

RESUMO EXPANDIDO

EFICIÊNCIA DOS MUNICÍPIOS DO CARIRI CEARENSE NA AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS ORIUNDOS DA AGRICULTURA FAMILIAR PARA MERENDA ESCOLAR

Hugo Azevedo Rangel de Moraes

hugo.morais@uscsonline.com.br

Nonato Assis de Miranda

nonato.miranda@online.uscs.edu.br

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Eficiência. Alimentação Escolar.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar (AF) emprega mais de 10 milhões de pessoas, segundo dados do Censo Agropecuário (2017). Representa 67% do total das pessoas ativas na agropecuária, logo, fomentar a produção advinda da agricultura familiar através de políticas públicas direcionadas é papel fundamental do estado, visto que há significativo papel social. Tal incentivo promove desenvolvimento econômico, seguridade alimentar e nutricional (GRISA E SCHNEIDER, 2014).

Para tanto, como parte das políticas públicas de combate à fome se tem o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que consiste em atender as demandas nutricionais dos alunos enquanto estiverem em ambiente escolar (LIMA *et.al.*,2021). O total dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para compra da merenda escolar devem no mínimo 30% serem utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar. A principal forma de aquisição é através das chamadas públicas que são geridas por instituições da rede pública de ensino Federal, Estadual e Municipal. Os agricultores podem participar como fornecedores da alimentação escolar com a Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP).

A despeito dessas aquisições de forma institucionalizada, Medina (2016) detalha que um dos principais gargalos encontrados pelos agricultores familiares brasileiros estão da porta para fora, no que diz respeito ao acesso a mercados. Ainda assim, a comercialização assume

um importante papel frente a atividade produtiva da agricultura familiar desenvolvida nas comunidades.

O PNAE engloba valências conectadas à produção e consumo com o objetivo de concomitantemente oferecer alimentação saudável aos alunos de escolas públicas de educação básica do Brasil e promover a agricultura familiar nacional (FNDE, 2016). Frente a necessidade de analisar os cenários que envolvem agricultura familiar e incentivos ao seu consumo, buscou-se examinar a região do Cariri Cearense. De acordo com Painel de Compras (2022) do Estado do Ceará, o Cariri apresenta 25% do total de fornecedores de gêneros alimentícios da agricultura familiar seguido da região da Grande Fortaleza com 11%. A região do Cariri Cearense é composta por 28 municípios e destaca-se na produção de banana, caju, castanha, pequi, cana-de-açúcar, mandioca, milho, feijão e fava (IBGE, 2017).

1.1. Pergunta Problema e Objetivos

Diante do exposto tem-se o seguinte questionamento: **Quais os municípios do Cariri Cearense mais eficientes na aquisição de alimentos da agricultura familiar para a merenda escolar?**

Em busca dessa resposta, foi delineado o objetivo geral:

- Classificar os municípios do Cariri Cearense que obtiveram mais eficiência na aquisição de alimentos da agricultura familiar para a merenda escolar;

1.2 Justificativa

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2022), hoje o cenário é de desproteção e recrudescimento da fome no Brasil reflexo do panorama recente dos programas de apoio à agricultura familiar do governo federal. Estudos com essa temática contribuí para o despertar para mudanças do cenário preocupante. Ademais, a pesquisa tornou-se relevante por tratar com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), tais como: Erradicação da pobreza (ODS 1); Fome zero e agricultura sustentável (ODS 2); Saúde e bem-estar (ODS 3).

2. METODOLOGIA

O universo da pesquisa compreende os 28 municípios do Cariri Cearense. A pesquisa teve abordagem quantitativa para consecução dos objetivos. Para a análise dos dados, utilizou-se o programa de técnicas estatísticas com a Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis - DEA*). Essa técnica é um modelo matemático (programação linear), não paramétrico, capaz de avaliar o desempenho organizacional em termos de eficiência relativa entre unidades similares, chamada de DMU (*Decision Making Units*), unidades operacionais tomadoras de decisão, que apresentam múltiplas entradas e múltiplas saídas (RAMOS, 2010). A abordagem DEA busca identificar em um rol de DMU com as mesmas características, as que são eficientes, atribuindo a este escore 1 (um ou 100%), as demais que ficam abaixo da fronteira têm escore menor que 1 e são consideradas ineficientes (POSSAMAI, 2006).

Na estruturação de um modelo DEA, é de fundamental importância as seguintes definições: as unidades a serem avaliadas e quais as variáveis, insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) de avaliação. Para esta pesquisa adotou-se (*inputs*) a população rural em percentual (2010), valor repassado pelo FNDE (2017), número de Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP) ativas (2022), número de escolas (2022); e como (*outputs*) as aquisições da agricultura familiar (2017) e o número de chamadas públicas (2021). Quanto a fonte de coleta, foram dados secundários coletados nos sites do FNDE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa do Ceará (IPECE) e Governo do Estado do Ceará. Para o processamento dados com utilizou-se o software Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD), gratuito, fornecido pela Universidade Federal Fluminense.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 demonstra o rol dos 28 municípios do Cariri por eficiência definida através da análise envoltória de dados envolvendo 4 variáveis de entrada e 2 de saída descritas na metodologia. Observa-se que 11 municípios apresentaram eficiência máxima, correspondendo a 39% do universo. Esse resultado mostra similaridades em eficiência entre essas cidades. Compara o que foi produzido, dado os recursos disponíveis, com o que poderia ter sido produzido com os mesmos recursos (MEZA *et.al.*,2005).

Destaca-se a cidade do Crato pelo número de DAP ativas, o que permite ao município um maior número de fornecedores e conseqüentemente mais participações em chamadas

públicas e por conseguinte mais aquisições da agricultura familiar. Dentre os resultados, chama atenção a cidade de Juazeiro do Norte que possui apenas 3,9% de população rural, refletindo

DMU	INPUTS				OUTPUTS		Eficiência
	% Pop. Rural	Repasso FNDE	DAP Ativas	Nº de Escolas	Aquisição na AF	Chamadas Públicas	
Crato	16,9%	R\$ 1.779.256,00	2236	182	R\$ 400.626,80	84	100%
Farias Brito	53,3%	R\$ 449.743,60	1554	31	R\$ 199.965,20	19	100%
Granjeiro	70,4%	R\$ 100.296,00	541	14	R\$ 27.774,22	7	100%
Juazeiro do Norte	3,9%	R\$ 3.539.593,60	633	318	R\$ 1.122.698,67	125	100%
Brejo Santo	37,9%	R\$ 1.243.969,20	2030	70	R\$ 482.480,96	26	100%
Jati	41,4%	R\$ 68.903,80	808	12	R\$ 30.763,25	10	100%
Milagres	51,1%	R\$ 483.923,60	1368	44	R\$ 273.031,51	21	100%
Penaforte	22,2%	R\$ 224.830,80	739	14	R\$ 53.289,45	8	100%
Altaneira	27,7%	R\$ 237.758,80	584	9	R\$ 103.407,00	10	100%
Antonina do Norte	28,4%	R\$ 140.234,00	428	12	R\$ 57.191,23	7	100%
Assaré	46,7%	R\$ 442.685,20	1664	26	R\$ 134.461,03	19	100%
Araripe	38,4%	R\$ 763.598,40	1794	39	R\$ 276.454,44	7	95%
Barbalha	31,3%	R\$ 1.323.834,80	967	107	R\$ 412.308,22	37	89%
Mauriti	47,3%	R\$ 1.076.348,80	3859	64	R\$ 327.161,60	24	86%
Barro	38,8%	R\$ 413.532,40	1060	40	R\$ 62.793,50	19	84%
Missão Velha	55,0%	R\$ 860.326,40	3340	46	R\$ 261.371,53	17	82%
Abaiara	56,6%	R\$ 241.976,80	606	21	R\$ 55.796,76	10	80%
Tarrafas	70,5%	R\$ 264.175,60	835	12	R\$ 34.939,00	9	78%
Nova Olinda	32,0%	R\$ 331.192,40	746	21	R\$ 114.312,00	6	76%
Santana do Cariri	48,6%	R\$ 485.303,60	1376	29	R\$ 161.505,10	9	75%
Caririaçu	46,8%	R\$ 650.930,80	1438	41	R\$ 10.204,20	18	73%
Porteiras	59,0%	R\$ 491.479,60	1428	31	R\$ 158.256,17	12	72%
Salitre	59,5%	R\$ 647.723,60	2557	42	R\$ 206.022,27	8	71%
Aurora	51,9%	R\$ 477.256,96	1639	41	R\$ 128.519,25	16	70%
Jardim	66,3%	R\$ 812.880,00	3561	41	R\$ 210.753,60	10	70%
Campos Sales	28,0%	R\$ 602.648,00	2173	45	R\$ 149.124,50	7	66%
Várzea Alegre	37,8%	R\$ 814.891,20	3391	63	R\$ 215.045,34	18	64%
Potengi	44,4%	R\$ 230.096,40	831	14	R\$ 52.482,80	7	58%

no baixo número de DAP, no entanto, por ser a cidade mais populosa dentre as citadas, apresenta um maior poderio de recursos e estrutura, evidenciados no número de escolas e no quantitativo de chamadas públicas. Ressalta-se que das unidades com eficiência máxima (100%), apenas Crato, Granjeiro e Penaforte não atingiram os 30% obrigatórios para aquisição.

TABELA 1 – EFICIÊNCIA DOS MUNICÍPIOS DO CARIRI NA AQUISIÇÃO DA AF

Elaborado pelos autores (2022)

Também observamos que entre 11 municípios com eficiência máxima, apenas Crato (23%), Granjeiro (28%) e Penaforte (24%) ficaram abaixo dos 30% para aquisição da agricultura familiar exigidos pelo PNAE.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo classificar os municípios do Cariri Cearense em eficiência na aquisição de alimentos da agricultura familiar para a merenda escolar. Para tanto foi encontrado 11 municípios com eficiência máxima no modelo apresentado dos quais apenas Crato, Granjeiro e Penaforte não atingiram os 30% obrigatórios para aquisição no PNAE no ano analisado.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO do Ceará 2021. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2022. 680 p. ISBN 1677-2881. Disponível em: https://www.anuarioceara.com.br/wp-content/themes/anuario_2021/assets/anuario-21-22.pdf. Acesso em: 3 maio 2022.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. FNDE. Ministério da Educação. Aquisições da Agricultura Familiar. 2017. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-consultas/pnae-dados-da-agricultura-familiar>. Acesso em: 02 abr. 2022.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Manual de aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar**. 2a Ed. Brasília: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2016.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. Brasil: das décadas de políticas públicas para la agricultura familiar. **Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe: nuevas perspectivas**. San José, Costa Rica: IICA, 2015. p. 77- 111, 2015.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Instituto de Pesquisa do Ceará (Ipece) (org.). Produção Agrícola. 2017. IPECEDATA. Disponível em: <http://ipececece.gov.br/ipece-data-web/module/perfil-regional.xhtml>. Acesso em: 06 jun. 2022.

LIMA, Aparecida de Fátima Alves de et al. A comercialização da agricultura familiar para o PNAE no território rural do alto Paraguai-MT. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 36760-36776, 2021.

MEDINA, Gabriel. **Agricultura familiar em Goiás: lições para o assessoramento técnico**. 3. ed. rev. e ampl. Goiânia: Editora UFG, 2016.

MEZA, Lidia Angulo; GOMES, Eliane Gonçalves; NETO, Luiz Biondi. Curso de análise de envoltória de dados. **XXXVII Simpósio brasileiro de pesquisa operacional**, p. 20520-2547, 2005.

POSSAMAI, Rodrigo Panizzi. **Avaliação de eficiência técnica em concessionárias de rodovias utilizando análise envoltória de dados**. Dissertação (pós-graduação em engenharia de produção) Porto Alegre, 2006.

RAMOS, Joscélia do Amaral. **Utilização da Análise Envoltória de Dados (DEA) como ferramenta de gestão de desempenho organizacional no setor público: Uma Avaliação da Eficiência Técnica do Instituto Federal da Bahia (IFBA)**. (pós graduação lato sensu em controladoria e finanças) Escola Superior Aberta do Brasil – ESAB, Vila Velha-ES, 2010.