






# O impacto da assistência técnica e extensão rural para os agricultores familiares pobres: o caso do Programa Dom Hélder Câmara II

*The impact of technical assistance and rural extension for poor family farmers: the case of the Dom Hélder Câmara II Program*

Mauro Eduardo Delgrossi<sup>1</sup> , Ludgero Cardoso Galli Vieira<sup>1</sup> , Mário Lúcio de Avila<sup>1</sup> ,  
Mireya Valencia Perafán<sup>2</sup> , Reinaldo José de Miranda Filho<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Gestão e Inovação da Agricultura Familiar (CEGAFI), Faculdade UnB Planaltina (FUP), Universidade de Brasília (UnB), Brasília (DF), Brasil. E-mails: delgrossi@unb.br; ludgero@unb.br; avila@unb.br; rjmiranda@unb.br

<sup>2</sup> Centro de Gestão e Inovação da Agricultura Familiar (CEGAFI), Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV), Universidade de Brasília (UnB), Brasília (DF), Brasil. E-mail: mireya@unb.br

**Como citar:** Delgrossi, M. E., Vieira, L. C. G., Avila, M. L., Valencia Perafán, M. E. & Miranda Filho, R. J. (2024). O impacto da assistência técnica e extensão rural para os agricultores familiares pobres: o caso do Programa Dom Hélder Câmara II. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 62(2), e271282. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.271282pt>

**Resumo:** Este estudo avalia o impacto da assistência técnica e extensão rural prestadas pelo Projeto Dom Hélder Câmara (PDHC II) no semiárido brasileiro, que teve como objetivos a redução dos níveis de pobreza e das desigualdades na região, qualificando os agricultores familiares para desenvolverem uma produção sustentável e estimulando a replicação de boas práticas agropecuárias. Utilizando o método "propensity score matching" foram analisados 16 diferentes indicadores das famílias atendidas e do grupo de controle, envolvendo rendas monetárias e não monetárias. Os resultados apontam que o programa logrou êxito em beneficiar famílias pobres ou extremamente pobres dessa região, levando assistência técnica e extensão rural e, para uma fração deles, o acesso ao Programa Fomento Rural. Além disso, o PDHC II atingiu seus objetivos de propiciar um incremento na produção agrícola e nos rendimentos dos beneficiários, com um impacto ainda mais proeminente entre aqueles que receberam os recursos de fomento produtivo. Pode-se concluir que a assistência técnica e extensão rural foram eficazes, beneficiando agricultores familiares pobres do semiárido brasileiro, tendo maior impacto quando associada aos recursos de fomento produtivo.

**Palavras-chave:** assistência técnica e extensão rural, programa fomento rural, impacto de programa, agricultura familiar, semiárido, pobreza rural.

**Abstract:** This study evaluates the impact of technical assistance and rural extension provided by the Dom Hélder Câmara Project (PDHC II) in the Brazilian semiarid region, which aimed to reduce the poverty levels and inequalities in the region, qualifying family farmers to develop sustainable production and encouraging the replication of good agricultural practices. Using the propensity score matching method, 16 different indicators of the assisted families and the control group were analyzed, involving monetary and nonmonetary incomes. The results indicate that the program was successful in benefiting poor or extremely poor families in this region, providing technical assistance and rural extension and, for a fraction of them, access to the Rural Funding Program. In addition, PDHC II achieved its objectives of providing an increase in agricultural production and in the income of the beneficiaries, with an even more prominent impact among those who received remittances from funding program. It can be concluded that technical assistance and rural extension were effective, benefiting poor family farmers in the Brazilian semiarid region and having a larger impact when associated with productive funding resources.

**Keywords:** technical assistance and rural extension, rural funding program, program impact, family farming, semiarid, rural poverty.

## INTRODUÇÃO

O Brasil apresentava 5.073.324 estabelecimentos agropecuários em 2017, dos quais 3.897.408 (76,8% do total) eram classificados como de agricultura familiar (Instituto Brasileiro de



Geografia e Estatística, 2017), sendo que 46,6% desses agricultores estavam localizados na Região Nordeste (Del Grossi, 2019). No Brasil, as diretrizes da Política Nacional da Agricultura Familiar foram estabelecidas pela Lei nº 11.326 (Brasil, 2006), regulamentada pelo Decreto nº 9.064 (Brasil, 2017), que definiu a agricultura familiar como aquela cuja gestão é compartilhada pela família, e a principal fonte geradora de renda advém das atividades produtivas agropecuárias. De acordo com o Censo Agropecuário realizado em 2017, cerca de 10,1 milhões de trabalhadores têm sua ocupação produtiva na agricultura familiar (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017). Uma constatação preocupante desse Censo foi que a orientação técnica para os produtores brasileiros diminuiu nos últimos anos, saindo de 22% no Censo de 2006 para apenas 20% de agricultores no Censo de 2017, apresentando um quadro preocupante para as regiões de concentração de agricultores pobres (Aquino et al., 2018), especialmente no semiárido nordestino (Vargas et al., 2022).

Visando fortalecer a agricultura familiar, levando Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), foi desenvolvido o Projeto Dom Hélder Câmara (PDHC) (Brasil, 2023a), com o objetivo de contribuir para a redução da pobreza rural dos agricultores familiares no semiárido brasileiro.

O PDHC é uma ação do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), cofinanciado pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) da Organização das Nações Unidas (ONU). O PDHC já está na sua segunda fase (PDHC II), iniciada em 2014, abrangendo 11 estados brasileiros, 913 municípios, com aproximadamente 54 mil unidades familiares contempladas. Apesar do ano de início formal do PDHC ser 2014, as ações efetivamente iniciaram apenas em 2018. A prestação do serviço foi contratada pela Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ANATER).

Este estudo avalia o impacto do PDHC na sua fase II, com a utilização de 16 diferentes indicadores. Espera-se que essa avaliação subsidie novas pesquisas, e a tomada de decisões futuras para aprimoramento das políticas de ATER.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desde a antiguidade o conhecimento das práticas agrícolas e pecuárias era transmitido entre as gerações, como nos mostra a história do povo Inca da América do Sul (Balem, 2015). Entretanto, com o advento das revoluções industriais e da segunda revolução agrícola (Mazoyer & Roudart, 2010), o domínio das técnicas de produção se tornou desafiador. Como resposta surgem os modernos serviços de educação e extensão rural, sendo os primeiros estabelecidos na Irlanda, durante a grande fome, e nos Estados Unidos, em meados do século XIX (Castro, 2015).

No Brasil, as primeiras iniciativas também datam do século XIX, com a instalação de quatro institutos imperiais de agricultura, mas somente em 1929 temos registrada a primeira ação extensionista: a “Semana do Fazendeiro”, da Escola Superior de Agricultura de Viçosa (Peixoto, 2008). O forte aporte estatal no setor iniciou com apoio norte-americano, no período de 1948-1962, configurando a fase de “humanismo assistencialista” (Rodrigues, 1997), que culminou com a criação das Associações de Crédito e Assistência Rural (ACAR) em diversas Unidades da Federação. Entretanto, no início da década de 1960, criou-se um consenso entre os dirigentes da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR) de que “o trabalho com pequenos agricultores não dá os resultados esperados”, e recomendam “o trabalho com médios e grandes produtores, ou seja, com aqueles mais aptos a adotar as tecnologias modernas” (Balem, 2015, p. 18), constituindo o que aqui designamos de “o mito” de que pequenos agricultores, especialmente os familiares pobres, não respondem aos estímulos da assistência técnica.

A partir de então, o serviço de assistência técnica voltou-se aos médios e grandes produtores, na fase conhecida por “difusionismo produtivista”, em que a principal tarefa do técnico de extensão rural era a elaboração de projetos de crédito rural, visando estimular a adoção de tecnologias intensivas em capital (Rodrigues, 1997).

A nova orientação do sistema logrou êxito em focar nos agricultores mais aptos a essas tecnologias, visando sua modernização, e deixando milhões de agricultores sem nenhum tipo de orientação técnica em seus processos produtivos. Os impactos sociais desse período foram marcantes, com o êxodo rural de milhões de trabalhadores (Kageyama & Silva, 1983), levando a um forte questionamento quanto ao modelo de assistência prestado (Abramovay, 1998; Freire, 1983).

Com a crise fiscal dos governos federal e estaduais nos anos de 1980, o sistema nacional de assistência técnica e extensão rural sofreu fortes cortes orçamentários, levando à extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater) em 1989 (Castro & Pereira, 2017). Apesar de a Constituição Federal de 1988 prever, no seu art. 187, a prestação do serviço de assistência técnica e extensão rural (ATER) no âmbito das políticas agrícolas, a fase dos recursos escassos perdurou até 2003. A partir desse ano, com a retomada, pelo governo federal, de políticas públicas voltadas à agricultura familiar e aos assentados da reforma agrária, várias políticas de desenvolvimento rural foram estimuladas, como as de desenvolvimento territorial (Freitas et al., 2012; Valencia Perafán & Walter, 2016) e a de compras institucionais (Grisa & Schneider, 2014), entre outras. O modelo tecnológico a ser levado a esse público passou por uma forte reflexão (Dias, 2007; Diesel et al., 2015), apontando para tecnologias de base agroecológica (Caporal & Costabeber, 2006). Essas reflexões culminaram com a promulgação da Lei nº 12.188 (Brasil, 2010), que instituiu a atual Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), tendo como princípios o desenvolvimento rural sustentável, o uso de metodologias participativas, a agricultura de base ecológica, a equidade nas relações de gênero, geração e etnia, a gratuidade do serviço e a soberania alimentar.

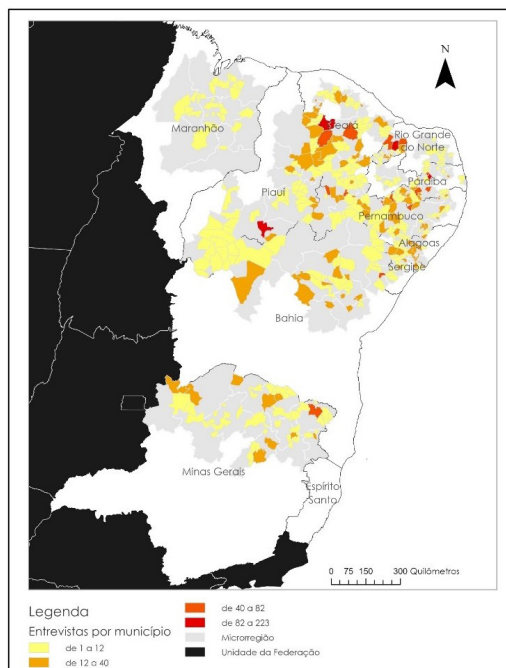
O PDHC II segue os princípios da PNATER, levando orientação técnica para agricultores familiares pobres do semiárido nordestino, por meio de métodos participativos (Gurgel et al., 2022; Morais & Callou, 2017), com ações afirmativas de gênero e de apoio à juventude rural (Ávila & Miranda Filho, 2022).

É importante frisar que os recursos federais destinados ao serviço de ATER sofreram nova forte retração após 2016, deixando milhões de agricultores familiares nordestinos sem qualquer tipo de orientação (Vargas et al., 2022), além de um redirecionamento do serviço voltado prioritariamente à inserção mercantil dos poucos agricultores atendidos (Diesel et al., 2021). Felizmente, a participação efetiva do FIDA garantiu a continuidade do PDHC, atingindo as metas previstas nesta fase II do projeto.

Considerando as diferentes fases do ciclo de políticas públicas, o programa encontra-se no momento de fim de um ciclo, no qual devem ser mensurados seus resultados (Lotta, 2019), procurando aferir seu impacto sobre uma situação social (Roth-Deubel, 2015), neste caso, a redução da pobreza entre as famílias de agricultores do semiárido nordestino.

## **METODOLOGIA**

As informações das famílias de agricultores foram obtidas por meio de uma jornada de amostragem realizada entre os meses de janeiro e março de 2022, que colheu dados econômicos, sociais e produtivos relativos ao ano de 2021. As famílias entrevistadas foram selecionadas por amostra aleatória dos registros da ANATER das famílias beneficiadas, dos registros de agricultores familiares da Declaração de Aptidão do PRONAF – DAP (Brasil, 2023b) e do Cadastro Único para os Programas Sociais – CadÚnico (Brasil, 2023c) para amostra do grupo de controle (não beneficiários). Assim, um total de 4.374 entrevistas foram realizadas, sendo 1.764 referentes ao grupo de beneficiários e 2.610 ao grupo de controle, abrangendo dez estados e 402 municípios brasileiros (Figura 1 e Tabela 1).



**Figura 1.** Mapa com o total de entrevistas realizadas por município (empresas públicas e privadas).  
**Fonte:** resultados da pesquisa.

**Tabela 1.** Amostra realizada para avaliação de impacto, por grupos de beneficiários e de controle, por estado e número de municípios, Projeto Dom Hélder Câmara II

Estados	Nº Municípios	Nº de Entrevistas		
		Total	Beneficiários	Controle
Alagoas – AL	23	218	111	107
Bahia – BA	40	345	151	194
Ceará – CE	67	939	414	525
Maranhão – MA	28	138	76	62
Minas Gerais – MG	46	376	169	207
Paraíba – PB	38	566	253	313
Pernambuco – PE	61	727	217	510
Piauí – PI	43	414	184	230
Rio Grande do Norte – RN	36	385	96	289
Sergipe – SE	20	266	93	173
<b>TOTAL</b>	<b>402</b>	<b>4.374</b>	<b>1.764</b>	<b>2.610</b>

**Fonte:** resultados da pesquisa.

O tamanho da amostra permitiu aferições tanto para os beneficiários em geral (aqueles que receberam somente assistência técnica, daqui em diante identificados como BG), como para aqueles que receberam assistência técnica mais o recurso do fomento produtivo rural (Brasil, 2023d), que era no valor de R\$ 2.400,00 ou R\$ 3.000,00 (daqui em diante identificados como BF), sempre comparando com o desempenho dos agricultores que não receberam o programa, aqui designados como grupo de controle (CG e CF, respectivamente)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Nota: Nenhum integrante do grupo de controle teve acesso ao Programa Fomento Produtivo. A distinção CG e CF do grupo de controle faz referência aos dois procedimentos de pareamento utilizados: o primeiro do grupo de controle com os beneficiários em geral, e o segundo procedimento, do grupo de controle somente com os beneficiários que acessaram aos recursos do fomento produtivo.

Os tamanhos das amostras foram obtidos conforme a Equação 1. A população dos grupos beneficiário e controle compreendeu cerca de 54.039 e 500.000 famílias, respectivamente. As estimativas de desvio padrão amostral ( $S_x$ ) foram calculadas baseadas na renda anual total mensurada por uma pesquisa anterior, realizada em 2018. Posteriormente, considerando o tamanho final da amostra ( $n$ ) de 4.374 entrevistas realizadas, para um intervalo de confiança de 95% ( $Z=1,96$ ), a margem de erro ( $e$ ) obtida nessa amostra foi de 2,5%, para mais ou para menos.

$$n = \frac{Z^2 S_x^2 N}{Z^2 S_x^2 + e^2 (N-1)} \quad (1)$$

onde:  $n$  é o número de famílias na amostra (tamanho da amostra),  $Z$  é o valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado,  $S_x$  é o desvio padrão amostral,  $e$  é a margem de erro ou erro máximo tolerável e  $N$  é o tamanho da população.

Para a avaliação de impacto do PDHC, foi utilizado o método do pareamento por escore de propensão, em inglês, o "Propensity Score Matching" – PSM (Guo & Fraser, 2015), por meio do *software* R (R Core Team, 2021) com o pacote "MatchIt" (Ho et al., 2011). O PSM permite estimar os efeitos causais de um tratamento após a realização de um pareamento entre as unidades amostrais mais próximas de cada grupo (neste caso, os beneficiários do PDHC e o grupo de controle) utilizando um conjunto de covariáveis (Gertler et al., 2018). As covariáveis utilizadas para o pareamento foram: (i) o estado federativo brasileiro no qual a unidade agrícola está localizada, (ii) a área da unidade agrícola, (iii) o número de integrantes da família que atuam nas atividades agropecuárias, (iv) se a unidade agrícola é composta apenas pelo(a) chefe ou se é composta pelo casal (o/a chefe e o/a cônjuge) e (v) se os serviços de assistência técnica foram prestados por empresas públicas ou privadas.

Após o pareamento das famílias conforme estabelecido acima, o impacto do PDHC foi avaliado para 16 indicadores econômicos: 1) renda agropecuária total, 2) renda agropecuária monetária, 3) renda agropecuária do autoconsumo, 4) renda monetária da produção animal, 5) renda monetária dos derivados da produção animal, 6) renda monetária da produção vegetal, 7) renda monetária dos derivados da produção vegetal, 8) renda monetária das atividades não agrícolas, 9) renda anual total, 10) renda anual *per capita*, 11) número de cabeças de suínos, 12) número de cabeças de aves, 13) número de cabeças de caprinos, 14) número de cabeças de ovinos, 15) número de cabeças de bovinos e 16) número de cabeças de equinos, asininos e muaras.

Para cada um dos 16 indicadores acima, duas avaliações de impactos foram realizadas, sendo uma entre BG e CG e a outra entre BF e CF. Esse procedimento resultou em 32 testes de avaliação de impacto do PDHC. Para cada um dos 32 testes de avaliação de impacto, foi realizado um novo pareamento entre as unidades amostrais, conforme o método avaliativo PSM, o que pode gerar diferenças entre os valores de média e desvio padrão de uma determinada variável (por exemplo, renda anual total) entre os grupos de controle (CG e CF) nas comparações com os dois tipos de beneficiários (BG e BF). Por fim, foi utilizado um teste-*t* para amostras dependentes, a fim de avaliar o impacto do PDHC após pareamento das unidades agrícolas.

## RESULTADOS

O PDHC conseguiu atingir a população mais vulnerável. A área média dos estabelecimentos é de 4,6 ha (área mediana de 2 ha), cerca de 40% dos agricultores não possuem o título/posse da terra, e aproximadamente 75% dos(as) chefes de família não têm o ensino fundamental completo ou mesmo não têm nenhuma instrução, padrão típico das famílias do semiárido (Silva et al., 2020). A composição familiar dos beneficiários pode ser assim generalizada: possuem entre 2 e 4 integrantes (média de 3,4 pessoas por família), idades entre 30 e 59 anos (chefes e cônjuges com idade média

de 46 e 44 anos, respectivamente) e a maior parte das famílias possui dois integrantes ativos na agropecuária, sendo que tais atividades são desenvolvidas pelo casal (cerca de 65% dos casos).

A renda agropecuária foi calculada por meio de três formatos: (i) receita agropecuária monetária (comercializada), (ii) renda agropecuária da produção para o consumo familiar (autoconsumo) e (iii) renda agropecuária total (soma das duas anteriores). A receita agropecuária monetária considerou todo o ganho obtido com a venda dos produtos da unidade agrícola ao longo do ano de 2021. Já a renda agropecuária do autoconsumo considerou os gastos financeiros evitados ao longo do ano de 2021, por meio do consumo dos alimentos de origem animal ou vegetal produzidos na própria unidade agrícola e destinados ao consumo da família<sup>2</sup>. Por fim, a renda agropecuária total consiste na soma das rendas obtidas no componente vendas e o valor monetizado da parcela da produção consumida pela família. O PDHC apresentou um impacto significativo nesses três componentes de renda, tanto considerando o BG quanto o BF, com rendas maiores para os beneficiários, variando entre 10,67% até 48,27% em relação aos grupos de controle (Tabela 2). Os maiores impactos observados ocorrem entre os beneficiários que também acessaram o fomento produtivo rural (BF).

Para calcular a “renda anual total” foram acrescidas às rendas oriundas da produção (renda agropecuária total), as receitas com trabalho externo (temporário ou permanente) e as transferências governamentais (bolsa família, auxílios emergenciais, aposentadoria, pensão alimentícia etc.) obtidas ao longo do ano de 2021 por todos os integrantes da família. Já a renda anual *per capita* consiste na renda anual total dividida pelo número de integrantes da família. Tanto para a renda anual total quanto para a renda anual *per capita*, o PDHC apresentou impacto significativo apenas para o grupo BF, ou seja, os que receberam o fomento produtivo. Uma das causas da diferença não significativa com o beneficiário em geral (BG) é que neste ano os agricultores de ambos os grupos receberam benefícios do auxílio emergencial decorrente da pandemia da COVID-19, nivelando seus rendimentos no mesmo patamar. Para a renda anual total, BF apresentou renda 11,28% superior ao CF, enquanto para a renda anual *per capita*, BF apresentou renda 13,59% superior ao CF (Tabela 2).

**Tabela 2.** Resultados das análises do impacto do PDHC II para as rendas anuais (em R\$) das famílias

Tipo de Renda	Grupos	Renda Média (R\$)		Diferença (R\$)	Efeito (%)	P
		B	C			
Renda Agropecuária Total	BG x CG	5.157,03	4.433,02	724,00	16,33	< 0,001
	BF x CF	5.121,83	3.932,96	1.188,88	30,23	< 0,001
Receita Agropecuária Monetária	BG x CG	2.217,93	1.757,22	460,71	26,22	< 0,001
	BF x CF	2.194,73	1.480,07	714,66	48,29	< 0,001
Renda Agropecuária do Autoconsumo	BG x CG	2.904,17	2.624,24	279,93	10,67	0,001
	BF x CF	2.923,99	2.212,59	711,40	32,15	< 0,001
Renda Anual Total	BG x CG	19.273,16	18.714,99	558,17	2,98	0,184
	BF x CF	19.619,88	17.631,49	1.988,39	11,28	0,002
Renda Anual <i>Per Capita</i>	BG x CG	6.567,41	6.377,31	190,10	2,98	0,249
	BF x CF	6.439,44	5.669,20	770,24	13,59	0,001

**Nota:** BG = beneficiários em geral; CG = grupo de controle geral; BF = beneficiários com fomento produtivo; CF = grupo de controle com fomento produtivo; B = grupo de beneficiários; C = grupo de controle; P = significância da diferença obtida por meio do teste-t (valores significativos em negrito). **Fonte:** resultados da pesquisa.

Para os cálculos das receitas com a comercialização da produção animal ou dos seus derivados (por exemplo, a venda de leite e ovos), da produção vegetal e dos seus derivados (por exemplo, a venda de rapadura, melado, geleia de frutas e farinha de mandioca), e das receitas com atividades não agrícolas (por exemplo, artesanato e turismo), também foram consideradas as obtidas ao longo do ano de 2021. O PDHC apresentou um impacto significativo para a renda da produção animal e vegetal, tanto para BG (diferença em 20,09% e 25,26% em relação à renda do CG, respectivamente) quanto para BF (diferença em 61,50% e 89,52% em relação à renda do CF, respectivamente),

<sup>2</sup> Os valores monetários desta produção foram declarados pelos entrevistados.

sendo que o grupo de beneficiários que acessou o fomento produtivo apresentou impactos ainda maiores (Tabela 3). As receitas com atividades não agrícolas e com derivados da produção animal ou vegetal não apresentaram diferenças significativas entre grupos de beneficiários e de controle, aparentemente por não serem foco de atenção dos técnicos que prestavam os serviços de ATER.

**Tabela 3.** Resultados das análises do impacto do PDHC II para a renda anual (em R\$) das produções e atividades não agrícolas

Tipo de Renda	Grupos	Renda Média (R\$)		Diferença (R\$)	Efeito (%)	P
		B	C			
Produção Animal	BG x CG	1.127,02	938,44	188,58	20,09	<b>0,012</b>
	BF x CF	1.196,49	740,86	455,64	61,50	<b>&lt; 0,001</b>
Derivados da Produção Animal	BG x CG	543,57	435,52	108,05	24,81	0,081
	BF x CF	458,76	305,96	152,80	49,94	0,061
Produção Vegetal	BG x CG	322,84	257,73	65,11	25,26	<b>0,040</b>
	BF x CF	380,30	200,67	179,63	89,52	<b>&lt; 0,001</b>
Derivados da Produção Vegetal	BG x CG	37,77	43,41	-5,63	-12,98	0,641
	BF x CF	44,75	64,11	-19,36	-30,20	0,418
Atividades Não Agrícolas	BG x CG	51,11	35,62	15,49	43,48	0,196
	BF x CF	56,32	24,31	32,01	131,67	0,065

**Nota:** BG = beneficiários em geral; CG = grupo de controle geral; BF = beneficiários com fomento produtivo; CF = grupo de controle com fomento produtivo; B = grupo de beneficiários; C = grupo de controle; P = significância da diferença obtida por meio do teste-t (valores significativos em negrito). **Fonte:** resultados da pesquisa.

Para a avaliação do tamanho dos rebanhos (suínos, aves, caprinos, ovinos, bovinos e equinos, asininos e muarens), foi considerado o número de cabeças existentes nas unidades agrícolas na data de 31 de dezembro de 2021. O PDHC apresentou um impacto significativo no tamanho da criação de suínos e aves, tanto para BG (diferença em 28,02% e 37,17% em relação à criação do CG, respectivamente) quanto para BF (diferença em 54,75% e 70,65% em relação à criação do CF, respectivamente). Assim como observado anteriormente, o grupo de beneficiários com acesso ao fomento produtivo teve maior impacto (Tabela 4). Curiosamente, os demais tipos de criação não apresentaram diferenças significativas entre grupos de beneficiários e de controle, sugerindo que as ações de ATER focaram na produção de proteína voltada ao consumo da família, como suínos e aves domésticas.

**Tabela 4.** Resultados das análises do impacto do PDHC II para o tamanho do rebanho (nº de cabeças em 31/dez./2021)

Criações	Grupos	Média (nº cabeças)		Diferença (nº cabeças)	Efeito (%)	P
		B	C			
Suínos	BG x CG	2,210	1,726	0,484	28,02	<b>0,001</b>
	BF x CF	2,084	1,347	0,737	54,75	<b>&lt; 0,001</b>
Aves	BG x CG	18,770	13,684	5,086	37,17	<b>&lt; 0,001</b>
	BF x CF	21,906	12,837	9,069	70,65	<b>&lt; 0,001</b>
Caprinos	BG x CG	2,555	2,498	0,057	2,27	0,868
	BF x CF	1,320	1,431	-0,111	-7,76	0,740
Ovinos	BG x CG	2,583	2,372	0,210	8,86	0,452
	BF x CF	1,542	1,035	0,507	48,94	0,074
Bovinos	BG x CG	1,696	1,800	-0,104	-5,75	0,485
	BF x CF	1,614	1,591	0,024	1,48	0,921
Equinos, Asininos e Muarens	BG x CG	0,319	0,314	0,005	1,61	0,842
	BF x CF	0,311	0,258	0,054	20,92	0,159

**Nota:** BG = beneficiários em geral; CG = grupo de controle geral; BF = beneficiários com fomento produtivo; CF = grupo de controle com fomento produtivo; B = grupo de beneficiários; C = grupo de controle; P = significância da diferença obtida por meio do teste-t (valores significativos em negrito). **Fonte:** resultados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

Tendo como foco a pobreza rural no semiárido brasileiro, o PDHC logrou êxito em levar assistência técnica para esses agricultores, gerando um impacto positivo e significativo na sua produção, tanto da parcela destinada ao sustento da família como dos excedentes comercializados, em sintonia com outros estudos que também mostram os efeitos positivos da assistência técnica (Rocha Junior et al., 2020). Os resultados foram ainda mais importantes para as famílias que também tiveram acesso aos recursos do fomento produtivo rural para pequenos investimentos produtivos (Mesquita et al., 2021). Cabe lembrar que o PDHC atendeu um público em condição de extrema vulnerabilidade, sujeito às estiagens prolongadas do semiárido, à degradação ambiental, e em condições de pobreza ou extrema pobreza.

Esses resultados contestam dois mitos comuns nos meios políticos brasileiros: o primeiro, mais antigo, advindo da fase do “difusionismo produtivista”, afirma que a assistência técnica e extensão rural tem muita dificuldade em atingir os agricultores mais pobres – o PDHC mostrou que isto é possível, desde que a metodologia de abordagem, a tecnologia recomendada e o foco do programa estejam muito bem delineados e publicizados (Castro, 2015). O segundo mito é que levar assistência técnica e extensão rural para famílias pobres não tem efeito, devendo estas ficarem limitadas às políticas sociais, especialmente dos programas de transferência de renda (Buainain et al., 2013) – os resultados mostraram que esses agricultores responderam aos estímulos da orientação técnica, e lograram incrementos significativos na sua produção. Os que acreditam neste segundo mito ainda poderiam replicar argumentando que o incremento obtido em termos de valor econômico é relativamente pequeno, já que se trata de pequenas produções de famílias pobres. Em nosso modo de ver, o programa conseguiu inserir essas famílias num ciclo virtuoso de produção (Mattei, 2014), inclusive com geração de excedentes comercializados, rompendo assim o ciclo vicioso de pobreza que viviam, abrindo novas possibilidades futuras de crescimento econômico e de inserção produtiva (Rocha, 2013). Ainda nesse sentido, é importante registrar que outros estudos apontam que os gastos com assistência técnica são um meio de atingir maiores resultados com menos recursos (Ruprah & Marcano, 2009).

O incremento produtivo alcançado pelas famílias com o recebimento da assistência técnica foi apenas um começo, já que a grande maioria nunca tinha recebido orientação técnica (Cruz et al., 2021). Isso explica por que a produção aumentou, mas não foi observado um aumento dos derivados da produção vegetal ou animal, pois a produção de derivados exige maior escala e organização coletiva desses agricultores. Ou seja, é necessário tempo de aprendizado dos produtores, e tempo para maturação dos projetos produtivos [veja, por exemplo, DelGrossi et al. (2020)].

A escolha da assistência técnica para estimular a produção de pequenos animais, como aves e suínos, também se mostrou acertada, atendendo às necessidades de segurança alimentar dessas famílias, além da capacidade de adaptação dessas criações às condições edafoclimáticas do semiárido (Milhorange et al., 2018).

Outro aspecto importante a observar nesta avaliação de impacto é que, no período de execução do projeto, incidiu a pandemia da COVID-19, que causou a interrupção temporária de muitas ações de assistência técnica previstas. Apesar dos avanços na comunicação, a carência de acesso à internet em nossas áreas rurais limita as possibilidades de assistência virtual, para continuidade das orientações previstas nos planos de atendimento aos agricultores (Futemma et al., 2021). Mesmo com esse desafio os impactos do programa foram significativos.

Uma das limitações desta avaliação é a dificuldade em explicar por que apenas as famílias que receberam o fomento produtivo tiveram incremento significativo na renda domiciliar e na renda *per capita*. Uma hipótese para investigação futura é que o recebimento do Programa de Auxílio



Emergencial, decorrente da pandemia da COVID-19 em 2021, elevou todos os rendimentos familiares quase ao mesmo patamar (Cardoso, 2020), tanto das famílias beneficiárias do PDHC como do grupo de controle. Para comprovar essa hipótese seria necessário acompanhar o desempenho dos rendimentos dessas famílias nos anos seguintes, quando esse auxílio emergencial foi reduzido.

O impacto positivo da assistência técnica e extensão rural para essas famílias pobres, especialmente quando associada ao programa de fomento produtivo rural, aponta para a oportunidade da continuidade das ações de assistência técnica e extensão rural de caráter produtivo para os agricultores, adaptadas às condições do semiárido brasileiro (Sabourin, 2021), especialmente quando os objetivos das políticas públicas focam na erradicação da fome e da pobreza.

## CONCLUSÕES

Esta avaliação de impacto demonstra que o Programa Dom Hélder Câmara (PDHC) atingiu os objetivos pretendidos, levando assistência técnica e extensão rural (ATER) à população mais vulnerável, favorecendo o incremento produtivo e, conseqüentemente, de maiores rendas. As atividades de ATER podem modificar para melhor a vida dos agricultores familiares do semiárido brasileiro, conforme aqui demonstrado.

Quando ocorre a associação da ATER com o fomento produtivo rural, a melhora de vida dos agricultores familiares é potencializada. Por exemplo, em todos os indicadores analisados, os beneficiários que receberam fomento apresentaram maiores diferenças em relação ao grupo controle, inclusive no plantel de suínos e aves. Portanto, deve ser enfatizada a importância de associar ATER e fomento produtivo em ações futuras.

Por fim, podem ser destacadas duas incertezas não respondidas nesta avaliação de impacto, apresentadas aqui em forma de perguntas. O tempo decorrente entre as ações de ATER (incluindo ou não o fomento produtivo) e a avaliação de impacto foi suficiente para aferir todos os benefícios pretendidos pelo PDHC? Caso esse período de resposta tenha sido curto, mesmo que para uma pequena parte dos beneficiários, o impacto gerado pelo PDHC provavelmente foi ainda maior do que apresentado neste documento. Uma segunda indagação é: os impactos positivos gerados pelo PDHC devem durar por quanto tempo? Relembrando as diretrizes do PNATER, que define a ATER como uma estratégia de educação não formal de caráter continuado, torna-se importante uma reavaliação das famílias atendidas em um futuro breve e, caso necessário, a continuidade e ampliação do oferecimento de ATER e fomento produtivo para os agricultores familiares do semiárido brasileiro.

Essa continuidade, além de incrementar a articulação de instrumentos como Fomento e ATER, deverá promover, conforme a própria PNATER orienta o trabalho com a extensão rural, na perspectiva de ir além da dimensão produtiva e incluir as dimensões sociais, políticas e ambientais nas estratégias visando o desenvolvimento rural sustentável.

## Agradecimentos

A pesquisa foi apoiada pela coordenação do Programa Dom Hélder Câmara do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e pela Universidade de Brasília. Ao instituto MDA Pesquisa pela coleta de dados. O texto foi revisado por Cecília Fujita dos Reis. Os autores ainda agradecem a todos colaboradores do Centro de Gestão e Inovação da Agricultura Familiar (CEGAFI) que viabilizaram a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- Abramovay, R. (1998). Agricultura familiar e serviço público: novos desafios para a extensão rural. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 7(1), 137-157. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8932>
- Aquino, J. R., Gazolla, M., & Schneider, S. (2018). Dualismo no campo e desigualdades internas na agricultura familiar brasileira. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 56(1), 123-142. <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560108>.
- Ávila, M. L., & Miranda Filho, R. J. (2022). *Contribuição do Projeto Dom Helder Câmara para fortalecimento da autonomia das mulheres e a segurança alimentar via serviços de ATER*. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://monitora.cegafiunb.com/wp-content/uploads/2022/12/projeto-monitora-Genero-ATER-e-Seguranca-Alimentar.pdf>
- Balem, T. A. (2015). *Extensão e desenvolvimento rural*. Recuperado em 05 de junho de 2023, de [http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos\\_fruticultura/segunda\\_etapa/extensao\\_desenvolvimento\\_rural.pdf](http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_fruticultura/segunda_etapa/extensao_desenvolvimento_rural.pdf)
- Brasil. (2006, julho 24). Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília. Recuperado em 05 de junho de 2023, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm)
- Brasil. (2010, janeiro 11). Lei no 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília. Recuperado em 05 de junho de 2023, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm)
- Brasil. (2017, maio 31). Decreto no 9.064, de 31 de maio de 2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília. Recuperado em 05 de junho de 2023, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9064.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9064.htm)
- Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. (2023a). Recuperado em 17 de janeiro de 2023, de <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/projeto-dom-helder-camara>
- Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. (2023b). Recuperado em 17 de janeiro de 2023, de <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/dap>
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. (2023c). Recuperado em 17 de janeiro de 2023, de <https://www.gov.br/pt-br/servicos/consultar-dados-do-cadastro-unico-cadunico>
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. (2023d). Recuperado em 17 de janeiro de 2023, de <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-productiva-rural/programa-fomento-rural>
- Buainain, A. M., Alves, E., Silveira, J. M., & Navarro, Z. (2013). Sete teses sobre o mundo rural brasileiro. *Revista de Política Agrícola*, 22(2), 1-25.

- Caporal, F. R., & Costabeber, J. A. (2006). Segurança alimentar e agricultura sustentável: uma perspectiva agroecológica. *Cadernos de Agroecologia*, 1(1), 1-8. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://docplayer.com.br/14176543-Seguranca-alimentar-e-agricultura-sustentavel-uma-perspectiva-agroecologica-caporal-francisco-roberto-costabeber-jose-antonio.html>
- Cardoso, B. B. (2020). A implementação do auxílio emergencial como medida excepcional de proteção social. *Revista de Administração Pública*, 54(4), 1052-1063.
- Castro, C. N. (2015). Desafios da agricultura familiar: o caso da assistência técnica e extensão rural. *Boletim Regional. Urbano e Ambiental*, 12, 49-59.
- Castro, C. N., & Pereira, C. N. (2017). *Agricultura familiar, assistência técnica e extensão rural e a política nacional de ATER*. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8114>
- Cruz, N. B., Jesus, J. G., Bacha, C. J. C., & Costa, E. M. (2021). Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59(3), 1-20. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2021.226850>.
- Del Grossi, M. (2019). A identificação da agricultura familiar no Censo Agropecuário 2017. *Revista NECAT*, 8(16), 46-61. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/revistanecat/article/view/4316/3245>
- DelGrossi, M. E., Roitman, I., & Oliveira, L. G. (2020). Especialização produtiva e rendimentos nos assentamentos da reforma agrária no norte de Mato Grosso. *RP3 – Revista de Pesquisa em Políticas Públicas*, (Spe), 82-109. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/34166>
- Dias, M. M. (2007). As mudanças de direcionamento da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) face ao difusionismo. *Revista Oikos*, 18(2), 11-21. Recuperado em 05 de junho de 2023, de [https://www.academia.edu/28322657/As\\_mudan%C3%A7as\\_de\\_direcionamento\\_da\\_Pol%C3%ADtica\\_Nacional\\_de\\_Assist%C3%A2ncia\\_T%C3%A9cnica\\_e\\_Extens%C3%A3o\\_Rural\\_Pnater\\_face\\_ao\\_difusionismo](https://www.academia.edu/28322657/As_mudan%C3%A7as_de_direcionamento_da_Pol%C3%ADtica_Nacional_de_Assist%C3%A2ncia_T%C3%A9cnica_e_Extens%C3%A3o_Rural_Pnater_face_ao_difusionismo)
- Diesel, V., Dias, M. M., & Neumann, P. S. (2015). PNATER (2004-2014): da concepção à materialização. In C. Grisa & S. Schneider (Orgs.), *Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil* (pp. 107-128). Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Diesel, V., Neumann, P. S., Dias, M. M., & Froehlich, J. M. (2021). Política de assistência técnica e extensão rural no Brasil: um caso de desmantelamento? *Estudos: Sociedade e Agricultura*, 29(3), 597-634. <http://dx.doi.org/10.36920/esa-v29n3-5>.
- Freire, P. (1983). *Extensão ou comunicação?* (Vol. 24). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freitas, A. F., Freitas, A. F., & Dias, M. M. (2012). Mudanças conceituais do desenvolvimento rural e suas influências nas políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, 46(6), 1575-1597.
- Futemma, C., Tourne, D. C. M., Andrade, F. A. V., Santos, N. M., Macedo, G. S. S. R., & Pereira, M. E. (2021). A pandemia da Covid-19 e os pequenos produtores rurais: superar ou sucumbir? *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 16(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2020-0143>.
- Gertler, P., Martinez, S., Rawlings, L. B., Premand, P., & Vermeersch, C. M. J. (2018). *Avaliação de impacto na prática* (2. ed.). Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desenvolvimento/ Banco Mundial.

- Grisa, C., & Schneider, S. (2014). Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 52(1, Supl.), 125-146.
- Guo, S., & Fraser, M. W. (2015). *Propensity score analysis* (2. ed.). Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://books.google.com.br/books?id=V3c2ngEACAAJ>
- Gurgel, R. F. S., Nunes, E. M., & Silva, V. M. (2022). A assistência técnica e extensão rural (ATER) da EMATER e do projeto Dom Helder Câmara (PDHC) no Território da Cidadania Sertão do Apodi, Rio Grande do Norte. *Extensão Rural*, 29(1), e3.
- Ho, D. E., Imai, K., King, G., & Stuart, E. A. (2011). MatchIt : nonparametric preprocessing for parametric causal inference. *Journal of Statistical Software*, 42(8), 1-28. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://www.jstatsoft.org/article/view/v042i08>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2017). *Agricultura familiar – resultados definitivos. Censo Agropecuário 2017 Brasil*. Recuperado em 05 de junho de 2023, de [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/pdf/agricultura\\_familiar.pdf](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pdf/agricultura_familiar.pdf)
- Kageyama, A. A., & Silva, J. G. (1983). Os resultados da modernização agrícola dos anos 70. *Estudos Econômicos*, 13(3), 537-559. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://www.revistas.usp.br/ee/issue/view/11059>
- Lotta, G. S. (2019). *Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil*. Brasília: ENAP.
- Mattei, L. (2014). O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. *Revista Econômica do Nordeste*, 45(5), 83-92. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/500>
- Mazoyer, M., & Roudart, L. (2010). *História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea*. São Paulo: NEAD/MDA.
- Mesquita, P. S., Folhes, T., Novais, L. V., & Cavalcante, L. (2021). Impactos do Programa de Fomento na agricultura familiar do bioma Cerrado e sua relevância diante das mudanças climáticas: conclusões preliminares. *One Pager*, 474, 1-2. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://ideas.repec.org/p/ipc/opport/474.html>
- Milhorange, C., Sabourin, E., & Chechi, L. (2018). *Adaptação às mudanças climáticas e integração de políticas públicas no semiárido pernambucano*. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://agritrop.cirad.fr/589431/7/589431.pdf>
- Morais, J. A., & Callou, A. B. F. (2017). Metodologias participativas e desenvolvimento local: a experiência do Projeto Dom Hélder Câmara no assentamento Moacir Lucena. *Interações*, 18(13), 165-177. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://www.scielo.br/j/inter/a/3vTZVzF4gScCL8FTVNjc9hq/?lang=pt>
- Peixoto, M. (2008). *Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação*. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal/Coordenação de Estudos.
- R Core Team. (2021). *R: a language and environment for statistical computing*. Viena: R Foundation for Statistical Computing. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <https://www.r-project.org/>
- Rocha Junior, A. B., Silva, R. O., Peterle Neto, W., & Rodrigues, C. T. (2020). Efeito da utilização de assistência técnica sobre a renda de produtores familiares do Brasil no ano de 2014. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 58(2), 1-16. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2020.19437>.
- Rocha, S. (2013). *Transferências de renda no Brasil: o fim da pobreza?* Rio de Janeiro: Elsevier.

- Rodrigues, C. M. (1997). Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 14(1), 113-154. Recuperado em 05 de junho de 2023, de <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/87857/1/Conceitodeseletividade.pdf>
- Roth-Deubel, A.-N. (2015). *Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación* (11. ed.). Bogotá: Ediciones Aurora.
- Ruprah, I., & Marcano, L. (2009). Does technical assistance matter? An impact evaluation approach to estimate its value added. *Journal of Development Effectiveness*, 1(4), 507-528.
- Sabourin, E. (2021). A implementação da ação pública de adaptação às secas no Nordeste semiárido. In E. Sabourin, L. M. R. Oliveira, F. Goulet & E. S. Martins (Orgs.), *A ação pública de adaptação da agricultura à mudança climática no Nordeste semiárido brasileiro* (pp. 9-27). Rio de Janeiro: Rede Franco-Brasileira pelo Desenvolvimento Sustentável no Semiárido do Nordeste.
- Silva, R. M. A., Aquino, J. R., Costa, F. B., & Nunes, E. M. (2020). Características produtivas e socioambientais da agricultura familiar no Semiárido brasileiro: evidências a partir do Censo Agropecuário de 2017. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 55, 314-338. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v55i0.73745>.
- Valencia Perafán, M. E., & Walter, M. I. M. T. (2016). A percepção das condições de vida pelas populações dos territórios rurais, além das análises sobre o desempenho dos sistemas produtivos. *Revista NERA*, 19(31), 72-90. <http://dx.doi.org/10.47946/rnera.v0i31.3563>.
- Vargas, D. L., Aquino, J. R., & Carvalho, C. X. (2022). Assistência técnica, extensão rural e agricultura familiar no Nordeste: panorama, desempenho recente e desafios. *Revista Emancipação*, 22(Spe), 1-19.

**Recebido:** Janeiro 19, 2023.

**Aceito:** Junho 05, 2023.

**JEL Classification:** I38, Q18.