

O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR CONTRIBUI PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS AGRICULTORES FAMILIARES? UM ESTUDO NAS REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS CEARENSES DE FORTALEZA E QUIXADÁ

DOES THE NATIONAL SCHOOL MEAL PROGRAM CONTRIBUTE TO THE QUALITY OF LIFE OF FAMILY FARMERS? A STUDY ON THE INTERMEDIATE GEOGRAPHICAL REGIONS OF FORTALEZA AND QUIXADÁ, CEARÁ

¿EL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR [PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR] CONTRIBUYE PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS AGRICULTORES FAMILIARES? UN ESTUDIO EN LAS REGIONES GEOGRÁFICAS INTERMEDIAS FORTALEZA Y QUIXADÁ, CEARÁ

RESUMO

Este estudo se propõe mensurar a qualidade de vida dos agricultores familiares que participam do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) vis-à-vis aqueles que não participam, nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá do estado do Ceará. Para representar tais regiões, foram considerados, respectivamente, os municípios de Ocara e Senador Pompeu. A pesquisa foi realizada com 57 produtores rurais, sendo 24 com beneficiários e 33 com não beneficiários do PNAE. Utilizaram-se análise tabular e descritiva e mensurou-se o Índice de Qualidade de Vida (IQV) desses agricultores, considerando os indicadores: Educação; Saúde; Habitação; Condições Sanitárias; Emprego e Renda; Lazer; e Alimentação. Os resultados revelam que, em média, os produtores que fornecem alimentos para a merenda escolar detêm melhores níveis de qualidade de vida do que aqueles que não participam desse programa. Portanto, conclui-se que o PNAE representa um instrumento de bem-estar, já que contribui para melhoria das condições de vida dos agricultores familiares.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Alimentação escolar. PNAE. Qualidade de vida. Ceará.

ABSTRACT

This study is intended to measure the quality of life of family farmers taking part in the National School Meal Program (PNAE, acronym in Portuguese) in the Intermediate Geographical Regions of Fortaleza and Quixadá, Ceará, Brazil, vis-à-vis those not participating in it. To represent such regions, the municipalities of Ocara and Senador Pompeu were respectively considered. The survey was conducted with 57 family farmers, 24 of whom were beneficiaries of the PNAE program and 33 weren't. Tabular and descriptive analysis was used and the Quality of Life Index of these farmers was measured, considering the following indicators: Education; Health; Housing; Sanitary Conditions; Employment and Income; Recreation; and Nutrition. The results show that, on average, the quality of life of farmers who supply food items for use in school meals is better than that of those not taking part in this program. Therefore, it was concluded that the PNAE program is an instrument of well-being, since it contributes to improving the living conditions of family farmers.

Keywords: Family farming. School Meal. PNAE. Quality of life. Ceará State.

 Eliane Pinheiro de Sousa ^a

 Francisco Diego Guedes Ferreira ^b

 Renata Benício de Oliveira ^c

^a Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará, Brasil

^b Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará, Brasil

^c Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Rio Grande do Norte, Brasil

DOI: 10.12957/geouerj.2021.56880

Correspondência:

pinheiroeliane@hotmail.com

fdiegogf@hotmail.com

renatabenicio086@gmail.com

Recebido em: 30 dez. 2020

Revisado em: 24 ago. 2021

Aceito em: 10 jan. 2021



O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR CONTRIBUI PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS AGRICULTORES FAMILIARES?

Eliane, Francisco, Renata

RESUMEN

Este estudio propone mensurar la calidad de vida de los agricultores familiares que participan en el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) vis a vis aquellos que no participan, en las Regiones Geográficas Intermedias Fortaleza y Quixadá del estado de Ceará. Para representar tales regiones, se han considerado, respectivamente, los municipios de Senador Pompeu e Ocara. La investigación se realizó directamente con 57 productores rurales, siendo 24 con beneficiarios y 33 con no beneficiarios del PNAE. Se han utilizado el análisis tabular y descriptivo y se ha mensurado el Índice de Calidad de Vida (IQV) de esos agricultores, considerando los indicadores: Educación; Salud; Vivienda; Condiciones Sanitarias; Empleo y Rienda; Ocio; y Alimentación. Los resultados revelan que, en promedio, los productores que suministran alimentos para la merienda escolar poseen mejores niveles de calidad de vida que aquellos que no participan en ese programa. Por lo tanto, se concluye que el PNAE representa un instrumento de bienestar, ya que contribuye para la mejora de las condiciones de vida de los agricultores familiares.

Palabras-clave: Agricultura familiar. Alimentación escolar. PNAE. Calidad de vida. Ceará.



INTRODUÇÃO

Desde sua origem, a agricultura familiar tem contribuído para a sobrevivência de parcela expressiva da população brasileira, ao ser fonte geradora de alimentos, emprego e renda, porém esse segmento se defronta com diversos obstáculos (JUSTO; LIMA, 2016). Dessa forma, embora se reconheça a notória atribuição social, ambiental, cultural e econômica desempenhada pela agricultura familiar, conforme Padilha et al. (2018), é comum que os produtores rurais enfrentem dificuldades relacionadas à falta de mão de obra e de canais de comercialização, bem como pouco acesso às tecnologias no processo produtivo.

No caso da agricultura familiar praticada no nordeste brasileiro, segundo Ferreira; Ramos e Rosa (2006), caracteriza-se por uma estrutura agrícola heterogênea com empregos instáveis e baixa renda, assim como expressivas disparidades tecnológicas entre pequenos e grandes agricultores. Esse panorama também ocorre no setor agrícola cearense, que, apesar de ser formado por uma massa de pequenos produtores familiares, é marcado pela presença de latifúndios e reduzido nível de produtividade. A esses fatores, somam-se as adversidades climáticas, sobretudo, as irregularidades das chuvas.

Diante deste contexto, os produtores rurais sentem-se desmotivados a permanecer no meio rural, acentuando as desigualdades sociais e comprometendo suas condições de vida. Assim, o Estado tem buscado reverter tal situação desfavorável mediante a promoção de políticas públicas destinadas ao meio rural, com o intuito de permitir a entrada de produtores no mercado e proporcionar melhores condições para os agricultores produzirem. Esses mecanismos focam na expansão e na diversificação produtiva, buscando gerar novos empregos, manter os existentes e garantir renda aos agricultores familiares e suas organizações (MAIA; SOUSA, 2008).

Um exemplo deste tipo de instrumento governamental é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que determina que, no mínimo, 30% do valor dos recursos repassados pelo FNDE, devem ser utilizados para a aquisição de produtos da agricultura familiar (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, TCU, 2017). Apesar do seu imprescindível papel social e econômico ser apontado por evidências empíricas recentes, como Cunha, Freitas e Salgado (2017); Oliveira, Batalha e Pettan (2017); Assis, França e Coelho (2019); Elias et al. (2019); e Santos e Menezes (2019), é importante aferir a magnitude dos efeitos desse programa para melhorar a qualidade de vida dos produtores rurais, principalmente, daqueles localizados em municípios cearenses residentes nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá, do estado do Ceará. Para representar tais regiões, foram considerados, respectivamente, os municípios de Ocara e Senador Pompeu.

Segundo Cunha, Freitas e Salgado (2017), as políticas públicas que focam determinados grupos sociais ganham notoriedade ao buscarem a melhoria da qualidade de vida. Considerando essa perspectiva, podem-se destacar os estudos desenvolvidos por Brito (2004); Maia e Sousa (2008); Justo e Lima (2016); Ramos, Cardoso e Gomes (2019); e Nascimento et al. (2019). Dentre esses, a análise da qualidade de vida de



O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR CONTRIBUI PARA A QUALIDADE DE
VIDA DOS AGRICULTORES FAMILIARES?
Eliane, Francisco, Renata

produtores rurais beneficiários de políticas públicas, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), foi objeto de discussão de Maia e Sousa (2008) e Justo e Lima (2016), sendo que o primeiro realizou uma análise comparativa entre a qualidade de vida dos agricultores familiares beneficiários do PRONAF C e dos não assistidos pelo PRONAF, no município de Santana do Cariri, no estado do Ceará, enquanto o segundo buscou avaliar a qualidade de vida dos beneficiários do PRONAF B, comparando a situação desses agricultores antes e depois de se tornarem beneficiários deste programa, no município de Exu, no estado de Pernambuco.

A investigação se os agricultores familiares que participam do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) estão obtendo melhor nível de qualidade de vida do que aqueles que não fornecem alimentos para merenda escolar reveste-se de relevância e não foi alvo de debate nesta literatura citada. Portanto, este trabalho preenche essa lacuna, contribuindo para o desenvolvimento e aprimoramento dessa política pública e para a literatura que discorre sobre essa temática.

Sendo assim, o presente estudo se propõe mensurar a qualidade de vida dos agricultores familiares que participam do PNAE vis-à-vis aqueles que não participam, residentes nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá do estado do Ceará, Brasil. Especificamente, pretende-se aferir o Índice de Qualidade de Vida (IQV) desses produtores, considerando os indicadores: Educação; Saúde; Habitação; Condições Sanitárias; Emprego e Renda; Lazer; e Alimentação e fazer uma análise comparativa entre o IQV obtido pelos beneficiários do PNAE em relação aqueles que não participam desse programa.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo deste trabalho compreende os municípios de Ocara, localizado na Região Geográfica Intermediária de Fortaleza, e Senador Pompeu, que faz parte da Região Geográfica Intermediária de Quixadá, conforme ilustrado na Figura 1.



Figura 1 – Mapa com a localização dos municípios de Ocara e Senador Pompeu, CE.
Fonte: adaptado de IBGE Mapas (2021).

Quanto à natureza dos dados, este estudo utilizou dados primários, coletados diretamente com uma amostra de agricultores familiares beneficiários do PNAE e que não participa desse programa nos municípios de Ocara e Senador Pompeu durante os meses de abril a junho de 2019, cujos dados são referentes a 2018. A aplicação dos questionários com os produtores rurais foi iniciada após o cumprimento de todos os trâmites e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob CAAE 88738318.5.0000.5055. Em relação à amostragem, foram aplicados questionários com 57 agricultores, sendo 24 beneficiários (12 em cada um dos municípios), doravante nomeado como grupo 1, e 33 não beneficiários (21 em Ocara e 12 em Senador Pompeu), doravante nomeado como grupo 2.

Para a aplicação dos questionários com os produtores familiares, contou-se com o apoio da Secretaria Municipal de Educação, da Cooperativa Agropecuária de Senador Pompeu (COSENA) e da Cooperativa da Agricultura Familiar de Ocara (Cooaf) nos municípios selecionados, que disponibilizaram técnicos para auxiliar os pesquisadores até o lócus dos produtores rurais.



A qualidade de vida dos agricultores familiares que participam do PNAE vis-à-vis aqueles que não participam, residentes nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá, foi mensurada mediante o Índice de Qualidade de Vida (IQV) desses produtores, considerando os indicadores: Educação; Saúde; Habitação; Condições Sanitárias; Emprego e Renda; Lazer; e Alimentação. A escolha desses indicadores foi embasada na literatura que discorre sobre esse tema (BRITO, 2004; MAIA; SOUSA, 2008; JUSTO; LIMA, 2016; RAMOS; CARDOSO; GOMES, 2019; NASCIMENTO et al., 2019).

No que se refere à Educação, questionou-se ao produtor rural sobre seu nível de escolaridade (com escore 0, para nenhum ou ensino fundamental incompleto; 1, para ensino fundamental completo; 2, para ensino médio incompleto; 3 para ensino médio completo; e 4 para mais do que ensino médio completo); existência de analfabetos na família (com escore 0, se a resposta tiver sido afirmativa, e 1, caso contrário) e existência de escolas na comunidade em que reside ou em regiões próximas até 3 km (com escore 0, se a resposta tiver sido negativa, e 1, caso contrário).

Em relação à Saúde, perguntou-se ao agricultor familiar a respeito da disponibilidade de serviços de saúde de sua família (com escore 0, para ausência de atendimento médico; 1, para atendimento de primeiros socorros; 2, para atendimento por agente de saúde; e 3, para atendimento médico) e se família tem acesso à vacinação e aos medicamentos quando precisa (com escore 0, caso a resposta tenha sido negativa; 1 para raramente; 2 para frequentemente; e 3, se a resposta tiver sido sempre).

Quanto à Habitação, o produtor familiar foi interrogado sobre a propriedade do imóvel (com escore 0, para alugado; 1, para cedido; e 2 para próprio), o tipo de moradia (com escore 0, para taipa; 1, para tijolo e piso de cimento; e 2, para tijolo e piso de cerâmica) e o tipo de iluminação (com escore 0, para lampião ou candeeiro (a gás); 1, para energia com gerador (bateria); e 2, para energia elétrica).

No que tange às Condições Sanitárias, as perguntas realizadas com o produtor foram sobre o tratamento utilizado da água para o consumo humano (com escore 0, para nenhum; 1, para água fervida ou filtrada; e 2, para água mineral); o destino dado ao lixo domiciliar (com escore 0, se for jogado ao solo ou queimado; 1, se for enterrado; e 2, se for recolhido por meio da coleta) e sobre o destino dado aos dejetos humanos (com escore 0, caso não possua aparelho sanitário nem fossa; 1, caso possua aparelho sanitário, mas não possua fossa; e 2, caso possua aparelho sanitário e fossa).

Em relação ao Emprego e Renda, o agricultor familiar foi questionado se possui trabalho remunerado e/ou registrado (com escore 0, caso não trabalhe; 1, se desempenha trabalho remunerado em suas próprias unidades produtivas; e 2, se desempenha trabalho remunerado formal); a quantidade de pessoas responsáveis pelo sustento da casa (com escore 0, para somente uma; 1, para duas; 2, para três ou mais); e o rendimento familiar, expresso em salários mínimos (com escore 0, se for menor que um; 1, se for de um a dois; 2, para maior que dois).



No tocante ao Lazer, buscou-se saber a frequência de acesso do agricultor e sua família (com escore 0, se não tiver acesso; 1, para raramente; 2, para frequentemente; e 3, para sempre) e o tipo de lazer praticado (com escore 0, se não usufruir nenhum tipo; 1, caso fique em casa conversando com familiares e assistindo televisão; 2, caso vá à igreja, praça e visitar familiares; e 3, para viagens).

Quanto à Alimentação, perguntou-se ao produtor sobre o consumo de alimentos ingeridos por ele e sua família (em que se admitiu o escore 0, caso seja considerado insuficiente; 1, se tiver respondido razoavelmente suficiente; 2, para suficiente; e 3, para mais que suficiente); e a frequência do consumo de frutas e verduras (com escore 0, para nunca; 1, para raramente; 2, para frequentemente; e 3, para sempre).

Utilizando a formulação descrita por Damasceno, Khan e Lima (2011) e aplicada para aferir a qualidade de vida, o IQV pode ser mensurado, em termos matemáticos, pela equação (1), sendo que o valor de cada h -ésimo indicador (I_h) calculado pela equação (2):

$$IQV = \frac{1}{K} \sum_{h=1}^k I_h \quad (1)$$

$$I_h = \frac{1}{S} \sum_{l=1}^s C_l \quad (2)$$

Em que: h assume valores de 1 a k , sendo que neste estudo $k = 7$ (indicadores, a saber Educação; Saúde; Habitação; Condições Sanitárias; Emprego e Renda; Lazer; e Alimentação); e C_l refere-se à contribuição de cada indicador na composição do I_h dos agricultores familiares, conforme representado pela equação (3):

$$C_l = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{E_{ij}}{E_{maxi}} \right) \right] \quad (3)$$

Em que: E_{ij} se refere ao escore da i -ésima variável do indicador l obtida pelo j -ésimo agricultor familiar; E_{maxi} refere-se ao escore máximo da i -ésima variável do indicador l ; i assume valores de 1 a n (variáveis que compõem o indicador l); j assume valores de 1 a m (agricultores familiares, sendo que neste trabalho corresponde a 57, sendo 24 beneficiários do PNAE e 33 não beneficiários dessa política pública); e l assume valores de 1 a s (indicadores que compõem o I_h).

O Índice de Qualidade de Vida dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE compreende o intervalo de zero a um, de forma que quanto mais próximo da unidade, melhor será o nível da qualidade de vida, e quanto mais próximo de zero, pior o nível da qualidade de vida. Assim, seguindo os critérios estabelecidos por Brito (2004); Maia e Sousa (2008); Justo e Lima (2016); e Ramos, Cardoso e Gomes (2019), o nível de qualidade de vida foi classificado como baixo para valores do IQV até 0,5; médio para valores entre 0,5 a 0,8; e alto para valores acima de 0,8.

Buscando comparar o IQV obtido pelos beneficiários do PNAE em relação aqueles que não participam desse programa, realizou-se o teste paramétrico t para dados não pareados, cuja hipótese nula considerada neste trabalho foi: (H_0): $\mu_1 = \mu_2$, caso não ocorram diferenças significativas dos IQV obtidos pelos



agricultores beneficiários e não beneficiários do PNAE, enquanto a hipótese alternativa (H_1) foi: $\mu_1 \neq \mu_2$, caso haja diferenças significativas dos IQV entre os dois grupos considerados. Para aplicar esse teste, conforme Triola (2013), é necessário satisfazer as hipóteses que as duas amostras sejam independentes; obtidas de forma aleatória e normalmente distribuídas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao nível de instrução, percebe-se uma participação mais expressiva de agricultores sem escolaridade ou apenas o ensino fundamental incompleto no grupo 2 do que no grupo 1. Em contrapartida, nenhum produtor rural pesquisado do grupo 2 possui nível de educação formal maior que o ensino médio completo, ao passo que 12,50% dos que participam do grupo 1 responderam ter tal nível de escolaridade (tabela 1). Tais resultados apontam a possibilidade de que agricultores com menor instrução sejam menos informados sobre a existência e funcionamento do PNAE, bem como acerca da adaptação de sua produção às exigências do programa, o que se configura, portanto, como uma dificuldade para sua participação. Esse pensamento pode ser corroborado por Diniz, Neves Neto e Hespanhol (2016).

Verifica-se que mais da metade dos entrevistados do grupo 2 afirmaram que existiam analfabetos na família, enquanto essa condição foi respondida para 16,67% dos agricultores do grupo 1. Nota-se uma participação maior de escolas na comunidade dos beneficiários do PNAE vis-à-vis os que não são, conforme os produtores rurais entrevistados (tabela 1).

Tabela 1. Participações relativas dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, segundo o grau de escolaridade, a existência de analfabetos na família e de escolas na comunidade em que reside ou em regiões próximas até 3 km. Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Variáveis consideradas		Beneficiário do PNAE (1)	Não beneficiário do PNAE (2)
Nível de escolaridade	Nenhum ou ensino fundamental incompleto	41,67	72,73
	Ensino fundamental completo	8,33	9,09
	Ensino médio incompleto ou completo	37,50	18,18
	Mais do que ensino médio completo	12,50	0,00
Existência de analfabetos na família	Sim	16,67	51,52
	Não	83,33	48,48
Existência de escolas na comunidade	Sim	75,00	48,48
	Não	25,00	51,52

No tocante à disponibilidade de serviços de saúde, observa-se que o atendimento médico se destacou com a maior frequência relativa para agricultores familiares do grupo 1 (tabela 2). Esse resultado foi corroborado no estudo de Brito (2004). Para esse autor, tal inferência pode ser resultante do Programa Saúde da Família, implantado pelo governo do estado do Ceará, buscando melhorar as condições de saúde dos produtores rurais que residem distante das cidades. No caso dos produtores rurais do grupo 2, a maior



participação ocorreu no atendimento por agente de saúde (tabela 2). Os dados também mostram que todos os beneficiários responderam que possuem acesso à vacinação e aos medicamentos quando precisam, sendo que 45,83% têm acesso sempre que necessitam. Para os que não participam desse programa, o acesso ocorreu para 78,79% dos agricultores.

Tabela 2. Participações relativas dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, segundo a disponibilidade de serviços de saúde para sua família e se a família tem acesso à vacinação e aos medicamentos quando precisa. Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Variáveis consideradas		Beneficiário do PNAE (1)	Não beneficiário do PNAE (2)
Disponibilidade de serviços de saúde	Ausência de atendimento médico	4,17	0,00
	Atendimento de primeiros socorros	0,00	0,00
	Atendimento por agente de saúde	41,67	51,51
	Atendimento médico	54,17	48,48
Acesso à vacinação e aos medicamentos quando precisa	Não	0,00	21,21
	Raramente	20,83	9,09
	Frequentemente	33,33	30,30
	Sempre	45,83	39,39

No que concerne à propriedade do imóvel, nos dois grupos de agricultores familiares analisados, constata-se uma predominância da moradia própria. Em relação ao tipo de moradia, nenhum produtor rural entrevistado residiu em casa de taipa (tabela 3), ratificando o resultado encontrado por Maia e Sousa (2008) para os beneficiários do PRONAF C em Santana do Cariri; e parcela majoritária (78,79%) dos produtores do grupo 2 morava em residências com tijolo e piso de cimento. Quanto ao tipo de iluminação, todos os agricultores pesquisados utilizavam energia elétrica em suas casas (tabela 3), podendo ser atribuído ao programa federal Luz para Todos.

Tabela 3. Participações relativas dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, segundo a propriedade do imóvel, o tipo de moradia e o tipo de iluminação. Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Variáveis consideradas		Beneficiário do PNAE (1)	Não beneficiário do PNAE (2)
Propriedade do imóvel	Alugado	4,17	3,03
	Cedido	8,33	30,30
	Próprio	87,50	66,67
Tipo de moradia	Taipa	0,00	0,00
	Tijolo e piso de cimento	50,00	78,79
	Tijolo e piso de cerâmica	50,00	21,21
Tipo de iluminação	Lampião ou candeieiro (a gás)	0,00	0,00
	Energia com gerador (bateria)	0,00	0,00
	Energia elétrica	100,00	100,00

Em relação ao tratamento da água para o consumo humano, enquanto mais da metade (58,33%) dos agricultores do grupo 1 utilizavam água fervida ou filtrada, a maior frequência relativa (51,52%) dos que fazem



parte do grupo 2 adotou nenhuma forma de tratamento (tabela 4). Essa informação mostra que os produtores rurais beneficiários do PNAE são mais esclarecidos quanto à relevância da água que consomem para a saúde. A respeito do destino dos resíduos sólidos domiciliares, as participações dos dois grupos foram similares, salvo um agricultor não beneficiário do PNAE que enterrava o lixo doméstico. Ademais, percebe-se que todos os produtores rurais entrevistados de ambos os grupos possuem aparelho sanitário e fossa (tabela 4).

Tabela 4. Participações relativas dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, segundo o tratamento da água para o consumo humano, o destino dado ao lixo domiciliar e destino dado aos dejetos humanos.

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Variáveis consideradas		Beneficiário do PNAE (1)	Não beneficiário do PNAE (2)
Tratamento da água para o consumo humano	Nenhum	37,50	51,52
	Água fervida ou filtrada	58,33	33,33
	Água mineral	4,17	15,15
Destino dado ao lixo domiciliar	Jogado ao solo ou queimado	50,00	48,48
	Enterrado	0,00	3,03
	Recolhido por meio da coleta	50,00	48,48
Destino dado aos dejetos humanos	Não possui aparelho sanitário nem fossa	0,00	0,00
	Possui aparelho sanitário, mas não fossa	0,00	0,00
	Possui aparelho sanitário e fossa	100,00	100,00

No que diz respeito ao trabalho remunerado e/ou registrado, percebe-se que a grande maioria dos agricultores familiares trabalha nas suas próprias unidades produtivas. Os dados mostram também uma maior frequência (21,21%) de agricultores que não trabalham no grupo dos não beneficiários do PNAE do que no grupo dos que comercializam os alimentos para a merenda escolar (4,17%). Em relação ao número de pessoas responsáveis pelo sustento da casa, percebe-se uma predominância de duas pessoas em ambos os grupos (62,50% no grupo 1 e 54,55% no grupo 2) (tabela 5).

Quanto ao rendimento familiar, expresso em salários mínimos, os dados revelam que a maior participação (45,83%) no grupo 1 possuía rendimento familiar com mais de dois salários mínimos, ao passo que somente 21,21% dos que fazem parte do grupo 2 auferiram esse rendimento familiar. Em contrapartida, 36,36% dos agricultores do grupo 2 receberam rendimento familiar abaixo de um salário mínimo, comprometendo suas próprias condições de vida e de suas famílias. No caso dos produtores do grupo 1, 8,33% obtiveram rendimento familiar pertencente a essa classe (tabela 5). Tais dados demonstram a importância do PNAE na geração de emprego e complementação da renda familiar do produtor rural. Esses efeitos econômicos são corroborados por Cunha, Freitas e Salgado (2017); Fantineli e Cardoso (2019); e Elias et al. (2019).



Tabela 5. Participações relativas dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, se possuem trabalho remunerado e/ou registrado, a quantidade de pessoas responsáveis pelo sustento da casa e o rendimento familiar.

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Variáveis consideradas		Beneficiário do PNAE (1)	Não beneficiário do PNAE (2)
Trabalho remunerado e/ou registrado	Não trabalha	4,17	21,21
	Trabalha em suas próprias unidades produtivas	91,67	75,76
	Trabalho remunerado formal	4,17	3,03
Quantidade de pessoas responsáveis pelo sustento da casa	Somente uma	29,17	27,27
	Duas	62,50	54,55
	Três ou mais	8,33	18,18
Rendimento familiar (em salários mínimos)	Menor que um	8,33	36,36
	De um a dois	45,83	42,42
	Maior que dois	45,83	21,21

Em relação ao lazer, parcela majoritária (95,83% do grupo 1 e 96,97% do grupo 2) respondeu que tiveram acesso ao lazer, sendo que 37,50% e 15,15%, respectivamente, dos grupos 1 e 2 costumavam exercer atividades de lazer sempre. Dentre os tipos de lazer praticados pela família, ir à igreja, praça e visitar familiares se destacou com as maiores frequências relativas nos dois grupos analisados, enquanto a modalidade viagens foi a menos utilizada pelos agricultores pesquisados, principalmente os que compõem o grupo 2, com somente 3,03% (tabela 6). Esse resultado pode ser justificado pelas maiores rendas auferidas pelos participantes do PNAE, que lhes possibilitam opções mais diversificadas de lazer.

Tabela 6. Participações relativas dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, segundo a frequência de acesso ao lazer e o tipo de lazer praticado pela família. Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Variáveis consideradas		Beneficiário do PNAE (1)	Não beneficiário do PNAE (2)
Frequência de acesso ao lazer	Não tem acesso	4,17	3,03
	Raramente	41,67	42,42
	Frequentemente	16,67	39,39
	Sempre	37,50	15,15
Tipo de lazer praticado pela família	Não usufrui nenhum tipo de lazer	0,00	3,03
	Ficar em casa conversando com familiares e assistindo televisão	8,33	24,24
	Ir à igreja, praça e visitar familiares	75,00	69,70
	Viagens	16,67	3,03

No tocante à percepção dos agricultores familiares sobre o consumo de alimentos da família, 58,33% que fazem parte do grupo 1 e 72,73% pertencentes ao grupo 2 consideraram a ingestão de alimentos como suficiente (tabela 7). Tal resultado também foi encontrado no estudo de Maia e Sousa (2008). Segundo essas autoras, embora os agricultores se defrontem com dificuldades no meio rural, produzem não apenas para a comercialização, mas também para o consumo próprio, contribuindo para melhorar suas condições



nutricionais. A esse respeito, Santos e Menezes (2019) corroboram que o alimento pode ser adquirido mediante a produção para autoconsumo ou pela efetivação das trocas comerciais por meio do valor recebido. Essa realidade foi percebida durante a pesquisa de campo, especialmente com os agricultores familiares que fornecem seus produtos para a merenda escolar.

Em termos da frequência do consumo de frutas e verduras, 79,17% e 45,45% dos que integram, respectivamente, os grupos 1 e 2 responderam que esses alimentos fazem parte sempre do cardápio de sua família (tabela 7). Ao se comparar os resultados dos dois grupos, percebe-se que o PNAE tem colaborado na alimentação dos produtores rurais. Oliveira, Batalha e Pettan (2017); Fantineli e Cardoso (2019); e Santos e Menezes (2019) ratificam o efeito positivo desse programa governamental sobre a segurança alimentar e nutricional.

Tabela 7. Participações relativas dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE, segundo o consumo de alimentos da família e a frequência de consumo. Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Variáveis consideradas		Beneficiário do PNAE (1)	Não beneficiário do PNAE (2)
Consumo de alimentos da família	Insuficiente	0,00	6,06
	Razoavelmente suficiente	12,50	9,09
	Suficiente	58,33	72,73
	Mais que suficiente	29,17	12,12
Frequência de consumo de frutas e verduras	Nunca	0,00	3,03
	Raramente	12,5	27,27
	Frequentemente	8,33	24,24
	Sempre	79,17	45,45

Conforme se observa, o indicador que mais contribuiu para a composição do IQV nos dois grupos de produtores rurais analisados foi Habitação, com 0,1270 (ou 18,47%) para os beneficiários do PNAE e com 0,1154 (ou 19,88%) para os que não participam do PNAE (tabela 8). Esse indicador foi o que mais se destacou para os agricultores familiares beneficiários do PRONAF no município de Exu, PE (JUSTO; LIMA, 2016) e no município de Santana do Cariri, CE (MAIA; SOUSA, 2008).

Na sequência, têm-se que os indicadores Alimentação e Saúde foram os que se destacaram com maiores contribuições, com 0,1151 (ou 16,74%) e 0,1121 (ou 16,31%), nessa ordem, para o grupo dos beneficiários do PNAE. O ranking desses dois indicadores mencionados foi invertido para o grupo dos agricultores que não comercializam os gêneros alimentícios para a merenda escolar, ou seja, os indicadores Saúde e Alimentação manifestaram as maiores contribuições, com respectivamente, 0,1039 (ou 17,89%) e 0,0960 (ou 16,52%), sinalizando a importância de tais indicadores para o bem-estar dos agricultores (tabela 8).

Em contrapartida, o indicador Educação registrou o pior desempenho para os produtores não beneficiários desse programa governamental, representando somente 6,34% (tabela 8). Brito (2004) e Ramos, Cardoso e Gomes (2019) também encontraram resultados que reforçam tal inferência verificada neste estudo.



Tabela 8. Participações dos indicadores na composição do Índice de Qualidade de Vida (IQV) dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá, no Ceará, Brasil. Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Indicadores	IQV dos beneficiários do PNAE		IQV dos não beneficiários do PNAE	
	Valores absolutos	Valores relativos	Valores absolutos	Valores relativos
Educação	0,0764	11,11	0,0368	6,34
Saúde	0,1121	16,31	0,1039	17,89
Habitação	0,1270	18,47	0,1154	19,88
Condições sanitárias	0,0873	12,70	0,0866	14,91
Emprego e renda	0,0754	10,97	0,0613	10,56
Lazer	0,0942	13,71	0,0808	13,91
Alimentação	0,1151	16,74	0,0960	16,52
Total	0,6875	100,00	0,5808	100,00

Embora todos os indicadores tenham apresentado valores maiores para os agricultores que participam do PNAE em termos comparativos com os que não participam do PNAE, seguindo o critério de classificação estabelecido na metodologia, percebe-se que os indicadores Saúde, Condições Sanitárias e Lazer tiveram valores nos dois grupos analisados entre 0,5 a 0,8, classificando-se com nível médio (tabela 9). No caso do indicador Habitação, os valores obtidos foram maiores que 0,8, estando, portanto, classificados com alto nível em ambos os grupos. Verificam-se que as diferenças dos valores dos indicadores Educação, Emprego e Renda, e Alimentação entre os dois grupos permitiram que os beneficiários do PNAE alcançassem uma classificação melhor em relação aos não beneficiários, indicando que esse programa governamental tem contribuído para a melhoria de tais indicadores.

Tabela 9. Valor de cada indicador e o resultado final do Índice de Qualidade de Vida (IQV) dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do PNAE nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá, no Ceará. Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2018.

Indicadores	Beneficiários do PNAE (1)		Não beneficiários do PNAE (2)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Educação	0,5347	Médio	0,2576	Baixo
Saúde	0,7847	Médio	0,7273	Médio
Habitação	0,8889	Alto	0,8081	Alto
Condições sanitárias	0,6111	Médio	0,6061	Médio
Emprego e renda	0,5278	Médio	0,4293	Baixo
Lazer	0,6597	Médio	0,5657	Médio
Alimentação	0,8056	Alto	0,6717	Médio
IQV	0,6875	Médio	0,5808	Médio

Teste t de comparação de médias entre 1 e 2: $t = 4,411$; $Sig. = 0,000$

Os resultados também permitem inferir que os dois grupos de produtores investigados se enquadram no intervalo de média qualidade de vida (tabela 9). Essa classificação também foi identificada nos estudos realizados por Brito (2004) para os produtores cooperados; por Maia e Sousa (2008) para os agricultores familiares beneficiários do PRONAF C e por Justo e Lima (2016) para os agricultores familiares após a aquisição do PRONAF B.



O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR CONTRIBUI PARA A QUALIDADE DE
VIDA DOS AGRICULTORES FAMILIARES?
Eliane, Francisco, Renata

De posse dos dados obtidos neste presente estudo, constata-se que apesar de os índices de qualidade de vida terem apresentado a mesma classificação para ambos os grupos de agricultores, o teste t aponta que os IQVs dos dois grupos analisados são significativamente diferentes, ao nível de significância de 1%. Isso sinaliza que o programa de alimentação escolar está sendo capaz de atender a expectativa de melhora na qualidade de vida dos agricultores familiares beneficiários nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá, no estado do Ceará. Não se pode, porém, afirmar que esses resultados encontrados podem ser atribuídos exclusivamente ao PNAE, pois podem ser resultantes dos efeitos conjuntos de outras políticas, como o PRONAF, Bolsa Família, Seguro Safra etc.

CONCLUSÕES

Com base nesta pesquisa, verifica-se que os agricultores familiares beneficiários do PNAE apresentaram melhor nível de escolaridade; melhores condições habitacionais e sanitárias, com maiores participações relativas de imóveis próprios, residências com tijolo e piso de cerâmica, e tratamento da água para o consumo humano; melhores condições econômicas, captadas pelos maiores rendimentos familiares; e melhores condições alimentares do que os produtores rurais que não fornecem os produtos para a merenda escolar.

Os indicadores Habitação, Alimentação e Saúde registraram, em ordem decrescente, as maiores participações na formação do Índice de Qualidade de Vida dos agricultores familiares beneficiários do PNAE nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá, no Ceará. Esses indicadores também se destacaram na composição do IQV dos produtores rurais que não participam desse programa, porém Saúde e Alimentação inverteram a ordem desse ranking. Em contrapartida, indicadores, como Educação e Emprego e Renda, foram os que menos contribuíram na composição do IQV. Desta forma, torna-se relevante a implementação de medidas de políticas públicas que promovam melhorias das variáveis que compõem tais indicadores.

De posse dos resultados, pode-se inferir também que, conforme os parâmetros estabelecidos, os dois grupos analisados foram classificados no intervalo de média qualidade de vida, porém se mostrou significativamente distinto, evidenciando que o programa de alimentação escolar está sendo capaz de atender a expectativa de melhora na qualidade de vida dos agricultores familiares beneficiários nas Regiões Geográficas Intermediárias de Fortaleza e Quixadá, no Ceará.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelo apoio financeiro mediante o Edital BPI FUNCAP n. 3/2018; à Secretaria Municipal de Educação, à Cooperativa Agropecuária de Senador Pompeu (COSENA) e à Cooperativa da Agricultura Familiar de Ocara (Cooaf), que



O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR CONTRIBUI PARA A QUALIDADE DE
VIDA DOS AGRICULTORES FAMILIARES?
Eliane, Francisco, Renata

disponibilizaram técnicos para auxiliar os pesquisadores até o lócus dos produtores familiares; e aos agricultores familiares que colaboraram com a pesquisa de campo.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Thiago Rodrigo de Paula; FRANÇA, André Guerra de Melo; COELHO, Amanda de Melo. Agricultura familiar e alimentação escolar: desafios para o acesso aos mercados institucionais em três municípios mineiros. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 57, n.4, p. 577-593. out./dez. 2019.

BRITO, Marcos Antônio. Qualidade de vida e satisfação dos associados da Cooperativa Agropecuária de Brejo Santo – Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 35, n.4, p. 500-527. out./dez. 2004.

CUNHA, Wellington Alvim da; FREITAS, Alan Ferreira de; SALGADO, Rafael Junior dos Santos Figueiredo. Efeitos dos Programas Governamentais de Aquisição de Alimentos para a Agricultura Familiar em Espera Feliz, MG. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 55, n.3, p. 427-444. jul./set. 2017.

DAMASCENO, Nagilane Parente; KHAN, Ahmad Saeed; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales. O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v.49, n. 1, p. 129-156, jan./mar. 2011.

DINIZ, Raphael Fernando; NEVES NETO, Carlos de Castro; HESPANHOL, Antonio Nivaldo. A emergência dos mercados institucionais no espaço rural brasileiro: agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 234-252, 2016.

ELIAS, Lilian de Pellegrini *et al.* Impactos socioeconômicos do Programa Nacional de Alimentação Escolar na agricultura familiar de Santa Catarina. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 57, n.2, p. 215-233, abr./jun. 2019.

FANTINELI, Dreisse Gabbi; CARDOSO, Eduardo Schiavone. Produção da agricultura familiar no município de Nova Palma – RS – Brasil: uma abordagem na perspectiva do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Geografia em Questão**, Marechal Cândido Rondon, v. 12, n.2, p. 47-60, abr./set. 2019.

FERREIRA, Monaliza de Oliveira; RAMOS, Lúcia Maria; ROSA, Antônio Lisboa Teles da. Crescimento da agropecuária cearense: comparação entre as produtividades parciais e total. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.44, n.3, p. 503-524, 2006.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Dados da Agricultura Familiar**, 2016. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnaeconsultas/pnae-dados-da-agricultura-familiar>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Mapas**. 2021. Disponível em: <<https://mapas.ibge.gov.br/politico-administrativo/estaduais>> Acesso em: 22 de outubro de 2021.

IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Anuário Estatístico do Ceará**, 2016. Disponível em: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/anuario/anuario2016/index.htm>>. Acesso em: 19 mai.2020.

JUSTO, Wellington Ribeiro; LIMA, Renato Junior de. Qualidade de vida dos beneficiários do PRONAF B no município de Exu-PE. **Reflexões Econômicas**, Ilhéus, v. 2, n.2, p. 119-135, abr./set. 2016.



O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR CONTRIBUI PARA A QUALIDADE DE
VIDA DOS AGRICULTORES FAMILIARES?
Eliane, Francisco, Renata

MAIA, Sâmia Maria Braúlio; SOUSA, Eliane Pinheiro de. Estudo comparativo da qualidade de vida dos pronafianos do Grupo C e dos não-pronafianos em Santana do Cariri - CE. **Revista de Economia da UEG**, Anápolis, v.4, n.1, p. 18-35, jan./jun. 2008.

NASCIMENTO, Andréia Rezende da *et al.* Indicadores de qualidade de vida dos agricultores familiares da comunidade Vale do Sol II, em Tangará da Serra, Mato Grosso. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v.22, n.1, p. 69-88, jan./abr. 2019.

OLIVEIRA, Leandro Gomes de; BATALHA, Mário Otávio; PETTAN, Kleber Batista. Comparative assessment of the food purchase program and the National School Feeding Program's impact in Ubá, Minas Gerais, Brazil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.47, n.1, p. 1-6, 2017.

PADILHA, Nilson; *et al.* A contribuição do PNAE para o desenvolvimento rural sustentável no município de Pitanga-PR. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.4, n.7, Edição Especial, p. 4351-4365, nov. 2018.

RAMOS, Sandra; CARDOSO, Pedro Herlleison Gonçalves; GOMES, Otácio Pereira. Índice de qualidade de vida dos beneficiários do Programa Agroamigo na comunidade de São Bartolomeu, Cariús/CE. **Revista Ciência e Sustentabilidade**, Juazeiro do Norte, v.5, n.1, p. 47-71, jan./jun. 2019.

SANTOS, Rafaela dos; MENEZES, Sônia de Souza Mendonça. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em Coruripe/AL: reaproximação produção e consumo de alimentos saudáveis. **Revista GeoNordeste**, São Cristóvão, v. 30, n. 2, Edição Especial, p. 151-172, jul./dez. 2019.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Cartilha para conselheiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**, Brasília, 2017.

TRIOLA, Mário. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro, LTC, 2013. 740p.