB per capita. Conforme o quadro 03, outro ponto positivo dessa política fiscal é verificar que na RMM o montante total de ISS arrecadado é maior que o de IPTU, com exceção dos municípios da muito baixa integração, que concentra suas atividades econômicas no setor agropecuário.

Quadro 03 – Proporção da arrecadação de impostos em relação ao PIB, por nível de integração

Integração	Imposto	Proporção da arrecadação sobre o PIB				
		2012	2013	2014	2015	2016
Polo (Maringá)	IPTU	0,67%	0,47%	0,63%	0,67%	0,72%
	ISS	0,85%	0,73%	0,76%	0,80%	0,81%
Muito alta	IPTU	0,26%	0,18%	0,21%	0,24%	0,26%
	ISS	0,45%	0,42%	0,44%	0,40%	0,47%
Média	IPTU	0,33%	0,21%	0,22%	0,22%	0,22%
	ISS	0,38%	0,32%	0,35%	0,33%	0,36%
Baixa	IPTU	0,18%	0,16%	0,17%	0,18%	0,20%
	ISS	0,23%	0,23%	0,26%	0,25%	0,30%
Muito baixa	IPTU	0,15%	0,14%	0,15%	0,16%	0,17%
	ISS	0,11%	0,16%	0,15%	0,15%	0,17%

Fonte: Elaboração própria

Em termos de proporção da arrecadação em relação ao PIB, os números indicam que Maringá arrecadou cerca de três vezes a mais com o IPTU devido a sua alta concentração populacional, e foi o que mais se beneficiou com relação as políticas de ISS

durante o período analisado, em função de suas atividades econômicas centradas majoritariamente no setor de comércio e serviços.

Incluiu-se no modelo a variável densidade demográfica, que, conforme explicações anteriores, não tinha sinal esperado definido. O resultado que mostra que ela é inversamente relacionada com o PIB per capita, com aumentos de 10% provocando decréscimos de 3,60%, valor relativamente alto se comparado com as demais elasticidades.

Característico a RMM, o movimento pendular faz com que um contingente de pessoas se desloque e retorne diariamente das cidades menores para trabalhar ou estudar em locais com melhores oportunidades, principalmente em Maringá. Isso faz com que cresça em números a população localizada em áreas mais próximas, como os municípios da média e muito alta integração, em função de diferentes políticas de preços dos imóveis, relativo ao IPTU. A concentração de pessoas inseridas nesse movimento pode estar ligada a alterações na densidade demográfica da RMM.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste artigo foi mensurar o impacto da política fiscal no crescimento econômico da Região Metropolitana de Maringá entre 2006 e 2016, e, para isso, se utilizou da metodologia econométrica com dados em painel para obter estimativas por meio de um modelo com efeitos fixos.

Em relação a política fiscal, as variáveis fiscais estudadas envolveram gastos públicos e tributação. O resultado das estimações se mostrou positivo para os investimentos em saúde e saneamento e em educação e cultura, sinalizando aumentos de 1,61% e 0,91% no PIB Per Capita, respectivamente, supondo aumentos de 10% investidos nessas áreas. Revela-se que as ações públicas corroboraram com o conceito de gasto

público produtivo abordado pela teoria. A arrecadação de IPTU confirmou ser negativamente relacionada ao crescimento, significando quedas de 0,89% para cada aumento de 10% arrecadado, também de acordo com o conceito teórico, de gasto público improdutivo. Efeito contrário foi constatado para o outro imposto analisado, ISS, que apresentou elasticidade positiva de 1,24%. Diz-se a isso que as prefeituras implementaram políticas de imposto onde a criação de bens públicos excedeu a perda do rendimento do capital.

Dadas as características populacionais e territoriais apresentadas, a densidade demográfica deve diminuir o PIB Per Capita em 3,60% se aumentada em 10%, estando fortemente relacionada a organização funcional dos espaços, aos quais os representantes políticos também devem estar atentos.

REFERÊNCIAS

- AGHION, Philippe; HOWITT, Peter. A Model of Growth Through Creative Destruction. **Econometrica**, Econometric Society, v. 60, n.2, p. 323-351, 1992.
- ARAÚJO, Jair Andrade de.; MONTEIRO, Vitor Borges; CAVALCANTE, Cristina Aragão. **A influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios do Ceará**. Economia do Ceará em debate, Fortaleza, IPECE, 2010.
- BARRO, Robert Joseph. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**, vol.98, n.5, p.103-125, 1990.
- CAMPAGNARO, Arilton Carlos Teixeira; SANT'ANNA, José Mário Bispo. Os efeitos dos gastos públicos sobre o PIB: um teste empírico nos municípios do Espírito Santo. In: SIMPÓSIO DE FINANÇAS PÚBLICAS, 4, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fucape Business School, 2005.
- CÂNDIDO JÚNIOR, José Oswaldo. Os gastos públicos no Brasil são produtivos? **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, IPEA, n. 23, p. 233-260, 2001.
- CHIRNEV, Lilian. O metropolitano funcional e as implicações do estatuto da metrópole. **Para onde!?**, Porto Alegre, UFRGS, v. 9, p. 20-29, 2015.
- COSTA, Rodolfo Ferreira Ribeiro da; LIMA, Francisco Soares. O impacto da política fiscal local sobre o crescimento econômico: um estudo em cross-section para os municípios potiguares. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 13, 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2008.

COSTA, Rodolfo Ferreira Ribeiro; LIMA, Francisco Soares; SILVA, Daniel Oliveira. Política fiscal local e taxa de crescimento econômico: um estudo com dados em painel. **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, IPEA, n. 42, p. 11-38, 2014.

DE TONI, Jackson. **A economia do setor público**. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2010.

GROSSMAN, Gene; HELPMAN, Elhanan. **Innovation and Growth in the Global Economy**. MIT Press, 1991.

IRFFI, Guilherme; et al. **Determinantes do Crescimento Econômico dos Municípios Cearenses**. Texto para discussão, Fortaleza, IPECE, n. 39, 2008.

LOUREIRO, André Oliveira Ferreira; COSTA, Leandro Oliveira. **Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel**. Notas Técnicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, IPECE, Fortaleza, n.37, 2009.

LUCAS, Robert Emerson Jr. On the mechanics of economic development. **Journal of monetary Economics**, University of Chicago, v. 22, p. 3-42, 1988.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Níveis de integração dos municípios brasileiros e RMs, RIDEs e AUs à dinâmica da metropolização. Convênio entre INCT/CNPq/CAPES/FAPERJ. Rio de Janeiro, 2012.

OLIVEIRA, Cristiano Aguiar. Política fiscal local e o crescimento econômico dos municípios gaúchos (1996-2001). In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHO, 3, 2006, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Anais...** Porto Alegre, 2006.

REZENDE, Fernando. **Finanças Públicas**. São Paulo: Atlas, 2ª edição, 2001.

RODRIGUES, Ana Lúcia; GODOY, Amália Maria Goldberg; SOUZA, Wesley Ferreira. A Região Metropolitana de Maringá na rede urbana brasileira e sua configuração interna. In: RODRIGUES, Ana Lúcia. **Maringá: Transformações na Ordem Urbana**. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles, 2015, p. 59-87.

RODRIGUES, Ana Lúcia; SOUZA, Wesley Ferreira. Conclusão. In: RODRIGUES, Ana Lúcia. **Maringá: Transformações na Ordem Urbana**. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles, 2015, p. 439-459.

ROMER, Paul Michael. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, The University of Chicago Press, v.94, n.5, p.1002-037, 1986.

ROMER, Paul Michael. Endogenous technological change. **The Journal of Political Economy**, The University of Chicago Press, v.98, n.5, p. 71-102, 1990.

SILVA, Laércio Damiane Cerqueira da; CRUZ, Mércia Santos; IRFFI, Guilherme Diniz. Gastos Públicos e Crescimento Econômico: uma análise para os municípios paraibanos. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 44, n.3, p. 741-760, 2013.

SILVA FILHO, Guerino Edécio; CARVALHO, Eveline Barbosa Silva. A Teoria do Crescimento Endógeno e o Desenvolvimento Endógeno Regional: Investigação das Convergências em um Cenário Pós-Cepalino. **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v. 32, n. Especial, p. 467-482, 2001.

SOLOW, Robert. A contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v.70, n.1, p.65-94, 1956.