

(x) Graduação () Pós-Graduação

EFEITOS DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SOBRE O PIB DOS MUNICÍPIOS CEARENSES NO PERÍODO DE 2011 A 2021

Cícero Vinicius Souza Brito
Universidade Regional do Cariri (URCA)
vinicius.souzab@urca.br

Manoel Alexandre de Lucena
Universidade Federal do Cariri (UFCA)
manoel.alexandre@aluno.ufca.edu.br

Eliane Pinheiro de Sousa
Universidade Regional do Cariri (URCA)
pinheiroeliane@hotmail.com

RESUMO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) refere-se a um dos principais programas brasileiros de fortalecimento da agricultura familiar e segurança alimentar. Além de fortalecer o segmento familiar, essa política favorece o desenvolvimento econômico, social e cultural local. Diante da interdependência produtiva existente dentro da economia, o PNAE gera efeitos positivos sobre o PIB das localidades estudadas, sendo capaz de influenciar os setores agropecuário, industrial e serviços. Assim, o presente estudo objetiva avaliar os efeitos do PNAE no PIB total e PIBs setoriais dos municípios cearenses e considera os efeitos dos municípios que investiram mais que 30% dos recursos transferidos para o PNAE, por meio da estimação do modelo econométrico de regressão linear simples. Para tal, foram utilizados dados secundários, coletados no portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, para o período de 2011 a 2021. Os resultados revelam que há relação positiva entre os valores investidos nas aquisições da agricultura familiar para o PNAE e os PIBs total e setoriais, sendo que o maior efeito dos repasses do PNAE à agricultura familiar ocorreu sobre o PIB industrial dos municípios cearenses

Palavras-chave: PNAE; PIB; Regressão Linear Simples; Ceará.

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais programas brasileiros de fortalecimento da agricultura familiar e segurança alimentar é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Conforme estabelecido na Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, em seu artigo 14, no mínimo 30% dos recursos financeiros destinados à compra de alimentos para as instituições de ensino básico deverão ser utilizados para a aquisição de gêneros alimentícios advindos da agricultura familiar (FNDE, 2009). Portanto, constitui um importante veículo de comercialização, que contribui para a geração de renda dos produtores rurais. Além de fortalecer o segmento da agricultura familiar, essa política favorece o desenvolvimento econômico, social e cultural local.

Em face a interdependência produtiva existente dentro da economia, o PNAE, gera efeitos positivos sobre o PIB das localidades estudadas, sendo capaz de influenciar não somente o setor agropecuário, mas também os setores de serviços e industrial. Essa inferência é verificada em estudos empíricos recentes, como Santos, Souza e Resende (2020); e Simonino e Santos (2022).

Nesse contexto, diante da importância de políticas públicas de desenvolvimento rural na promoção do dinamismo econômico local, e particularmente do PNAE no estado do Ceará, o presente estudo contribui com a literatura que debate os efeitos do PNAE sobre o PIB da economia cearense. Para a execução deste estudo, foram utilizados dados de natureza secundária, coletados no portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, considerando os anos de 2011 a 2021.

Objetiva-se aferir os efeitos do PNAE no PIB total e PIBs setoriais (agropecuário, industrial e serviços) dos municípios cearenses, como também foram considerados os efeitos dos municípios que investiram mais que 30% dos recursos transferidos para o PNAE. Para tal, estimaram modelos econométricos de regressão linear simples, a partir da forma funcional log-log, a qual permite mensurar a elasticidade dos coeficientes. As variáveis dependentes dos modelos são PIB total (*valor_adicionado*), PIB agropecuário (*vab_agro*), PIB industrial (*vab_ind*) e PIB serviços (*vab_serv*) e a variável independente refere-se aos valores investidos nas aquisições da agricultura familiar para o PNAE.

Portanto, a estrutura de dados consiste em um painel *pooled*, cuja metodologia empregada neste estudo é baseada em Marioni *et al.* (2019) e Lucena, Sousa e Sousa (2022) Ademais, neste trabalho, todas estimações e tabela foram geradas utilizando a linguagem R,

no ambiente *RStudio Cloud*.

2 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados da Tabela 1 revelam que há uma relação positiva e significativa entre os valores investidos nas aquisições da agricultura familiar para o PNAE e os PIBs total e setoriais (agropecuário, industrial e serviços), logo, os repasses diretos do PNAE à agricultura familiar promovem efeitos positivos sobre o PIB total, o PIB agropecuário, PIB industrial e PIB serviços.

A partir dos coeficientes de regressão, é possível estimar que a cada aumento de 1% das aquisições da agricultura familiar para o PNAE, ocasiona aumentos de 0,78075%, 0,47051%, 1,11990% e 0,89781%, respectivamente, nos PIBs total, da agropecuária, da indústria e de serviços. Observa-se que o maior efeito dos repasses do PNAE à agricultura familiar ocorreu sobre o PIB industrial dos municípios cearenses. Rodrigues (2019) também constatou que o maior efeito do PRONAF nos municípios da Zona da Mata Mineira ocorreu com o PIB industrial e justifica que os agricultores realizam investimentos na compra de máquinas, sementes, fertilizantes, no transporte dos insumos ou na construção de infraestrutura necessária.

Tabela 1: Efeitos dos repasses do PNAE à agricultura familiar no valor adicionado e nos PIBs setoriais dos municípios cearenses no período de 2011 a 2021

Variável explicativa	Variável dependente			
	valor_adicionado	vab_agro	vab_ind	vab_serv
Intercepto	3,40823 *** (0,22523)	4,69565*** (0,23297)	-3,08513*** (0,36894)	0,94435*** (0,26336)
Ln(agricultura_familiar)	0,78075*** (0,01979)	0,47051*** (0,02047)	1,11990*** (0,03241)	0,89781*** (0,02314)
<i>Dummy</i>	-0,78609*** (0,04312)	-0,37171*** (0,04460)	-1,16322*** (0,07063)	-0,90037*** (0,05042)
Ajusted R-squared	0,4714	0,2323	0,4064	0,463

Notas: (1) erros-padrão entre parênteses; (2) * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$ e *** $p < 0,01$ indicam, respectivamente, significância estatística a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborada pelos autores com base em IBGE (2021) e FNDE (2015).

Por outro lado, a variável *dummy* apresentou valor negativo, indicando que os municípios que cumpriram o artigo 14 da Lei nº 11.947 tiveram efeitos menores que os municípios que não cumpriram este artigo. Este cenário pode ser justificado por conta que grandes centros destinam menores recursos para agricultura familiar devido ao menor espaço destinado a essa atividade, assim como elucidam Lucena e Sousa (2020, p. 4-5) “que as

maiores regiões possuem menos áreas destinadas à agricultura familiar, bem como as justificativas fundamentadas na literatura que os municípios de grande porte demonstram menor capacidade de realização de compras do PNAE”.

3 CONCLUSÕES

Em face das contribuições do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para a economia, o objetivo deste trabalho consistiu em aferir os efeitos desta política no VAB total e setoriais (agropecuário, industrial e serviços) nos municípios do Ceará, no período de 2011 a 2021, bem como foram considerados os efeitos dos municípios que investiram mais que 30% dos recursos transferidos para o PNAE mediante a técnica de regressão linear. Os resultados indicaram que existem efeitos significantes e positivos das aquisições do PNAE no VAB total e setoriais. Assim, conclui-se que o PNAE tem importância na economia cearense.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Regional do Cariri (URCA).

REFERÊNCIAS

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Dados da Agricultura Familiar**. 2015. Disponível em: < <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/consultas/pnae-dados-da-agricultura-familiar>>. Acesso em: 10/08/2023b

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2009. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/dadosabertos/organization/about/pnae>>. Acesso em 07 ago. 2023a.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. 2021. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pib-munic/tabelas>> Acesso em: 18 mar. 2024.

LUCENA, M. A.; SOUSA, Y. E. L.; SOUSA, E. P. Efeitos dos aportes do Programa Garantia Safra na composição do Produto Interno Bruto dos municípios nordestinos em 2019. *In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 20., 2022. **Anais [...]**. Salvador: ENABER, 2022.

MARIONI, L. S.; VALE, V. A.; PEROBELLI, F. S.; FREGUGLIA, R. S. Uma aplicação de regressão quantílica para dados em painel do PIB e do Pronaf. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 54, n. 2, p. 221-242, abr./jun. 2016.

RODRIGUES, G. M. O Pronaf na Zona da Mata Mineira: efeitos nos PIBs total e setorial dos municípios. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 57, n. 1, p. 29-48, jan./mar. 2019.

SANTOS, L. F.; SOUZA, W. J.; RESENDE, T. C. Impactos econômicos das aquisições da agricultura familiar por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para os municípios mineiros. **Revista Eletrônica Multidisciplinar**, p. 2316-2317, 2020.

SIMONINO, C. T.; SANTOS, L. F. Avaliação dos efeitos econômicos das aquisições da agricultura familiar via Programa Nacional de Alimentação Escolar para os municípios mineiros. *In*: Encontro de Administração Pública da ANPAD VI, 9, 2022. **Anais [...]**. EnAPG 2022.