

EFICIÊNCIA DOS AGRICULTORES FAMILIARES BENEFICIÁRIOS E NÃO BENEFICIÁRIOS DO PNAE NA MESORREGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA: um estudo em Aquiraz e Pacajus

Manoel Alexandre de Lucena
Universidade Regional do Cariri (URCA)
manoelalex123@gmail.com

Renata Benício de Oliveira
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
renatabenicio086@gmail.com

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

RESUMO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) permite a criação de canais de comercialização dos produtos sem precisar de atravessadores, gerando receitas e lucros para os agricultores familiares. Desta forma, torna-se relevante investigar se os produtores rurais beneficiários e não beneficiários dessa política de assistência à agricultura familiar estão empregando de forma eficiente seus insumos. Portanto, este estudo se propõe analisar a eficiência dos agricultores familiares pertencentes a esses dois grupos na Mesorregião Metropolitana de Fortaleza (MMF), representada neste estudo pelos municípios de Aquiraz e Pacajus. Tais municípios foram os que se destacaram, em 2016, com os melhores desempenhos dessa mesorregião no cumprimento do artigo 14 da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Para cumprir este objetivo, utilizaram o modelo não paramétrico *Free Disposal Hull* (FDH). Os dados foram coletados mediante pesquisa de campo realizada com uma amostra de 94 agricultores familiares nos municípios de Aquiraz e Pacajus, durante os meses de junho e julho de 2019. Os resultados indicaram que a maior parte dos produtores familiares estão situados fora da fronteira de eficiência FDH. Isso implica dizer que está ocorrendo desperdício de recursos.

Palavras-chave: Programa Nacional de Alimentação Escolar; Agricultura Familiar; FDH; Ceará.

1 INTRODUÇÃO

Dentre as políticas brasileiras de assistências à agricultura familiar, assim como de segurança alimentar e nacional, destaca-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Programas como o PNAE, na percepção de Troian *et al.* (2020), ao permitir a criação de canais de comercialização dos produtos, protegem as populações rurais e criam condições

para sua reprodução socioeconômica. A efetivação destes canais, por seu turno, é sustentada no artigo 14 da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009), ao legislar que ao menos 30% dos recursos transferidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) devem ser aplicados na aquisição de gêneros da agricultura familiar.

Esta métrica permite conhecer as regiões que são aderentes ao programa no cumprimento da legislação. Neste particular, tratando-se da Mesorregião Metropolitana de Fortaleza (MMF), objeto deste estudo, todos os 11 municípios que fazem parte dessa mesorregião receberam recursos no âmbito do PNAE, em 2016, e apenas quatro ultrapassaram a cifra de 30%, sendo Aquiraz e Pacajus os mais relevantes, com percentuais de 38,58% e 43,36%, respectivamente, do montante direcionado à aquisição da produção familiar (FNDE, 2016).

Assim, este elo criado pelo Estado no âmbito do PNAE favorece tanto os alunos, que possuem acesso à alimentação, quanto os produtores que vendem seus produtos obtendo receitas e lucros, sem precisar de atravessadores. Desta forma, torna-se relevante investigar se os produtores familiares (partícipes e não partícipes do PNAE) estão empregando de forma eficiente seus insumos. Posto isso, o objetivo deste trabalho é analisar a eficiência dos agricultores familiares desses dois grupos em Aquiraz e Pacajus, representativos da MMF.

2 MATERIAIS E MÉTODO

Para cumprir o objetivo proposto, utilizaram-se dados primários, colhidos mediante pesquisa de campo, durante os meses de junho e julho de 2019, com uma amostra de 94 agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE nos municípios de Aquiraz e Pacajus, representativos da MMF. Os dados se referem a 2018 e os questionários começaram a serem aplicados após o cumprimento dos trâmites e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob CAAE 88738318.5.0000.5055.

O método empregado foi o modelo não paramétrico *Free Disposal Hull* (FDH). Segundo Mariano e Pinheiro (2009), esse método incorpora a hipótese de retornos variáveis de escala e relaxa a suposição de convexidade inerente aos modelos DEA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando a Tabela 1, observa-se que os produtores ineficientes, isto é, situados fora da fronteira de eficiência FDH, correspondem a 60,47% dos beneficiários do PNAE e 64,71% da amostra dos não participantes deste programa, sendo estas medidas distribuídas nas classes

de intervalos inferiores à unidade. Estes resultados podem estar associados à ausência de investimentos na agropecuária. Esta justificativa é apresentada por Araújo e Araújo (2016), que, adicionalmente, apontam que, das mesorregiões cearenses, a MMF foi a única que apresentou perda de eficiência técnica no período de 1970 a 2006.

Tabela 1: Distribuição absoluta e relativa e estatísticas descritivas dos escores de eficiência dos beneficiários e não beneficiários do PNAE, em Aquiraz e Pacajus

Estratos de eficiência	Beneficiários do PNAE		Não beneficiários do PNAE	
	f_i	%	f_i	%
$E < 0,25$	7	16,28	9	17,65
$0,25 \leq E < 0,50$	5	11,63	10	19,61
$0,50 \leq E < 0,75$	7	16,28	5	9,80
$0,75 \leq E < 1,0$	7	16,28	9	17,65
$E = 1,0$	17	39,53	18	35,29
Total	43	100	51	100
Mínimo	0,07		0,03	
Médio	0,70		0,66	
Máximo	1,00		1,00	
Desvio padrão	0,33		0,36	
CV (%) ¹	46,78		54,27	

Fonte: Elaborada pelos autores com base na pesquisa. Nota: ¹ Coeficiente de variação.

Com relação aos agricultores familiares situados na fronteira de eficiência FDH, 17, que corresponde a 39,53%, são beneficiários do PNAE, enquanto 18, isto é, 35,29% da amostra, não são aderentes a este programa. Estas evidências implicam que uma parcela dos produtores familiares emprega de forma eficiente seus recursos na produção familiar. Estes resultados são dissonantes daqueles obtidos por Sousa, Ferreira e Oliveira (2019) e Sousa, Oliveira e Ferreira (2021), empregando Análise Envoltória de Dados (DEA), para os beneficiários e não beneficiários do PNAE, nas mesorregiões do Ceará centro-sul e sertões, respectivamente.

É importante destacar algumas especificações do método FDH que justificam tais resultados. Em particular, segundo Mariano e Pinheiro (2009), a fronteira de produção FDH é mais flexível, uma vez que não admite a convexidade que existe em outros modelos não paramétricos, como DEA, e, além disso, alguns produtores são classificados como eficientes

por *default*, não sendo estes melhores, necessariamente, que outros produtores.

O exame das estatísticas descritivas, na parte inferior da Tabela 1, revela que os beneficiários possuem maiores medidas de eficiência, já que o mínimo deste grupo é superior ao dos não beneficiários, bem como apresentam ineficiência média de 30% contra 44% dos agricultores não aderentes do PNAE na MMF. Estudos da literatura nacional, com a abordagem FDH para a agropecuária, apresentam dissonância destes resultados, como, por exemplo, Mariano e Pinheiro (2009), que, em análise da eficiência da agricultura familiar no Projeto de Irrigação do Baixo Açu (Rio Grande do Norte) utilizando os métodos DEA com retornos constantes de escala e retornos variáveis de escala e FDH, obtiveram 54,7% dos produtores eficientes ao se considerar a fronteira FDH; já Souza, Gomes e Alves (2018), avaliando as imperfeições de mercado e concentração de renda agropecuária nos municípios brasileiros, com FDH orientada a produto e retorno variável de escala, verificaram eficiência média de 31% para o Nordeste, sendo a menor entre as grandes regiões brasileiras.

4 CONCLUSÕES

De posse dos resultados encontrados, pode-se constatar que, em termos de eficiência, os produtores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, na MMF, registraram desempenhos bastante parecidos, divergindo, portanto, da literatura que trata desta temática para outras realidades da agropecuária. Ademais, a maior parte desses apresentou algum grau de ineficiência, o que implica dizer que está havendo desperdício de recursos e, portanto, é preciso que se investiguem os pontos de estrangulamento do processo de produção, a fim de saná-los. Sendo assim, destaca-se a necessidade de atuação do poder público, sobretudo, a partir da ampliação do fornecimento de assistência técnica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, W. B. C.; ARAUJO, J. A. Produtividade, variação da eficiência técnica e tecnológica na agricultura dos municípios cearenses. **Interações**, Campo Grande, v. 17, n. 2, p. 223-233, abr./jun. 2016.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, p. 2, 17 jun. 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE. **Dados da**

agricultura familiar. 2016. Disponível em:
<https://www.fn-de.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-consultas/pnae-dados-da-agricultura-familiar>. Acesso em: 04 set. 2021.

MARIANO, J. L.; PINHEIRO, G. M. T. L. Eficiência técnica da agricultura familiar no Projeto de Irrigação do Baixo Açu (RN). **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 40, n. 2, abr./jun. 2009.

SOUSA, E. P.; FERREIRA, F. D. G.; OLIVEIRA, R. B. Eficiência dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE no Centro-Sul cearense. *In*: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 57., 2019, Ilhéus, BA. **Anais [...]**. Ilhéus, BA: SOBER, 2019.

SOUSA, E. P.; OLIVEIRA, R. B.; FERREIRA, F. D. G. Eficiência técnica e de escala dos produtores rurais beneficiários e não beneficiários do Programa Nacional de Alimentação Escolar nos Sertões cearense. **Custos e @gronegocio on line**, v. 17, n. 1, jan./mar. 2021.

SOUZA, G. S.; GOMES, L. G.; ALVES, E. Imperfeições de mercado e concentração de renda na produção agrícola. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 31-38, abr./maio/jun. 2018.

TROIAN, A.; TROIAN, A.; OLIVEIRA, S. V.; PEREIRA, J. C. Desempenho dos municípios do Rio Grande do Sul na execução dos recursos do PNAE com a agricultura familiar. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 58, n. 3, p. 1-18, 2020.