

OS EFEITOS DOS GASTOS PÚBLICOS SOBRE O BEM-ESTAR DA POPULAÇÃO DO VALE DO JEQUITINHONHA

Autores: DARLEY DAYANE SIMÕES PEREIRA, ANNA PAULA SANTOS PAIVA, MARIA ELIZETE GONÇALVES

Introdução

O Vale do Jequitinhonha, no estado de Minas Gerais, é considerado uma das regiões mais pobres do Brasil, país com alto grau de concentração de renda. Nesta perspectiva, este estudo visa analisar os efeitos dos gastos públicos sobre o bem-estar da população do Vale do Jequitinhonha, uma vez que são valores gastos pelo governo com a finalidade de bancar serviços públicos a favor da população, o que pode contribuir para amenizar a situação de desigualdade e pobreza regional. No referencial teórico é realizada uma discussão referente aos gastos públicos e às políticas públicas, em que os gastos públicos são direcionados para áreas básicas que favorecem o bem-estar da população e destinados para a implantação de políticas públicas. As políticas públicas são conjuntos de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo governo, podendo também ser desenvolvidas em parceria não governamental.

Material e métodos

A. Modelo de regressão linear com dados em painel

A metodologia aplicada no presente artigo tem como objetivo mensurar os efeitos dos gastos públicos sobre o bem-estar da população do Vale Jequitinhonha. Foram levantados dados na Plataforma do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATAUSUS), que fornece indicadores a respeito da saúde, entre outros. Na pesquisa, o dado coletado no site DATASUS foi o índice de Gini, e na Plataforma citada, os dados sobre as demais variáveis inseridas nas regressões. O número de observações utilizado para a análise foi 102, isto é, correspondente aos 51 municípios do Vale do Jequitinhonha nos anos 2000 e 2010. Estimaram-se modelos econométricos, através de um programa estatístico.

Para verificar qual o efeito dos gastos públicos sobre o índice de bem-estar foram estimados três modelos através de dados em painel: modelo pools, modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios. Os dados em painel são usualmente utilizados para modelos que incluem variáveis que variam entre os indivíduos e ao longo do tempo. O índice de bem-estar é determinado da seguinte forma: $BE = (Y, G) = Y * (1 - \alpha G)$, onde BE é o índice de bem-estar; Y representa a renda per capita; α é o parâmetro de aversão a desigualdade e G expressa o Índice de Gini. É comum o parâmetro ser igual a um.

Posteriormente, os testes de Chow, de Hausman e o de Breusch-Pagan foram aplicados com o propósito de escolha do melhor modelo. Por fim, foram feitos também os testes de Wooldridge para detecção de problema de autocorrelação e de Wald para detecção de heterocedasticidade.

Nos modelos econométricos estimados, o índice de bem-estar é a variável dependente e a taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais, o percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada, o percentual da população em domicílios com energia elétrica, a taxa de crimes violentos, a taxa de emprego no setor formal, o gasto per capita com atividades de assistência social e cidadania, o gasto per capita com atividades de educação, o gasto per capita com atividades de saúde e o gasto per capita com infraestrutura são as variáveis explicativas. Nestes modelos, as principais variáveis explicativas são os gastos, e as demais foram utilizadas como controle. Espera-se que os gastos especificados tenham uma relação positiva com o índice de bem-estar. A equação geral a ser estimada pode ser escrita da seguinte forma:

$Bem_estar = \beta_0 - \beta_1 analfit + \beta_2 dom_ban_agua + \beta_3 energia + \beta_4 crime + \beta_5 emp_formal + \beta_6 ln_inss_soc_cidad + \beta_7 ln_educ + \beta_8 ln_saude + \beta_9 ln_infraest + \beta_{10} \epsilon$

Em que os β 's são os parâmetros a serem estimados, sendo β_0 o intercepto e β_1 a β_9 os coeficientes de declividade, que indicam o efeito de cada variável explicativa sobre o índice de bem-estar; e β_{10} o termo de erro aleatório. Utilizou-se a forma logarítmica para os gastos.

Resultados preliminar

Conforme a tabela 1, o modelo pool, com a usual estimação por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), demonstrou o valor do coeficiente de determinação (R^2) em 0,8496, significando que quase 85% da variação no índice de bem-estar é explicada pelas variáveis explicativas. As variáveis energia e lneduc não apresentaram coeficientes significativos. Apenas os coeficientes das variáveis dom_ban_agua, lnssis_soc_cidad e lnsaude se mostraram significativos ao nível de significância de 5%.

Para o modelo com efeitos aleatórios, as variáveis significativas foram as mesmas que do modelo pool. O R^2 within foi de 92,55%, que mostra que existe uma grande variação nas variáveis para cada município, ao longo do tempo. Isto é, o R^2 mostra o quanto da variação do índice de bem-estar e demais variáveis, para cada município, pode ser justificada pelo tempo. O R^2 between foi de 47,50% ou seja, essa porcentagem corresponde à variação que ocorre no índice de bem-estar e demais variáveis entre os municípios. O R^2 overall resultou em 84,96% e afere a variação geral nas variáveis. Assim, todas as variáveis apresentam maior variação ao longo do tempo (within) do que entre os municípios (between).

O modelo de efeitos fixos apresentou como variáveis significativas a energia, apesar do sinal contraditório, a lneduc e a lnsaude. Os valores do R^2 within (94,81%), do R^2 between (28,90%), do R^2 overall (76,92%) indicam maior variação nas variáveis do modelo ao longo do tempo.

A fim de escolher qual o melhor modelo dentre os três e para identificar os problemas relacionados (autocorrelação e heterocedasticidade), foram feitos os testes retratados na tabela 2.

O resultado do teste Chow, em que a hipótese nula (H_0) representa o modelo pool e a hipótese alternativa (H_1) o modelo de efeitos fixos, é analisado pela estatística F do modelo de efeitos fixos, que foi de 0,0213. Ou seja, ao nível de significância de 5% rejeita-se H_0 , portanto o modelo de efeitos fixos é melhor que o pool. No teste de Hausman, entre os efeitos aleatórios (H_0) e fixos (H_1), o p-valor resultou em 0,000, por isso rejeita-se H_0 , logo o modelo de efeitos fixos é melhor que dos efeitos aleatórios. Quanto ao teste de Breusch-Pagan, para escolher entre pool e efeitos aleatórios, o valor atribuído ao p-valor foi de 0,2929, logo não rejeita H_0 , isto é, pool é melhor que os efeitos aleatórios. Em vista disso, o melhor modelo é o de efeitos fixos.

Para verificar se no modelo selecionado existem problemas de autocorrelação e heterocedasticidade, foram feitos os testes de Wooldridge para autocorrelação e Wald para heterocedasticidade. O teste de Wald detectou heterocedasticidade (p-valor: 0,0000), onde a H_0 representa a homocedasticidade e H_1 a heterocedasticidade.

Com a finalidade de corrigir o problema, foi estimado o modelo de efeitos fixos, com erros padrão robustos, conforme exposto na tabela 1. O modelo apresentou mais variáveis significativas, são elas: analf, dom_ban_agua, energia, lneduc e lnsaude. De acordo com os resultados, mantendo-se as demais variáveis constantes: a cada 1% de aumento na taxa de analfabetismo, há uma redução de R\$ 3,22 no bem estar; a cada 1% de aumento de população com domicílios com banheiro e água encanada, há um aumento de R\$ 0,88 no bem estar; a cada 1% de aumento da população em domicílios com energia elétrica, há uma diminuição de R\$ 1,39 no bem estar; a cada 1% de ampliação do gasto per capita com atividades de educação, há um aumento de R\$ 48,67 no bem estar; a cada 1% de ampliação do gasto per capita com atividades de saúde, há um aumento de R\$ 20,09 no bem estar.

Conclusão

Conforme averiguado, no modelo de efeitos fixos com erros-padrão robustos, a maior variação do índice de bem-estar ocorreu ao longo do tempo, em que R^2 within resultou em 0,9481. Os gastos per capita com atividades de assistência social e cidadania, com atividades de educação e atividades de saúde têm uma relação positiva com o índice de bem-estar, porém o gasto per capita com infraestrutura apresentou uma relação negativa com a variável dependente, contudo não é significativa. As variáveis de gastos significativos foram da educação e saúde. As variáveis que não apresentaram efeito significativo com a variável dependente foram a taxa de crimes violentos, a taxa de emprego no setor formal, os gastos per capita com atividades de assistência social e cidadania e o gasto per capita com infraestrutura. Diante desses resultados, conclui-se que o bem-estar é ampliando quando os gastos públicos também aumentam, isto é, o bem-estar da população da região do Vale do Jequitinhonha melhora quando se gasta mais com serviços básicos.

Referências bibliográficas

- BELLONI, I. Metodologia de Avaliação em Políticas Públicas. São Paulo: Cortez, 2001.
 CALDAS, Ricardo W; CRESTANA Silvério. Políticas públicas municipais de apoio às micro e pequenas empresas. 1. ed. São Paulo: SEBRAE, 2005.
 GIAMBIAGI, Fabio; ALÉM Ana C. Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
 RIANI, Flávio. Economia do Setor Público: Uma Abordagem Introdutória. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
 SOUZA, Celina. Políticas Públicas: Uma Revisão da Literatura. Sociologias, Porto Alegre, n. 16, jul./dez. 2006. Disponível em: . Acesso em: 25 Out. 2016.

Tabela 1. Modelos da estimação da influência dos gastos sobre o bem-estar

Variáveis Independentes	Modelo I POOLS	Modelo II Fixo	Modelo III Aleatório	Modelo Fixo Robusto
Constante	-91.33053** (37.6766)	-108.3453 (107.695)	-92.92714** (37.85141)	-108.3453 (82.06176)
analf	-0.8874888 (0.6021306)	-3.22097 (1.974805)	-0.8994679 (0.6077025)	-3.22097** (1.251904)
dom_ban_agua	0.7329268** (0.3027801)	0.8859021 (0.5005172)	0.7385538** (0.303523)	0.8859021** (0.4154366)
energia	-0.3387289 (0.3204182)	-1.39245** (0.4252597)	-0.3552956 (0.3190464)	-1.39245** (0.3601372)
crime	0.0665303 (0.0559862)	-0.0745854 (0.073471)	0.0653168 (0.0559117)	-0.0745854 (0.0595658)
emp_formal	1.721699 (0.886523)	2.200247 (1.353617)	1.724175 (0.8879509)	2.200247 (1.481608)
lnassis_soc_cidad	4.454842** (1.764487)	3.888122 (2.178802)	4.424855** (1.761757)	3.888122 (2.0349)
lneduca	-3.60652 (8.624533)	48.6717** (15.04837)	-2.977428 (8.676778)	48.6717** (14.70349)
lnsaude	32.45321** (6.032647)	20.0942** (9.509196)	32.38313** (6.039506)	20.0942** (6.270962)
lninfraest	7.767994 (6.182218)	-4.306239 (8.536912)	7.799164 (6.174821)	-4.306239 (7.444991)
R²	0.8496			
R² within		0.9481	0.9255	0.9481
R² between		0.2890	0.4750	0.2890
R² overall		0.7692	0.8496	0.7692

Fonte: elaboração própria a partir de programa estatístico.

Obs1: **Coeficientes significativos ao nível de significância de até 5%

Obs2: Desvio-padrão entre parênteses

Tabela 2. Resultados dos testes realizados

Hausman	Breusch - Pagan	Wald
55.55	0.30	1.7e+31
(0.000)	(0.2929)	(0.0000)

11^o FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO

UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS

ISSN: 1806-549X

Realização:



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:



Fonte: elaboração própria a partir de programa estatístico.

Obs1: valores de p-valor entre parênteses