

O IMPACTO DA POLÍTICA FISCAL LOCAL SOBRE O CRESCIMENTO ECONÔMICO: UM ESTUDO EM CROSS-SECTION PARA OS MUNICÍPIOS POTIGUARES.

Rodolfo Ferreira Ribeiro da Costa

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFPB

Francisco Soares de Lima

Doutor em Economia – CAEN/UFC

Professor da Faculdade de Ciências Econômicas/UERN

Resumo: Este trabalho tem como objetivo estudar os efeitos da política fiscal local no crescimento econômico dos municípios do Rio Grande do Norte. A pesquisa é fundamentada teoricamente com base no modelo de Crescimento Endógeno e na Nova Geografia Econômica (NGE). Foi utilizado um modelo econométrico baseado no proposto por Oliveira (2006), que visa estimar o efeito da política fiscal sobre o crescimento econômico, através da junção das variáveis referentes à política fiscal com o efeito líquido das variáveis destacadas pela NGE como formadores de forças centrífugas e forças centrípetas. Os dados utilizados são cross-section e representam 114 municípios potiguares, no período correspondente de 2001 a 2003. As séries estatísticas foram coletadas no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Os resultados mostraram-se coerentes com a teoria por apresentarem efeitos positivos e significativos para os gastos públicos sobre o crescimento econômico e os efeitos distorcivos da arrecadação do IPTU sobre o mesmo. As simulações realizadas deixam clara a importância da política fiscal local para o crescimento econômico dos municípios potiguares, destacando-se os gastos em educação e cultura e saúde e saneamento como principais fatores de explicação do PIB *per capita*, além da significativa importância da formação de blocos indústrias.

Palavras – Chave: Política Fiscal, Crescimento econômico e municípios.

Abstract: This paper aims to study the effects of fiscal policy on economic growth of the municipalities of Rio Grande do Norte. The research is theoretically based on the model of Endogenous Growth and New Economic Geography (NGE). It was used based on an econometric model proposed by Oliveira (2006), which aims to estimate the effect of tax policy on economic growth through the junction of the variables related to fiscal policy with the net effect of variables highlighted by the NGE as trainers of centrifugal forces and centripetal forces. The data used are cross-section and potiguares representing 114 municipalities in the corresponding period of 2001 to 2003. The series statistics were collected in the Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). The results were in line with the theory to have positive effects for cats and significant public on economic growth and the distorting effects of the collection of IPTU on it. The simulations conducted make clear the importance of fiscal policy undertaken by municipalities for economic growth of municipalities potiguares, highlighting up spending on education and culture and health and sanitation as the main factors to explain PIB per capita, than the significant importance of

training blocks of industries.

Key - Words: Fiscal Policy, Economic Growth and municipalities.

1 INTRODUÇÃO

Durante os últimos 50 anos o tema crescimento econômico tem tido grande destaque nas pautas de discussões dos economistas. A preocupação exarcebada sobre o tema deve-se a grande importância que o mesmo exerce sobre a construção de políticas econômicas, responsáveis por garantir o desempenho de uma economia frente ao cenário no qual se encontra.

As primeiras contribuições teóricas e empíricas sobre o crescimento econômico trouxeram consigo uma forma de explicar o crescimento de países sem considerar a possibilidade de mobilidade de capitais entre os mesmos. Isto seria justificado pelo alto custo com a alocação de recursos de uma nação para outra. Desta forma, estas abordagens não poderiam ser utilizadas para explicar o crescimento econômico de estados e municípios, já que em espaços como estes verificaríamos facilmente a possibilidade de mobilidades de recursos a custos bastante reduzidos em comparação aos enfrentados nas transferências de recursos entre países. Isto levou a construção de uma nova corrente, denominada Nova Geografia Econômica (NGE), a partir do trabalho do Krugman (1991), para suprir a simplificação da hipótese de não-mobilidade de recursos dos modelos, e assim, encontrar uma forma de aplicar modelos de crescimento econômico para regiões e municípios.

Tanto os modelos tradicionais como os desenvolvidos pela NGE tinham em mente um único problema: explicar o crescimento econômico de uma economia, de forma a garantir para os formuladores de política econômica, estratégias de ação através da implementação de suas políticas (seja ela fiscal, monetária, etc.) sobre os principais fenômenos responsáveis pela formação do PIB *per capita* de sua economia. Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar como a política fiscal, realizada pelas prefeituras dos municípios do Rio Grande do Norte, afeta o crescimento econômico dos municípios, oferecendo uma proposta de atuação para as prefeituras sobre os principais fenômenos de construção do PIB *per capita*.

O Rio Grande do Norte, durante o período correspondente de 2001 a 2003, apresentou uma variação para o PIB *per capita* de 2001 para 2002 de 5,88%, o que levou o estado a obter uma boa colocação frente a cenário nacional, sendo a sétima economia que mais cresceu de 2001 para 2002. O mesmo resultado não foi encontrado no ano seguinte, de 2002 para 2003, o crescimento do estado caiu muito, situando-se num patamar de 0,95%, fazendo com que o estado caísse para a décima terceira posição no ranking nacional. Estes resultados mostraram uma atuação não muito favorável dos municípios na construção do PIB *per capita* do estado, apesar de obterem um bom desempenho de 2001 para 2002, houve uma queda significativa do crescimento no ano seguinte. Enquanto isto, outros estados da região nordeste tiveram um crescimento superior com cerca de 3 a 5 pontos percentuais de 2002 para 2003. Desta forma, verificasse uma ascendência dos estados nordestinos no que diz respeito à taxa de crescimento do PIB *per capita*, enquanto que houve uma retração da taxa de crescimento potiguar.

Fica claro, a partir desta análise comparativa entre as taxas de crescimento do PIB *per capita*, que a economia norte riograndense enfrentou uma severa retração na sua taxa de

crescimento, e como os seus municípios são os responsáveis pela formação desta taxa, estes tiveram uma perda significativa com as políticas então implementadas no período em questão. Desta forma, nota-se a grande importância das decisões de cada prefeitura na hora de formular suas estratégias de ação para elevação ou pelo menos a manutenção das suas taxas de crescimento. Para isto, é fundamental conhecer as influências das variáveis que atuam sobre tal fenômeno, pois isto garante ao formulador de política econômica verificar o poder da prefeitura na atração de atividades, como os gastos em educação e cultura, saúde e saneamento pode afetar o nível de crescimento econômico, entre outras informações sobre outras variáveis, que podem ajudar no momento de planejamento de suas ações.

Há uma forte corrente de pensamento baseada na Teoria do Crescimento Endógeno, que procuram destacar o papel do governo na economia. Lledo (1996); Assis e Dias (2004); Rocha e Giuberti (2005); Chumvichitra e Teles (2000), buscaram apresentar os fatores que influenciavam o crescimento econômico, numa tentativa de apresentar ao governo propostas de investimentos e tributações específicas que produzissem um melhor desempenho para a economia, ou seja, buscou-se apresentar como a política fiscal elaborada pelo governo era capaz de afetar o crescimento econômico de uma região.

Recentemente, a literatura apresentou trabalhos que mostravam a ação dos governos municipais na promoção do crescimento econômico de suas cidades. Trabalhos como o de Oliveira (2004); Ruiz (2004); Oliveira, Jacinto e Marques (2006a); e Oliveira (2006b) trouxeram uma contribuição teórica bastante significativa, pois conseguiram verificar a alocação das atividades, devido à captação dos efeitos provocados pela mobilidade de capital de uma cidade para outra, na formação de aglomerados industriais.

Além desta seção introdutória, o trabalho está dividido em mais cinco seções: a seção dois destaca a fundamentação da Nova Teoria do Crescimento e as contribuições da Nova Geografia Econômica, além de tratar sobre a política fiscal; a seção três apresenta o modelo teórico proposto; a seção quatro trás os resultados e discussões; e por último, uma com as conclusões e recomendações.

2 CRESCIMENTO ECONÔMICO

A expressão “crescimento econômico” ocupa uma posição de destaque no pensamento de muitos economistas responsáveis pela economia de diversos países, estados e municípios. O interesse pelo termo gerou uma série de encontros e debates, que produziram contribuições teóricas bastantes significativas.

Dentre as teorias que levantaram esforços na busca de uma explicação plausível sobre os determinantes do crescimento, duas delas mereceram destaque devido a sua descrição minuciosa dos fatores promotores do crescimento econômico: a Teoria do Crescimento Endógeno e a Nova Geografia Econômica (NGE).

2.1 A Teoria do Crescimento Endógeno

Desde os primeiros modelos de crescimento econômico desenvolvidos por Solow (1956), não encontrávamos apoio para ação governamental para a alavancagem do processo de crescimento. Estes modelos iniciais afirmavam que os efeitos do estado sobre a economia eram efeitos de nível e que não teria poder pra afetar a taxa de crescimento econômico de longo prazo. Para Solow (1956) a taxa de crescimento da economia era determinada pela taxa de crescimento do progresso técnico, que por sua vez, crescia a uma taxa constante. Desta forma, considerava-se que as economias teriam uma taxa de crescimento de longo prazo constante, determinadas pela taxa de crescimento do progresso tecnológico.

A partir da década de oitenta e mais fortemente na década de noventa, o crescimento econômico, enquanto área de conhecimento teve seu interesse revigorado na pesquisa científica. Nestes anos surgiram vários trabalhos preocupados com a descrição dos fatores responsáveis pelo crescimento de uma economia. Estes trabalhos chegaram com uma proposta muito discutida na macroeconomia que é a atuação do governo na economia.

Dentre os trabalhos propostos nestas duas últimas décadas, destacou-se uma idéia comum entre os pesquisadores: os recursos alocados para o desenvolvimento em ciência e tecnologia – C & T são um fator com alto grau de importância para o crescimento econômico da mesma. Estes trabalhos deram origem à Teoria do Crescimento Endógeno, que buscava mensurar a importância do progresso tecnológico em seus modelos, e mais ainda, apresentar que o governo era forte influenciador do mesmo.

Neste sentido, destacaram-se os trabalhos de Romer (1986) e Lucas (1988). Estes trabalhos contemplavam a idéia, que a ação do estado poderia alterar a taxa de crescimento de longo prazo da economia através do desenvolvimento de estratégias voltadas para a elevação do nível de produtividade da economia. Formulações de política econômica que beneficiassem a produtividades dos fatores agiriam de tal maneira a garantir que a economia não funcionasse numa escala de produção que apresentasse retornos decrescentes ou constantes de escala. Desta forma, gastos que beneficiassem a novas descobertas tecnológicas, proveria uma escala de produção com retornos crescentes à escala, levando a economia a uma taxa de crescimento econômico de longo prazo não mais constante, como predizia os modelos anteriores.

Ações governamentais em educação e cultura, saúde e saneamento, imposição de impostos não distorcivos, entre outras formas de política fiscal, afetariam a performance dos fatores da economia, garantindo ganhos através de externalidades positivas, que seriam propiciadas através do efeito transbordamento de idéias. Qualquer uma destas ações afetaria a trajetória de crescimento da taxa de progresso técnico positivamente, garantindo uma taxa de crescimento do PIB *per capita* crescente, sendo que a alavancagem desta taxa seria função do esforço voltado para alocar cada vez mais um maior volume de investimentos nos setores acima citados.

Esta nova contribuição inflamou vários autores a realizarem trabalhos empíricos voltados para testar tais argumentações. Silva e Marinho (2005) realizaram um estudo com 68 países bastante heterogêneos, buscando evidenciar os efeitos do progresso técnico sobre o crescimento econômico dos mesmos, onde se verificou a confirmação da abordagem da teoria do Crescimento Endógeno. Chumvichitra e Teles (2000) apresentaram a importância dos gastos do governo em educação e infra-estrutura sobre o crescimento econômico do estado do Ceará, destacado através do valor das elasticidades de 0,48 e 0,30, respectivamente. Grosman e Helpman (1991) e Oreiro (1999) afirma que as diferenças de crescimento econômico alcançados pelas economias são devido às diferenças nas taxas de crescimento do progresso tecnológico apresentadas pelos modelos de crescimento endógeno.

Recentemente varias trabalhos se propuseram a apresentar o efeito da política fiscal sobre o crescimento econômico de estados e municípios. Estes trabalhos procuravam identificar o papel do governo como promotor do crescimento. Oliveira (2006b) destaca que os gastos dos governos municipais do Rio Grande do Sul, principalmente os gastos em investimentos e educação, tiveram efeitos positivos sobre o crescimento, enquanto os impostos agiram de maneira redutora sobre o mesmo. Assis e Dias (2004) mostram que ação fiscal do governo e nível de tecnologia promovia efeitos cíclicos sobre o crescimento econômico e quando os impostos ascendiam a uma taxa superior a 25% do valor do produto, seu efeito superava o efeito dos gastos gerando uma redução do crescimento. Lledó (1996) mencionam que o crescimento dos estados brasileiros estava associado à política fiscal

impactada. Oliveira, Jacinto e Marques (2006a) também destacam o governo local como promotor do crescimento dos municípios brasileiros na década de noventa. Rocha e Giuberti (2004) apresentaram uma relação positiva entre gasto do governo com educação, transportes, comunicação e defesa e o crescimento econômico.

2.2 Nova Geografia Econômica (NGE)

Durante a década de noventa surgiu outra contribuição, além da teoria do Crescimento Endógeno, para Teoria do Crescimento. Esta contribuição é mérito do trabalho de Krugman (1991) e ficou conhecida como Nova Geografia Econômica (NGE).

A NGE trata o crescimento de uma região como resultado da modalidade de capitais existentes em cidades, estados, regiões, etc. Ela busca mostrar que as atividades econômicas se alocavam de um local para outro de acordo com o efeito líquido de forças contrárias, que eram formadas pelas características de cada espaço. Estas forças, promotoras da concentração ou dispersão das atividades, ficaram conhecidas como: forças centrífugas, responsáveis pela dispersão das atividades; e forças centrípetas, responsáveis pela concentração.

Krugman (1998) destaca que os fatores responsáveis pela formação de forças centrípetas e forças centrífugas geram um resultado que promove a diferença de crescimento em espaços diferentes.

2.2.1 Forças centrípetas

São formadas, por fatores que promovem a aglomeração das atividades econômicas em um determinado espaço. A literatura destaca como fatores responsáveis pela formação destas forças, principalmente, os custos de transportes, externalidades positivas e retornos crescentes.

2.2.1.1 Custos de transporte

Os custos de transportes é uma das variáveis mais apresentadas em trabalhos empíricos como responsável pela concentração das atividades. Isto é fortemente justificável, pois todos os ramos de produção, seja de bens ou serviços, levam em consideração os custos de transportes na determinação da localização de suas instalações.

As atividades buscam se localizar mais próximas umas das outras, de modo a diminuir os custos com transporte de insumos, matéria-prima, etc. e também o custo de transporte relacionado ao contato entre a empresa e o consumidor final. Este cenário é altamente coerente, pois cada firma busca maximizar seus lucros e isto é alcançado quando a firma minimiza seus custos. Portanto, como toda firma tem relacionamentos com fornecedores e clientes, os elos de transações entre estes promovem uma aproximação dos mesmos, gerando aglomerações.

Assim, os custos de transportes atuam como uma forte força centrípeta, ou seja, ele favorece a aglomeração das atividades.

Krugman (1998) destaca este resultado, afirmando que existe uma relação inversa entre os custos de transportes e a aproximação das atividades. Oliveira (2004) verificou uma relação negativa entre os custos de transportes e o crescimento econômico das cidades

nordestinas na década de noventa. Ruiz (2004) também destaca o efeito positivo de um baixo custo de transporte como estímulo ao crescimento de uma região. Oliveira, Jacinto e Marques (2006a) apresentaram que as cidades brasileiras mais distantes dos pólos econômicos cresceram menos do que as cidades mais próximas, por enfrentarem maiores custos de transportes.

2.2.1.2 Externalidades positivas e retornos crescentes

Outro fator que age como força centrípeta é a concentração de indústrias numa região, responsável pela formação de economias de localização. A concentração industrial promove atração de mais indústrias para uma região devido ao surgimento de externalidades positivas, que contribuem para o melhor desempenho econômico das mesmas.

Quando uma economia é detentora de um dado pólo industrial, o nível de mão-de-obra especializada se eleva, gerando para as firmas, trabalhadores capacitados a um baixo custo. Isto ocorre, pois muitas firmas treinam seus funcionários, deixando-os altamente capazes de realizarem as tarefas nas quais serão submetidos.

A migração de mão-de-obra de uma empresa para outra, fato rotineiro com varias firmas trabalhando muito próximas, gera para os atuais contratantes um profissional qualificado que não necessita receber novo treinamento e que também trás informações significativas das concorrentes.

Esta capacitação profissional e as informações que levam e trazem um acúmulo de conhecimento, promovem uma externalidades positiva para região, e conseqüentemente, retornos crescentes de escala. Este efeito do nível de conhecimento, responsável pelo efeito transbordamento do conhecimento, como descrito pelos modelos de crescimento endógeno, são fatores importantes para o crescimento econômico de uma economia.

Portanto, regiões com um grande potencial instalado geram forças de atração, que elevam o crescimento econômico, por atraírem mais firmas, que formam uma aglomeração industrial cada vez maior.

Krugman (1998) apresenta a concentração industrial como uma força centrípeta criadora de externalidades, que promovem o efeito transbordamento de informações. Oliveira (2006b) verificou que as aglomerações industriais aumentaram e que os municípios gaúchos que mais cresceram foram os mais industrializados. Ruiz (2004) destaca que os estados com grandes centros industriais apresentam uma taxa de crescimento econômico mais elevado. Oliveira (2004) descreve que as externalidades positivas proporcionaram crescimento para as cidades nordestinas na década noventa.

2.2.2 Forças centrífugas

São formadas pelas características pertencentes a uma região que promovem a fuga das atividades econômicas da mesma para outras regiões.

A literatura apresenta como destaque a aglomeração da população em uma determinada localidade como fator de dispersão das atividades.

A concentração populacional promove na maioria dos casos um aumento da criminalidade; uma redução do nível salários, que diminui o bem-estar; gera congestionamentos; poluição; pobreza; etc.

Todas estas características, quando encontradas numa região, promovem a dispersão dos investimentos privados e normalmente apresentam uma menor taxa de crescimento econômico.

Oliveira (2004) destaca que as cidades com maior densidade demográfica e mais pobres foram às cidades nordestinas que menos cresceram na década de noventa. Oliveira, Jacinto e Marques (2006a) mostraram que as cidades brasileiras que menos cresceram em 1991 foram as com maiores densidades demográficas.

2.3 Política Fiscal

Um dos principais instrumentos de política econômica é a política fiscal. Esta é composta por duas práticas distintas, a tributação e os gastos do governo.

A tributação é utilizada pelo governo com o objetivo de auferir receitas necessárias para a realização de seus empreendimentos na economia. Normalmente, é feita através da cobrança de uma taxa sobre a renda ou sobre a quantidade produtos vendida. Este tipo de ação fiscal, normalmente é vista como inibidora da renda *per capita*, pois ela retira recursos do setor privado da economia que poderiam gerar um maior nível de produto. Contudo, a arrecadação de impostos pode não levar a redução do nível de produto, desde que estas receitas sejam reinvestidas na forma de bens públicos, que aumente a produtividade do setor privado. Este fato segue o princípio do multiplicador do orçamento equilibrado, que apresenta que um aumento das receitas tributárias for revertido em gastos governamentais sobre a economia, o resultado da tributação seria um aumento do nível de renda.

Os gastos do governo são os investimentos gerados pelo mesmo em favor da economia. Este tem o propósito de criar uma oferta de bens e serviços indispensáveis a sociedade, os quais muitas das vezes não são oferecidos pelo setor privado.

Estes investimentos são distribuídos em cotas específicas geralmente destinadas a educação e cultura, saúde e saneamento, habitação, infra-estrutura, previdência, etc. Estes recursos quando alocados de maneira eficiente, promovem benefícios como aumento da qualidade de vida, desenvolvimento de novas tecnologias, infra-estrutura para criação e atração de novos investidores, aumento do nível de emprego, entre outros, que normalmente são destacados pela teoria como fatores que influenciam o nível de produto *per capita* de uma economia.

Destacado os tipos de política fiscal, apresentaremos na seção a seguir o comportamento do governo sobre a economia conforme a visão de duas principais escolas econômicas.

2.3.1 Escola Clássica e Escola Keynesiana

Durante muito tempo a ação do governo era simplesmente a de promotor da defesa nacional, criação de legislação, defesa da soberania do país, etc., ou seja, sua participação na economia era bastante reduzida. Isto foi fruto do pensamento idealizado pela escola clássica, que via o governo como um perturbador da harmonia dos mercados.

Além disso, esta escola também destacava que os investimentos realizados em uma economia pelo governo não teria resultado sobre o crescimento econômico. Para os clássicos, todo o investimento gerado pelo governo era fruto de uma arrecadação de impostos, assim, se por um lado o governo dava com uma mão, gastos em investimentos, por outro, ele tomava na

mesma proporção, através da arrecadação de impostos futuros, deixando o nível de produto inalterado. Esta visão ficou conhecida como equivalência ricardiana.

As afirmações da escola clássica sobre a relação entre o governo e a economia foram duramente combatidas pela escola keynesiana. Diferente dos primeiros, esta escola defendia a ação ferrônea do governo sobre a economia. Para eles, o governo deveria agir fortemente sobre a economia como um controlador, de modo a evitar possíveis crises no mundo capitalista.

A escola keynesiana também destacava o fator positivo da política fiscal da economia. Gastos do governo promovem o crescimento da demanda agregada, que conseqüentemente afetará o nível de produto, desde que os impostos cobrados sejam inferiores ao nível de gastos realizados. Assim, apresentavam o governo como promotor do crescimento.

Claramente, verifica-se na economia moderna, a grande influência do governo como um dos atores responsáveis pelo crescimento econômico, assim como destacado pela escola keynesiana. Fortes exemplos como os EUA, Inglaterra, Japão, etc. conseguiram expressivos resultados durante os últimos anos, que tiveram uma parcela considerável graças a ação de seus governos.

3 MODELO DE CRESCIMENTO

Para calcular o impacto da política fiscal local sobre o crescimento econômico dos municípios potiguares, elaborou-se um modelo baseado no proposto por Oliveira (2006b), que unia as contribuições da Teoria do Crescimento Endógeno a da Nova Geografia Econômica. O modelo é descrito da seguinte forma:

$$Y_{i,t} = \gamma \text{Edu}_{i,t} + \lambda \text{Sau}_{i,t} + \zeta \text{Hab}_{i,t} + \tau \text{Iss}_{i,t} + \Omega \text{Iptu}_{i,t} + \alpha \text{Pop}_{i,t} + \Phi \text{Ind}_{i,t} + \beta \text{Ct}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

onde: Y é a taxa de crescimento do PIB *per capita* do município i no período t ; Edu é o gasto *per capita* do governo em educação e cultura no município i no período t ; Sau é o gasto *per capita* do governo em saúde e saneamento no município i no período t ; Hab é o gasto *per capita* do governo em habitação no município i no período t ; Iptu é a arrecadação *per capita* do governo do IPTU no município i no período t ; Iss é a arrecadação *per capita* do governo do ISS no município i no período t ; Pop é população do município i no período t ; Ind é o PIB *per capita* da indústria do município i no período t ; Ct é o custo de transporte enfrentado pelo município i no período t . γ , λ , ζ , α , Ω , τ , Φ e β são os parâmetros a serem estimados; ε representa o erro do modelo que por hipótese seguem $N(0,1)$.

Para realização da estimação foi utilizado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, associado ao estimador de White para variância e covariância de modo a se obter resultados mais acurados. O software utilizado foi o E-Views 4.1.

Foram realizadas três estimações, onde cada uma representava um corte no tempo, de acordo com os anos determinados, sendo que cada corte é dado pelo mesmo modelo apresentado acima. Assim, obtivemos três resultados, sendo um pra cada ano, onde todos eles foram encontrados através de um modelo idêntico.

Os dados utilizados são cross-section referentes a 114 municípios do Rio Grande do Norte, correspondentes aos anos de 2001 a 2003 e foram extraídos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Este período escolhido justifica-se dado a disponibilidades de dados necessários a pesquisa.

Além da variável dependente, a taxa de crescimento do PIB *per capita*, utilizou-se como variáveis explicativas: os gastos em educação e cultura, buscando canalizar os efeitos da geração de novas idéias (tecnologias) para o crescimento através do acumulo de conhecimento, como descrevia os modelos de crescimento endógeno; os gastos em saúde e

saneamento; habitação e urbanismo, visando captar os efeitos da construção de uma infraestrutura necessária para o desenvolvimento de novas tecnologias como defendia os modelos de crescimento endógeno, além de promover a atração de um maior número de atividades para a região como propunha a NGE; a arrecadação do Imposto sobre Serviço (ISS) e do Imposto Territorial Urbano (IPTU), visando capturar a ação distorciva destes impostos sobre o crescimento econômico dos municípios, como destacado pela Teoria do Crescimento Endógeno; a população, para destacar os efeitos das externalidades, criadas pelas aglomerações, sobre o crescimento; o PIB *per capita* da indústria, para capturar o efeito de atração das atividades pela formação de pólos industriais e as externalidades positivas provenientes do efeito transbordamento de conhecimentos; o custo de transporte, para capturar a concentração das atividades em municípios diferentes, de acordo com os custos das conexões entre os formadores da cadeia produtiva (fornecedores, empresários e clientes). Onde, estas três últimas variáveis, seguindo o proposto pela Nova Geografia Econômica, na tentativa de descrever o crescimento a partir das características que formam forças centrípetas e centrifugas.

Apresentadas as variáveis que serão utilizadas, esperar-se-á que estas se comportem conforme destacado pelo quadro abaixo:

Variável Dependente: PIB <i>per capita</i>	
Variável Explicativa	Efeito sobre PIB <i>per capita</i>
População	- ou +
Educação e Cultura	+
Saúde e Saneamento	+
Habitação e Urbanismo	-
ISS	-
IPTU	-
PIB Industrial	+
Custo de Transporte	-

Fonte: Elaborada pelo autor.

Conforme apresentado pela NGE, locais que apresentam um grande número de habitantes, são propícios para o surgimento de criminalidade favelas ou poluição, que formam forças inibidoras para o crescimento. Por outro lado, uma maior população pode levar a um maior número de indivíduos que se dedicam ao desenvolvimento de novas tecnologias e contribuem para a proliferação das mesmas dentro da sociedade, provocando um efeito positivo para o crescimento econômico.

Espera-se que as arrecadações do ISS e do IPTU tragam efeitos negativos para o crescimento já que estes reduzem o nível de investimentos por parte do setor privado.

Os gastos em educação e cultura e destacado pela Nova Teoria do Crescimento como financiadores de Ciência e Tecnologia – C & T que promovem um o surgimento de externalidades positivas sobre o progresso técnico, o qual é visto como o motor do crescimento. Este efeito criado por esta ação de política fiscal do governo em prol da economia, aumentando o nível de produtividade da economia, reduzindo custos, criando novas técnicas de produção, novos produtos, etc. estimulando a economia e gerando um efeito positivo sobre a renda *per capita*.

O nível de industrialização da economia, representado pela variável PIB industrial, em vista pela NGE como uma força centrífuga que afeta positivamente o nível de produto. Isto é justificado, pois quanto maior a concentração industrial em um determinado local forçará a atração de novos investidores para a região, conseguindo dessa forma a redução dos custos entre as negociações corriqueiras com suas conexões para trás e para frente (fornecedores e clientes).

Ainda de acordo com a NGE, prevê-se que os custos de transportes tenham efeitos negativos sobre o crescimento econômico, pois locais com altos custos de transportes normalmente afetam a formação de blocos comerciais, que emergiram em locais onde estes custos sejam minimizados.

Prevê-se uma relação inversamente proporcional entre os gastos em habitação e urbanismo e PIB *per capita*. Este tipo de gasto é visto como fonte de financiamento de produtos públicos que rivalizam com o setor privado, gerando um maior nível de competição neste setor e reduzindo os lucros potenciais do mesmo. Desta forma, prevê-se um efeito negativo dos gastos em habitação e urbanismo sobre o PIB *per capita*.

Por último, espera-se um efeito positivo dos gastos em saúde e saneamento para o crescimento econômico, visto que este garante a criação de infra-estrutura essencial para a melhoria de vida da população.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Assim, através do modelo utilizado, estimou-se o impacto da política fiscal local para os municípios do Rio Grande do Norte nos anos de 2001, 2002 e 2003. Os resultados seguem conforme as tabulações apresentadas a seguir:

Modelo de 2001		Modelo de 2002		Modelo de 2003	
ln PIB <i>per capita</i>		PIB <i>per capita</i>		PIB <i>per capita</i>	
Variável	Coefficiente	Variável	Coefficiente	Variável	Coefficiente
LNPOP	-0.051081** (-1.744854)	LNPOP	0.193866* (2.502931)	LNPOP	0.101196* (6.091835)
LNSAU	0.041259** (1.639786)	LNSAU	0.216634* (1.951497)	LNSAU	0.085189* (2.285424)
IPTUPER	0.013873* (2.542792)	LNPTU	-0.010175 (-0.220959)	IPTUPER	-0.025463* (-2.188324)
LNIND	0.440778* (11.40400)	INDPER	1.005337* (26.16378)	LNIND	0.424247* (16.20661)
HABPER	0.000333 (0.754337)	HABPER	0.001197* (2.726832)	HABPER	0.056592* (3.004841)
LNEDU	0.116385* (2.584441)	LNEDU	0.432169* (2.433892)	LNEDU	0.203342* (4.358658)
LNCT	-0.041016* (-2.747333)	CT	-0.000720* (-2.093245)	LNCT	-0.000265* (-2.880177)
LNISS	0.066476* (2.620032)	ISSPER	0.008242* (4.750822)	LNISS	0.002243* (2.409279)
C	0.762833* (1.921337)	C	-3.696508* (-2.257570)	C	-1.667172* (-4.150171)
R ²	0.826085	R ²	0.953389	R ²	0.943389
F-statistic	61.74923	F-statistic	260.7885	F-statistic	208.3062

Obs.: * Significativo a 5% de confiança e ** significativo a 10% de confiança.

No modelo estimado para o ano de 2001, verificou-se que somente o coeficiente estimado para variável que representa os gastos em habitação e urbanismo não se apresentou significativo aos níveis usuais de 5% e 10%. Os coeficientes estimados para a variável população e para os gastos em saúde e saneamento foram significativos ao nível de 10%, enquanto os demais coeficientes mostraram significativos ao nível de 5%. A estatística F confirma que os coeficientes são conjuntamente diferentes de zero ao nível de 5% de significância. Dentre os coeficientes estimados para 2001, merecem destaque os valores correspondentes as variáveis gastos em educação e PIB industrial (0,11 e 0,44, respectivamente), sendo estes os maiores influenciadores do PIB *per capita* no período. Além disso, destacasse o poder de explicação da variável dependente pelo modelo, através do valor obtido para o coeficiente de determinação de 0,826, que nos mostra que 82,6% da variação no PIB *per capita* em 2001 é explicada por variações nas variáveis apresentadas pelo modelo.

Os coeficientes estimados para o modelo de 2002 apresentaram-se significativos ao nível de 5%, com exceção do coeficiente estimado para a cobrança de IPTU. A estatística F apresentou um valor significativo ao nível de 5% de confiança. Estes testes confirmam que as estimativas são individualmente e conjuntamente diferentes de zero do ponto de vista estatístico, rejeitando assim a hipótese nula e aceitando, portanto, que os coeficientes assumem os valores apresentados pelas estimativas. Este modelo também contempla, assim como o modelo para o ano de 2001, a importância das variáveis gastos em educação e PIB *per capita* industrial para formação do PIB *per capita* dos municípios, dado pelos valores expressivos de seus coeficientes, 0,43 e 1,00 respectivamente. Além disso, destacasse a contribuição dos gastos em saúde e saneamento e da variável população, que também apresentaram coeficientes com valores bastante expressivos, 0,21 e 0,19 respectivamente. O modelo também apresentou um ótimo nível de ajustamento, através de um valor de 0,95 para R^2 , que nos retrata que 95% das variações no PIB *per capita* são explicadas pelo modelo.

O modelo estimado para 2003 foi o que apresentou o resultado mais expressivo de acordo com os testes estatístico para verificação individual ou conjunta da hipótese nula para os coeficientes, já que todos os coeficientes se mostraram significativos ao nível de 5% no teste T de student e também no teste global F. O modelo retrata a importância das variáveis gastos em educação e PIB *per capita* industrial, que mais uma vez, obtiveram coeficientes bem superiores aos demais (0,20 e 0,42 respectivamente). Por fim, verificou-se um R^2 de 0,94, que reafirma o potencial do modelo na explicação do PIB *per capita* dos municípios potiguares.

Em todos os modelos estimados verificasse as propriedades estatísticas desejadas, as quais são necessárias para validade do método utilizado para estimação dos coeficientes. Isto é garantido pela correção de WHITE que foi realizada, por níveis de colinearidade aceitáveis e pela utilização de dados em cross-section, o que inviabilizam a possibilidade de contaminação dos resultados pelos problemas de heterocidasticidade, multicolinearidade e auto-correlação, respectivamente.

Assim, os resultados apresentados possuem os alicerces necessários para garantir a consistência que necessitam as propriedades estatísticas desejáveis, e também, garantem a possibilidade de formular inferências a partir dos mesmos.

Vista a relevância estatística dos resultados, passaremos a tratar os resultados do ponto de vista econômico. Inicialmente trataremos dos resultados relacionados as variáveis controladas pelo governo, quais sejam: gastos em saúde e saneamento, gastos em educação e cultura, gastos em habitação e urbanismo, arrecadação de IPTU e ISS. Após tratar das

variáveis relacionadas à política fiscal, analisaremos as variáveis adicionadas ao modelo através da proposta da NGE.

Encontramos para gastos em saúde e saneamento coeficientes positivos, que destacam o seu acréscimo correspondente para o crescimento econômico. Isto vai de encontro com a teoria destacada, que apresenta os efeitos significativos dos gastos em saúde e saneamento através do melhoramento fornecido para o nível de vida das pessoas, e conseqüentemente, uma elevação da produtividade da população. Além disso, também se destaca que o aumento da expectativa de vida proveniente de tais gastos realizados pelo governo, que garantem um aumento do tempo dos pesquisadores para trabalharem em suas idéias. Esta elevação do dispêndio em adquirir qualificações é fator preponderante para o aumento do nível de tecnologia, que garante externalidades positivas para a economia como destaca os trabalhos de Romer (1986 apud JONES, 2001), Lucas (1988 apud JONES, 2001), Silva e Marinho (2005), Chumvichitra e Teles (2000) e Oreiro (1999).

Em todos os modelos estimados, os gastos em educação corroboram a teoria, pois apresentam um efeito positivo sobre a mesma. Fica clara a importância destes tipos de gastos governamentais na economia quando analisamos os princípios da Teoria do Crescimento Endógeno, que como visto em Romer (1986 apud JONES, 2001), Lucas (1988 apud JONES, 2001), conseguem transformar a trajetória do crescimento, por proporcionarem retornos crescentes de escala.

Esta ação de política fiscal procura financiar a descoberta de novas tecnologias, que conseqüentemente geram externalidades positivas, criando benefícios para toda a sociedade. Novas idéias se espalham pela economia, trazendo frutos para seus diversos setores, tais como: aumento da produtividade, redução de custos, geração de novos produtos e novos métodos de produção, etc., proporcionando um maior nível de eficiência aos mesmos. Este efeito é conhecido na literatura como transbordamento das idéias.

As receitas governamentais provenientes da arrecadação do IPTU apresentaram coeficientes negativos para os modelos de 2002 e 2003, sendo que somente este último se mostrou significativo. Isto vai de encontro ao modelo teórico proposto, que destaca a ação distorciva da tributação sobre o crescimento econômico, como também foi destacado por Oliveira (2006b) e Assis e Dias (2004). No modelo estimado para 2001, verificou-se um coeficiente positivo e significativo para o IPTU. Isto, apesar de contrário a teoria, pode ser explicado provavelmente pela baixa eficiência na arrecadação do mesmo. Além disso, outra possibilidade mais plausível seria que as isenções fiscais, no que diz respeito ao IPTU, promovida pelas prefeituras, nos seus projetos de atração de novas empresas para o município, tenham proporcionado um aumento do nível de emprego, que conseqüentemente aumentaria a renda dos trabalhadores, e através do efeito multiplicador, geraria um aumento da renda *per capita* do município.

No que diz respeito à arrecadação do ISS, os resultados se mostraram contrários à teoria, pois apresentaram sinais positivos, indicando que este imposto contribuiu para o crescimento econômico. Uma resposta para tal fato poderia ser encontrada na proposta do multiplicador do orçamento equilibrado, que retrata que toda variação na arrecadação deve ser igual à variação dos gastos, portanto, igual à variação da renda. De esta forma, seria razoável supor, que a arrecadação efetiva do ISS teria sido devolvida a sociedade, através da geração de bens públicos, que eliminariam os efeitos distorcivos deste imposto sobre o crescimento econômico.

Os gastos em habitação e urbanismo apresentaram coeficientes positivos somente em 2002 e 2003. Estes resultados não corroboram a teoria, pois como propôs Barro (1990 apud ASSIS e DIAS, 2004), este tipo de política fiscal é vista como gastos improdutivos, por rivalizarem com o setor privado, sendo fonte de redução do crescimento. Uma justificativa

para tal resultado seria que a estrutura urbana criada evitaria a criação de favelas e ambientes poluídos que são fontes de expulsão de investimentos. Além disso, a demanda por habitação encontrar-se num patamar tal que o setor privado não teria condições de atendê-la, dedicando-se apenas a uma parcela da demanda, enquanto o governo se encarregaria do restante, não ocorrendo uma concorrência entre os mesmo como destacava Barro (1990 apud ASSIS e DIAS, 2004). Assim, esta política fiscal poderia como mostra os modelos atuar em prol do crescimento econômico.

A variável população obteve um coeficiente negativo no modelo estimado para 2001. Isto retrata aos efeitos negativos, destacado pela NGE, que as aglomerações populacionais promovem. Locais bastante populosos são responsáveis pela geração de poluição, favelas e alta criminalidade, o que afasta os investimentos realizados pelo setor privado. Neste caso grandes aglomerações populacionais agiriam como força centrífuga, que afetariam o nível de crescimento de forma negativa. Para os modelos estimados para 2002 e 2003, os coeficientes estimados mostraram-se positivos. Estes resultados mostraram que grandes aglomerações podem trazer externalidades positivas, como por exemplo, as transferências de conhecimentos entre os indivíduos, que promoveria o aumento da produtividade dos mesmos. Outro fator que poderia explicar tal fato seria o baixo nível dos salários encontrados em regiões com uma grande concentração de mão-de-obra, que como é visto em todo mundo, recebem projetos privados que procuram reduzir seus custos através da contratação de mão-de-obra barata. Assim, a concentração da população teria agido como uma força centrípeta promotora do crescimento econômico.

Os efeitos das concentrações industriais, capitados pelo PIB da indústria, apresentaram coeficientes positivos para todos os modelos. Este resultado retrata o efeito positivo das economias de localização sobre o crescimento, pois blocos industriais atraem novas indústrias, que se beneficiam de uma serie de fatores encontrados nos mesmos, tais como: mão-de-obra qualificada, tecnologia desenvolvida, ótimas conexões para trás e para frente, etc. Este resultado é destacado por Oliveira (2006b), que apresenta os efeitos positivo das economias de localização sobre os municípios gaúchos. Ruiz (2004) e Oliveira (2004), também destacam que os maiores PIB *per capita* se encontravam nas regiões mais industrializadas.

Os custos de transportes, destacado pela NGE como uma forte força centrípeta, apresentou coeficientes negativos para todos os anos. Estes resultados corroboram o fato do alto custo de transporte ser maléfico para o crescimento econômico, pois pioram o nível de desempenho de uma economia. Krugman (1998) e Oliveira (2004) apresentam uma relação negativa entre o crescimento econômico e os custos de transporte. Ruiz (2004) destaca que um menor custo de transporte levar uma economia a um nível de desempenho mais elevado. Oliveira, Jacinto e Marques (2006) verificaram que as cidades brasileiras que mais cresceram na década de noventa, foram as que possuíam um menor custo de transportes.

5 CONCLUSÕES

Com o propósito de descrever os efeitos da ação de política fiscal elaborada pelas prefeituras dos municípios do Rio Grande do Norte entre 2001 e 2003, utilizou-se o modelo econométrico que evidencia tais efeitos e verificou-se de maneira consistente que ação do governo sobre o crescimento econômico dos 114 municípios estudados era de grande importância.

Os gastos realizados pelas prefeituras mostraram-se como fatores positivos, principalmente, os gastos realizados em educação e cultura e saúde e saneamento, que apresentaram um acréscimo bastante significativo para o nível de renda *per capita*. Estes

gastos servem como fontes geração de uma melhor qualidade de vida, que possibilita um padrão mais elevado da produtividade dos diversos setores econômicos encontrados no estado. Além disso, apresenta aos planejadores econômicos encarregados das decisões de investimento dos recursos de suas prefeituras, que estes tipos de gastos agem de maneira mais forte sobre o crescimento econômico de seus municípios. Assim, a destinação de recursos que aumente a qualificação e o nível de vida dos indivíduos merece destaque na pauta das discussões sobre o desempenho econômico, pois estes possibilitam um melhor desempenho para suas economias.

Além disso, cabe destacar a política fiscal tributária que vem sendo implantada no estado, pois as prefeituras conseguiram evitar os efeitos distorcivos que o ISS promove sobre o crescimento. Estes fatos, associados aos gastos realizados pelas prefeituras, promovem um efeito líquido ainda maior sobre o crescimento, pois como destacado por Barro (1990 apud ASSIS e DIAS, 2004) é justamente o efeito líquido da política fiscal do governo que confirmará o resultado da mesma sobre o nível de produto *per capita*.

No que diz respeito à formação de economias de localização e a concentração populacional, notou-se a grande importância da formação de blocos industriais e da elevada oferta de mão-de-obra para o crescimento econômico. Estas duas características locais proporcionaram uma fonte de atração de investimentos que promoveram uma grande parte do nível de produto *per capita* conseguido pelos municípios potiguares nos três anos que o estudo destacou. Destas duas variáveis, merece mais destaque o PIB *per capita* da indústria, pois foi o maior propulsor do crescimento do período.

Desta forma, este trabalho apresenta que esforços voltados para o desenvolvimento do nível de educação e da formação de blocos industriais, criam um conjunto de investimento que propiciam uma significativa evolução para o desempenho econômico dos municípios estudados, merecendo assim, maior atenção nas mesas de reuniões sobre as alocações de recursos públicos.

Este trabalho possui algumas limitações no que diz respeito à obtenção de um banco de dados que permita englobar um maior número de municípios e um maior período de análise. Além disso, a inexistência de uma fundamentação teórica consolidada para as relações entre as variáveis em questão, promove uma séria dificuldade para justificação das formas como as variáveis são apresentadas. Mesmo assim, conseguiu-se obter resultados expressivos, que apresentam o papel do governo como promotor do crescimento econômico.

Recomenda-se que a elaboração de um banco de dados que possibilite uma maior amostra, além da inclusão de outras variáveis ao modelo. Além disso, propõem-se o desenvolvimento de metodologias mais acuradas para descrição do crescimento econômico, e também, novas pesquisas que apresentem o comportamento das variáveis em questão, contribuindo para formação de um modelo teórico com uma aceitação consolidada.

REFERÊNCIAS

ASSIS, L. C.; DIAS, J. **Política fiscal, nível tecnológico e crescimento econômico no Brasil: teoria e evidência empírica**. In: Anais do XXXII Encontro Nacional de Economia. João Pessoa, 2004. (CD – ROM).

BARRO, R. J. **Determinants of economic growth: a cross-country empirical study**. NBER Working Paper, WP nº. 5698. Cambridge, MA – 1996.

BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. **Economic growth**. New York: McGraw Hill, 1995.

CHUMVICHITRA, P.; TELES, V. K. **Alocação das despesas públicas e crescimento econômico: a trajetória recente do estado do ceará.** CENER, CAEN – UFC, n.º. 21. Junho, 2000.

ENGEN, E. M.; SKINER, J. **Fiscal policy and economics growth.** NBER Working Paper, WP n.º. 4223. Cambridge, MA – 1992.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica.** 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

GROSMAN, N. G.; HELPMAN, H. **Theory of growth.** Review of Economics Studies, vol. 58, p. 43-61, n.º. 1, 1991.

IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>: Acesso em: 15/09/2006.

JONES, C. I. **Introdução à teoria do crescimento econômico.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KRUGMAN, P. **Geography and trade.** Cambridge, Massachusetts: Leuven University Press and The MIT Press, 1991.

KRUGMAN, P. **Increasing returns and economic geography.** Journal of Political Economy, 99, 483-499, 1991.

KRUGMAN, P. **The role of geography in development.** Annual World Bank Conference on Development Economics. Washington, 1998.

LLEDO, V. D. **Distribuição de renda, crescimento endógeno e política fiscal: uma análise cross-section para os estados brasileiros.** IPEA, texto para discussão, n.º 441. Rio de Janeiro, 1996.

LUCAS, R. E. **On the mechanics of economic development.** Journal of Monetary Economics, Vol. 22, p. 3-42, 1988.

OLIVEIRA, C. A. **Crescimento Econômico das Cidades Nordestinas: Um enfoque da Nova Geografia Econômica.** Revista Econômica do Nordeste, vol. 3, 2004.

OLIVEIRA, C. A.; JACINTO, P. A.; MARQUES. **O papel da política fiscal local no crescimento econômico de cidades – uma evidência empírica para o Brasil** In: Anais do XI Encontro Regional de Economia. Fortaleza, 2006a. (CD – ROM).

OLIVEIRA, C. A. de. **Política fiscal local e o crescimento econômico dos municípios gaúchos (1996 – 2001)** In: Anais do III Encontro de Economia Gaúcho. Porto Alegre, 2006b. (CD – ROM).

OREIRO, J. L. **Progresso tecnológico, crescimento econômico e as diferenças internacionais nas taxas de crescimento da renda per capita. Uma crítica aos modelos neoclássicos de crescimento.** Economia e Sociedade, vol. 12, p. 41-67, Campinas, 1999.

RUIZ, R. M. **Políticas regionais na nova geografia econômica.** Ministério da Integração, Projeto: Diretrizes para formulação de políticas de desenvolvimento regional e de ordenação do território brasileiro. Belo Horizonte – MG, 2004.

ROCHA, F.; GIUBERTI, A. C. **Composição do gasto público e crescimento econômico: um estudo em painel para os estados brasileiros.** In: Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia. Natal, 2005. (CD – ROM).

ROMER, P. **Increasing returns and long run growth.** Journal of Political Economy, 94, p.1003–1037, 1986.

SOLOW, R. **Contribution to the theory of economic growth.** Quarterly Journal of Economics, 70, p. 65-94, 1956.

SILVA, A. B.; MARINHO, E. L. L. **Capital humano, progresso técnico e crescimento econômico: um reexame empírico das abordagens de acumulação, inovação e difusão tecnológica.** In: Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia. Natal, 2005. (CD – ROM).