

A CONTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO AGROAMIGO PARA A INOVAÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR NO SERTÃO: SATISFAÇÃO E IMPACTOS

Lucas Ramos Bezerra¹
Messias Elmiro Gomes Loiola de Oliveira²
Ezequiel Alves Lobo³

¹Administrador, Instituto Nordeste de Cidadania, Sobral, Ceará, Brasil. *Autor para correspondência.
e-mail: lucasrbezerra00@gmail.com

²Professor, Universidade Estadual do Vale do Acaraú, São Benedito, Ceará, Brasil.
messias_gomes@uvanet.br

³ Professor, Universidade Estadual do Vale do Acaraú, São Benedito, Ceará, Brasil.
ezequiel_alves@uvanet.br

DOI: <https://doi.org/10.33871/26747170.2025.7.3.11140>

RESUMO: A agricultura familiar desempenha papel fundamental na economia brasileira, sendo o fomento à inovação essencial para o desenvolvimento socioeconômico do país. Este estudo qualitativo analisa a contribuição dos investimentos do programa Agroamigo na promoção da inovação na agricultura familiar. A pesquisa investigou, junto a beneficiários, coordenador e agentes, o impacto do microcrédito na introdução de práticas inovadoras, os fatores que influenciam a percepção de inovação e a relação entre a satisfação dos agricultores e a efetividade dos investimentos. Os resultados indicaram impactos positivos, com destaque para a satisfação dos beneficiários quanto às linhas de crédito, à política de reembolso e aos efeitos em suas propriedades. Contudo, observou-se elevado nível de inadimplência na unidade analisada, o que revela contrastes na efetividade do programa.

Palavras chaves: Agricultura familiar, Inovação, Microcrédito, Desenvolvimento rural, Agroamigo.

THE CONTRIBUTION OF AGROAMIGO INVESTMENTS TO INNOVATION IN FAMILY FARMING IN THE SERTÃO: SATISFACTION AND IMPACTS

ABSTRACT: Family farming plays a fundamental role in the Brazilian economy, and fostering innovation is essential for the country's socioeconomic development. This qualitative study analyzes the contribution of investments from the Agroamigo program in promoting innovation in family farming. The research investigated, with beneficiaries, the coordinator, and agents, the impact of microcredit on the introduction of innovative practices, the factors influencing the perception of innovation, and the relationship between farmers' satisfaction and the effectiveness of investments. The results indicated positive impacts, highlighting beneficiaries' satisfaction with the credit lines, the reimbursement policy, and the effects on their properties. However, a high

level of default was observed in the analyzed unit, revealing contrasts in the program's effectiveness.

Keywords: Family farming, Innovation, Microcredit, Rural development, Agroamigo

INTRODUÇÃO

Os agricultores familiares desempenham um papel crucial na economia brasileira, especialmente no contexto da região Nordeste, onde, conforme o último Censo da Agricultura Familiar no Brasil, realizado em 2017, concentram-se 76,8% desses indivíduos (IBGE, 2019). Além disso, é nessa região que a aplicação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) se destaca como política pública, oferecendo viabilidade à agricultura familiar, favorecendo seu desenvolvimento e ampliando a relevância dessa atividade no PIB nacional.

Considerando a expressiva presença de atividades agropecuárias familiares no Nordeste brasileiro, torna-se substancial a análise dos programas voltados para esse setor econômico. Nesse cenário, destaca-se o Agroamigo, do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), um programa de microcrédito direcionado a agricultores familiares participantes do PRONAF com Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), excetuando-se os grupos A e A/C. Assim, mostra-se relevante compreender os impactos econômicos e sustentáveis, bem como as experiências dos que aderem à oferta de microcrédito no âmbito rural.

A escolha do Agroamigo e de seus beneficiários como objeto central de estudo justifica-se pelos constantes investimentos do programa, sobretudo no Ceará, onde uma parcela significativa dos recursos de microcrédito é direcionada. Segundo Kossling e Vargas (2023), dos R\$ 4,46 bilhões destinados pelo Agroamigo, estima-se que R\$ 556 milhões sejam investidos no Ceará, a fim de gerar impactos transformadores nas famílias das diversas microrregiões do estado. Esses números expressivos demonstram a magnitude das atividades e sua influência na economia local. Nesse viés, formula-se a seguinte questão de pesquisa: qual é a satisfação dos beneficiários do programa Agroamigo em relação ao fomento à inovação na agricultura familiar?

O objetivo geral da pesquisa é analisar a contribuição dos investimentos do programa Agroamigo na promoção da inovação na agricultura familiar, com foco na microrregião de Sobral. Os objetivos específicos incluem: (i) analisar, junto aos beneficiários, coordenador e agentes, o impacto dos recursos de microcrédito do Agroamigo na introdução de práticas inovadoras na produção agrícola; (ii) identificar os principais fatores que influenciam a percepção de inovação pelos beneficiários; e (iii) investigar a correlação entre a satisfação dos agricultores e a efetividade dos investimentos do programa na promoção da inovação na agricultura familiar.

Justifica-se a presente pesquisa pela importância de compreender como políticas públicas de relevância nacional podem impulsionar inovações cruciais para a expansão da sustentabilidade e para a redução da pobreza em áreas subdesenvolvidas. Silva (2019), ao referir-se a Kageyama (2003), destaca que, embora a presença do PRONAF não tenha sido diretamente associada ao aumento da renda familiar, verificou-se uma sólida relação entre o programa, fatores tecnológicos e a produtividade agrícola.

Consequentemente, a escolha do tema fundamenta-se na implementação recente e notável do programa Agroamigo, que, como tecnologia social, apresenta números que ressaltam seu potencial transformador na economia do Ceará, com um histórico de investimentos acumulado superior a R\$ 1,9 bilhão entre 2017 e 2022 (Kossling & Vargas, 2023). Tal cenário reforça a relevância e a necessidade de compreender os impactos desses investimentos, que contribuem para o desenvolvimento socioeconômico em uma parcela significativa do estado.

REVISÃO DE LITERATURA

Fomento à Agricultura Familiar

A expressão "agricultura familiar" não é recente no contexto brasileiro, sendo definida como um conjunto de unidades produtivas agropecuárias que englobam atividades desenvolvidas em pequenas e médias propriedades, com o trabalho realizado predominantemente pela própria família (Abramovay, 1997).

No final do século passado, a implementação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), enquanto política pública de fomento, foi considerada um marco na história brasileira para o setor, representando uma superação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Esta transição influenciou tanto a evolução para uma agricultura altamente tecnificada quanto a marginalização histórica de inúmeros pequenos agricultores que anteriormente não tinham acesso ao crédito rural. Além disso, essa mudança fortaleceu a visão de uma agricultura moderna no Brasil, caracterizada pela predominância no Centro-Sul (*Costa et al.*, 2023).

Atualmente, o fomento à agricultura familiar tem sido essencial para proporcionar acesso a recursos, tecnologias e mercados para aqueles que por décadas tiveram menor visibilidade na agricultura brasileira, promovendo assim o desenvolvimento sustentável, o crescimento econômico e a redução da pobreza rural.

Ao relatar a relevância do fomento à agricultura familiar, é imprescindível descrever a dimensão de sua cobertura no território nacional. Conforme as informações do último Censo Agropecuário conduzido em 2017, foi constatado que 3.897.408 estabelecimentos preencheram os requisitos e foram categorizados como agricultura familiar, correspondendo a 77% dos estabelecimentos agropecuários registrados pelo censo. Esses estabelecimentos ocupavam uma extensão de 80,9 milhões de hectares, representando cerca de 23% da área total dos campos agropecuários do Brasil (IBGE, 2019).

Inovação na Agricultura Familiar

Ao considerar as oportunidades de diversificação nos negócios, estas podem ser vistas como complementares às atividades existentes, visando aumentar os rendimentos mesmo antes de se compreender completamente sua natureza como “desenvolvimento da inovação”. Embora as características desse desenvolvimento estejam presentes desde o início da adoção de novas práticas pelos agricultores familiares, a diversificação permite uma visão ampliada do “produzir”, indo além do simples “plantar e colher”, considerando as diversas possibilidades das atividades rurais (Filho & Tahim, 2022).

No progresso da agricultura brasileira, a integração de tecnologia, conhecimento e inovação desempenhou um papel crucial. No entanto, ao longo das últimas décadas, as pequenas propriedades rurais não conseguiram acompanhar o avanço observado nas grandes propriedades. Para promover continuamente o desenvolvimento do setor, é fundamental oferecer opções tecnológicas e inovadoras aos agricultores familiares, especialmente os de menor escala, visando uma maior inclusão produtiva, aumento da renda, melhoria da qualidade de vida e facilitação do processo de sucessão familiar (Bittencourt, 2020).

As relações inovadoras são fundamentadas em diversos pilares: a introdução de um novo bem ou produto, a implementação de um método ou processo de produção inovador, a adoção de modelos produtivos baseados em descobertas científicas, a exploração de novos mercados, a descoberta de novas fontes de matéria-prima e a criação, implantação ou fragmentação de novos modos de organização (Schumpeter, 1997).

A produção de novidades é entendida como um processo em constante evolução, visando criar formas mais eficientes de utilizar os recursos de produção e realizar a agricultura. Esse processo tem como fundamento as práticas e saberes locais, combinando conhecimentos científicos e tradicionais (Oliveira *et al.*, 2011).

Na agricultura familiar, a inovação está associada à implementação de mudanças, seja na introdução de novos produtos, processos ou métodos de comercialização e gestão. A inovação é caracterizada pela adoção de práticas diferentes do convencional, como o investimento em inovações tecnológicas que atendam à sustentabilidade. Essas práticas, embora nem sempre sejam baseadas em conhecimentos inteiramente novos, são fundamentadas em conhecimentos existentes e compartilhados (Canavesi *et al.*, 2017).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa classifica-se como descritiva, conforme a sua finalidade. De acordo com Triviños (1987), a pesquisa descritiva exige que o investigador reúna diversas informações sobre o que se cogita investigar. Além disso, Gil (2017) aborda que uma pesquisa descritiva tem como finalidade a descrição de características de determinada população ou fenômeno. Nesse caso, a pesquisa aborda especificamente os casos do programa de microcrédito orientado Agroamigo.

A abordagem adotada sugere uma pesquisa qualitativa, que, segundo Mussi *et al.* (2019), foca em interpretar uma realidade social. Gerhardt e Silveira (2009) propõem que as características da pesquisa qualitativa incluem a objetivação do fenômeno, a hierarquização das ações de descrever, compreender e explicar, além da precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno.

As entrevistas de campo foram conduzidas com agricultores familiares participantes do programa Agroamigo, buscando compreender suas experiências e percepções sobre o impacto do microcrédito em suas atividades produtivas. As entrevistas foram semiestruturadas, permitindo uma exploração aprofundada dos temas de interesse enquanto mantinham uma certa flexibilidade para que os entrevistados pudessem expressar suas opiniões livremente.

Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016). Essa técnica permitiu identificar categorias e padrões emergentes nas respostas dos entrevistados, facilitando a compreensão das principais tendências e desafios enfrentados pelos agricultores familiares beneficiados pelo programa Agroamigo.

A aplicação das entrevistas ocorreu presencialmente na unidade mencionada. Durante o estudo, os entrevistados não foram identificados individualmente, a fim de preservar sua identidade e, dessa forma, incentivá-los a responder de acordo com a realidade, sem temer represálias. A utilização das técnicas e ferramentas metodológicas permitiu uma compreensão aprofundada da realidade enfrentada, gerando *insights* sobre a necessidade de inovação no contexto do programa Agroamigo para fomentar a agricultura familiar.

O trabalho foi realizado entre 4 de março de 2024 e 11 de junho de 2024, e todas as informações foram organizadas em tabelas através da plataforma Excel para análise. É importante ressaltar que esta pesquisa não tem a pretensão de esgotar o tema ou fornecer uma visão abrangente sobre a temática. Foi conduzida em uma microrregião caracterizada pelo clima semiárido, marcada por longos períodos de seca e altas temperaturas, fatores que impactam as atividades agrícolas e justificam o contínuo engajamento e investimentos do programa Agroamigo.

A microrregião abrange 14 municípios: Alcântaras, Cariré, Coreaú, Forquilha, Graça, Groaíras, Massapê, Meruoca, Moraújo, Mucambo, Pacujá, Santana do Acaraú, Senador Sá e Sobral. Em termos de estrutura, a região conta com colaboradores em diversos níveis para fornecer informações, apesar das barreiras como a baixa presença dos beneficiários na unidade e o acesso limitado a tecnologias, que impactaram a aplicação da pesquisa. A amostra incluiu seis entrevistados: um coordenador, dois agentes de microcrédito e três clientes beneficiários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visão do Coordenador

Nesta etapa, foram avaliadas as respostas fornecidas pelo coordenador da unidade, identificado como X1, com base em questionamentos específicos que abrangem diferentes aspectos da gestão, operação e eficácia do programa. As respostas foram categorizadas para facilitar a compreensão dos dados e o contexto de sua análise, conforme a tabela 1.

Tabela 1. Formulário coordenador da unidade

Questionamento	Respostas	Categoria
Qual é a cobertura geográfica do Agroamigo na microrregião de Sobral e como essa cobertura impacta a disseminação de práticas inovadoras na agricultura?	Atualmente, a unidade do Agroamigo de Sobral abrange 14 municípios em sua microrregião, obtendo uma área significativa para captar clientes, até mesmo para a inovação, em especial pelo clima semiárido em todas as localidades.	Cobertura geográfica e Impacto na disseminação de práticas inovadoras.
Quanto agricultores familiares, na microrregião de Sobral, têm acessado anualmente o crédito do Agroamigo para implementar práticas inovadoras em suas propriedades?	Em nossa microrregião possuímos 60 agricultores familiares voltados para a prática inovadora.	Impacto do crédito.
Atualmente, qual tem sido o montante total de recursos investidos pelo Agroamigo na microrregião de Sobral para promover a inovação na agricultura familiar?	No ano corrente (2024), o valor liberado até o mês de maio gira em torno de R\$4 milhões.	Montante total investido.
Qual é o valor médio dos contratos de crédito firmados pelos agricultores familiares na microrregião de Sobral? Como esse valor se relaciona com as práticas inovadoras?	Para o CAF V, o valor médio dos contratos gira em torno de R\$39.000,00; Para o CAF B, o valor médio dos contratos gira em torno de R\$8.500,00.	Contratos de crédito e sua relação com a prática inovadora.
Como tem sido o índice de inadimplência na microrregião de Sobral? Existem estratégias específicas para lidar com a inadimplência e manter o apoio aos agricultores inovadores?	O índice de inadimplência está em 30%. A estratégia mais apropriada é realizar o acompanhamento dos pagamentos e realização dos investimentos até 90 dias antes do vencimento	Inadimplência e estratégias de mitigação.

Inicialmente, a ampla cobertura da unidade facilita o acesso aos agricultores e reúne um número significativo de beneficiários, promovendo atividades que geram resiliência e aumento da produtividade agrícola em um ambiente semiárido e remoto. Conforme relatado por Costa *et al.* (2023), o fomento à agricultura familiar tem sido essencial para proporcionar acesso a recursos, tecnologias e mercados, promovendo o desenvolvimento sustentável, crescimento econômico e redução da pobreza rural.

A participação de 60 agricultores no acesso ao crédito voltado para a inovação demonstra um impacto positivo e significativo do programa, indicando uma adoção considerável de práticas que podem melhorar a sustentabilidade e eficiência das atividades da agricultura familiar, como destacado por Lara *et al.* (2020). O atual investimento em torno de R\$ 4 milhões em menos de um semestre sublinha o compromisso do Agroamigo com o desenvolvimento rural e a modernização das práticas agrícolas, facilitando a implementação de tecnologias e métodos inovadores.

A diferenciação nos valores médios dos contratos indica uma segmentação estratégica do crédito, permitindo que agricultores com diferentes capacidades de investimento acessem recursos para inovação, como observado por Alves *et al.* (2022). Os valores elevados para o CAF V sugerem um incentivo robusto para a adoção de práticas agrícolas avançadas, crucial para atender às diversas necessidades dos agricultores familiares e promover maior inclusão e desenvolvimento.

Em suma, o índice de inadimplência em 30% é relativamente alto, o que indica desafios na gestão e fornecimento do crédito. No entanto, a estratégia de acompanhamento proativo sugere um esforço para mitigar os riscos financeiros e garantir que os agricultores cumpram suas obrigações, mantendo o apoio contínuo à inovação por parte do programa e de seus agentes. Segundo Gomes *et al.* (2023), programas de microcrédito como o Agroamigo são importantes ferramentas no combate à pobreza e no estímulo à

economia na agricultura familiar, embora enfrentem desafios como a inadimplência e a carência de investimento.

Ao aferir as informações coletadas junto ao coordenador, X1, torna-se evidente o empenho na promoção da inovação na microrregião. A cobertura geográfica abrangente, o montante de recursos alocados e a busca estratégica pela melhor gestão dos investimentos e projetos demonstram sua participação e compromisso. No entanto, é importante notar que a unidade enfrenta um alto índice de inadimplência.

Dessa forma, destaca-se a necessidade de investimentos em novas ações e procedimentos que possam impactar positivamente a sustentabilidade financeira do programa. Conforme apontado por Weber (2023), a atividade agropecuária, especialmente a agricultura familiar, vai além da mera subsistência, buscando aumentar a renda através da diversificação e agregação de valor aos produtos, necessitando, portanto, de recursos e incentivos governamentais para viabilizar tais iniciativas.

Visão dos Agentes de Microcrédito

A seguir, as análises particulares das informações correspondentes ao entrevista dos agentes de microcrédito do programa Agroamigo, aqui denominados na seguinte ordem: X2 e X3. Por conseguinte, a tabela abaixo reunirá as informações do formulário aplicado aos agentes, inicialmente acerca da promoção da inovação em relação aos seus agricultores beneficiários, conforme o tabela 2.

Tabela 2. Promoção da Inovação

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X2	RESPOSTA - X3
Como o programa Agroamigo está contribuindo para a promoção da inovação na agricultura familiar na microrregião de Sobral?	Está atualizando o modo de investimento rural, com diversas áreas de aplicação, como: empreendimentos familiares em atividades agrícolas e não agrícolas, em razão do crédito acompanhado e orientado.	Para o desenvolvimento da produção agrícola e pecuária.

Os agentes destacam e reconhecem a contribuição do Agroamigo para o desenvolvimento da agricultura familiar no âmbito da inovação. O agente X2, menciona o crédito orientado e a diversificação das áreas de aplicação, enquanto o agente X3 salienta o impacto nas atividades agrícolas e agropecuárias.

Dessa forma, as informações coletadas estão consoantes ao autor Ribeiro (2020), que relata a oferta do microcrédito orientado operacionalizada pelo programa Agroamigo aos agricultores familiares, promovendo a inovação nas práticas agropecuárias em geral. Em seguida, são questionados em relação ao perfil dos clientes e associações, conforme tabela 3.

Tabela 3. Perfil dos Clientes e Associações

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X2	RESPOSTA - X3
Qual é o perfil dos agricultores familiares que acessam o crédito do Agroamigo na microrregião de Sobral? Em que medida eles estão envolvidos com associações cooperativas?	Em sua maioria, o perfil é de agricultores que possuem renda até R\$40 mil por ano, onde conseguem financiamento até R\$12 mil, com bônus de pagamento até 40%. Geralmente pertencem à zona rural, no qual trabalham em regime familiar, com produção agrícola ou pecuária. Sempre associados a cooperativas, sindicatos ou associações rurais.	Agricultores de baixa renda ou média renda. São associados a sindicatos rurais.

Observam-se respostas congruentes, onde, X2 e X3, retornam que os clientes são associados aos sindicatos e cooperativas rurais e possuem média ou baixa renda, ou seja, são beneficiários com o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar pertencentes aos grupos B e V.

Cabe ressaltar que essa segmentação é crucial, considerando que o Agroamigo atende agricultores familiares enquadrados no PRONAF, subdivididos em baixa renda, ou mesmo variável, como destacado por Alves *et al.* (2022). Em seguida, os agentes são questionados sobre as inovações obtidas por meio do crédito, conforme a tabela 4.

Tabela 4. Inovações obtidas pelo crédito agroamigo

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X2	RESPOSTA - X3
Quais são as principais destinações dos recursos de crédito do Agroamigo na microrregião de Sobral em termos de promoção da inovação na agricultura familiar?	O crédito é destinado a investimentos e custeios da atividade econômica, em especial, sistemas de irrigação e energia renovável.	Investimento em infraestrutura, por exemplo, para irrigação.

Os dados acima confirmam que a unidade direciona seu investimento à inovação para a melhoria da infraestrutura dos negócios. Revisitando a demanda por parte dos beneficiários em investir em tecnologias, o que está alinhado com a necessidade de oferecer opções inovadoras aos agricultores familiares, conforme Bittencourt (2020).

Visão dos Beneficiários

Para responder a essa categoria, os beneficiários estão identificados em ordem, como: X4, X5 e X6. Inicialmente, foi traçado um perfil dos usuários do programa Agroamigo. Nesse sentido o a tabela 7 evidencia o tempo de experiência com o programa.

Tabela 5. Tempo no programa agroamigo

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X4	RESPOSTA - X5	RESPOSTA - X6
Por quantos anos você tem sido um beneficiário do Agroamigo?	A pouco mais de 3 anos.	Sou beneficiário tem 4 anos.	Sou beneficiário a 3 anos.

Os entrevistados possuem entre 3 a 4 anos de participação. Diante da tabela acima, as informações demonstram uma experiência relativamente consolidada com o Agroamigo. A partir dessas informações, consegue-se deduzir que os clientes buscam manter um relacionamento consistente na busca por linhas de crédito que lhes proporcionem melhores condições de trabalho.

Conforme Valadares (2019), o crédito micro financeiro, quando articulado com políticas públicas mais amplas, pode ter efeitos sociais e produtivos significativos. Logo após, os beneficiários são questionados quanto aos impactos do programa agroamigo. As respostas são evidenciados na tabela 6.

Tabela 6. Práticas inovadoras introduzidas pelo programa Agroamigo

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X4	RESPOSTA - X5	RESPOSTA - X6
Você introduziu alguma prática inovadora na sua produção agrícola após receber o financiamento do Agroamigo? Se sim, por favor, descreva.	Sim. Os valores menores foram apenas para infraestrutura básica, como cercas e arames. Mas, atualmente, estou financiando um sistema solar off-grid.	Estou introduzindo. Atualmente, o financiamento tem sido para irrigação por gotejamento para o plantio.	Hoje em dia sim. Com o Agroamigo Net, para o investimento em estrutura de conexão com antenas.

As respostas refletem a ideia de Weber (2023), onde as inovações estratégicas, pautadas em impulsionar as inclusões tecnológicas dos agricultores, são fundamentais para promover a geração de empregos, renda e o aumento da produção. Então, como se pode observar, os entrevistados usaram o financiamento para introduzir práticas inovadoras.

Assim sendo, as inovações consistem em: X4, investindo em energia solar, utilizando sistema *off-grid*, que possui a característica de funcionamento sem conexão às redes elétricas, auxiliando na geração de energia em seu território, mesmo em área remota e sem a dependência de geradores. X5, optando por aplicar em sua propriedade a irrigação por gotejamento, influenciando positivamente a sua produção controlada, mantendo a umidade do solo que cobre o plantio, realizando a economia hídrica; e X6, adotando o “Agroamigo Net”, uma inovação estratégica do programa, pautada em impulsionar a inclusão digital dos agricultores familiares em suas áreas de produção.

Em seguida, os respondentes são questionados sobre o impacto dos investimentos do Agroamigo. As respostas são evidenciadas na tabela 9.

Tabela 7. Impacto dos investimentos do programa Agroamigo

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X4	RESPOSTA - X5	RESPOSTA - X6
Em sua opinião, como os recursos do Agroamigo contribuíram para a introdução de práticas inovadoras na sua produção agrícola?	Ajudam bastante. O dinheiro que pegamos com o programa tem salvado a produção, também conseguimos nos organizar melhor com a estrutura e com a criação (galinhas), tanto pelo crédito, quanto pelas formas de pagamento.	Ajudaram na diminuição dos gastos no local, com o projeto, daqui uns meses, a gente consegue economizar muito com a conta de água e a diminuição da carga de trabalho.	Contribuem de forma positiva, já que no momento podemos utilizar a internet para poder se comunicar e melhorar a produção.

Observa-se que o Agroamigo contribuem significativamente para a inovação. No qual, X4, obteve refinamento na sua estrutura, o que proporcionou melhorias na sua criação; X5, obteve perceptível economia nos gastos com a água e carga de trabalho; por sua vez, X6, relata que a conectividade tem influenciado diretamente na melhoria da comunicação.

Desse modo, os recursos promovem a eficiência das atividades agrícolas, aperfeiçoamento na estrutura e na redução de custos operacionais. Além disso, a inovação é caracterizada pela adoção de práticas diferentes do convencional, como o investimento em inovações tecnológicas que possam atender à sustentabilidade, fundamentadas em conhecimentos existentes e compartilhados (Canavesi *et al.*, 2017). Em seguida, os beneficiários são questionados à percepção de inovação, conforme a tabela 8.

Tabela 8. Percepção de Inovação

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X4	RESPOSTA - X5	RESPOSTA - X6
Você considera que as práticas introduzidas com o apoio do Agroamigo são inovadoras? Por quê?	Sim, considero. Já que o sistema de energia solar é capaz de funcionar perfeitamente nas minhas terras, onde não utilizo mais gerador a diesel, o que gera menor gasto. Também é algo pouco usado aqui no setor 6, somente 3 propriedades têm o sistema.	Sim. Teremos mais economia de água, mais economia com o dinheiro que podemos utilizar para outras necessidades e não é o sistema mais comum para produtores menores como a gente.	Considero. Já que no nosso local o acesso à internet é muito ruim e difícil, pouco usado pelas famílias para o trabalho

Ao analisar se as práticas introduzidas com o apoio do programa podem ser consideradas inovadoras, todas as informações apontam para uma resposta afirmativa, sobretudo em razão da limitada aplicação dessas ações no setor da agricultura familiar. Cada entrevistado destacou benefícios específicos, como a economia de recursos (água, energia e trabalho braçal) e as melhorias na comunicação e na gestão do negócio.

Essas respostas refletem as observações de Bittencourt (2020), que enfatiza como a modernização e a inovação na agricultura familiar não apenas aumentam a produtividade, mas também promovem sustentabilidade e inclusão digital. Dessa maneira, há evidências claras de avanços no desenvolvimento dos negócios e crescimento financeiro devido às melhorias nos processos produtivos e suas interfaces. Em seguida, são questionados sobre a satisfação em relação ao programa, respostas evidenciadas na tabela 9.

Tabela 9. Satisfação e Efetividade dos Investimento do Agroamigo

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA - X4	RESPOSTA - X5	RESPOSTA - X6
Qual sua satisfação geral com os investimentos recebidos do programa Agroamigo para sua atividade agrícola?	Estou muito satisfeito, pois assim tenho a chance de melhorar o meu local com um dinheiro que consigo pagar, usando a produção do maracujá, melancia, verduras, banana e outras plantações que temos.	Muito satisfeito.	Somos muito satisfeitos.

No geral, a satisfação dos beneficiários com os investimentos recebidos do Agroamigo é alta, apontando uma percepção positiva sobre o impacto do programa em suas atividades agrícolas. Onde o beneficiário X4 destaca o seu conteúdo associando-o diretamente às melhorias visíveis em seu plantio, como destaque.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender a contribuição dos investimentos do programa Agroamigo para a promoção da inovação na agricultura familiar, com foco na microrregião de Sobral. A análise revelou que o programa tem proporcionado impactos positivos aos beneficiários, especialmente no que se refere à adoção de práticas inovadoras, à melhoria da gestão das propriedades e à satisfação com as linhas de crédito disponibilizadas.

Entretanto, os resultados também evidenciaram desafios significativos. O índice de inadimplência, que alcança cerca de 30% nas linhas de crédito voltadas à inovação, demonstra fragilidades no processo de gestão financeira dos agricultores familiares, relacionadas tanto ao baixo nível de escolaridade quanto à ausência de conhecimentos em planejamento econômico. Soma-se a esse quadro a questão da sucessão familiar no meio rural, que influencia diretamente a continuidade e a sustentabilidade dos empreendimentos.

Diante desse cenário, destaca-se a necessidade de maior integração entre o Instituto Nordeste Cidadania (INEC), os agentes de microcrédito, a Ematerce e os sindicatos rurais, com vistas a fortalecer a comunicação e oferecer acompanhamento mais próximo aos agricultores. Além disso, a ampliação do acesso a serviços bancários e a criação de mecanismos de renegociação de dívidas em condições mais favoráveis configuram estratégias essenciais para mitigar os problemas de inadimplência identificados.

Entre as limitações do estudo, ressaltam-se o curto período de coleta de dados, a simplicidade do formulário aplicado e a necessidade de entrevistas presenciais devido à baixa familiaridade dos participantes com ferramentas digitais. Como perspectivas futuras, recomenda-se a realização de pesquisas quantitativas em diferentes regiões do estado, a fim de ampliar a compreensão sobre o impacto do programa. Ademais, a análise detalhada das taxas de inadimplência em distintas unidades pode oferecer subsídios valiosos para a formulação de novas estratégias de gestão e para o aprimoramento das políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar.

REFERÊNCIAS

- Abramovay, R. (1997). *De volta para o futuro: mudanças recentes na agricultura familiar*. Anais. Petrolina: EMBRAPA. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001028517>. Acesso em: 06 mai. 2025.
- Alves, M. O. *et al.* (2022). Agroamigo Crescer: Expansão do crédito e impactos macroeconômicos nos municípios. *Artigos Etene*, n. 7, p. 1-27.
- Bittencourt, D. C. (2020). *Estratégias para a agricultura familiar: visão de futuro rumo à inovação*. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1123907/1/Texto-Discussao-49-ed-01-2020.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2024.
- Canavesi, F. C., Bianchini, V., & Silva, H. B. C. (2017). *Inovação na agricultura familiar no contexto da extensão rural e da transição agroecológica*. Brasília: Ipea. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8816/1/Inova%c3%a7%c3%a3o%20na%20agricultura.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2024.
- Costa, J. E., Moreno, L. M. C., & Feitoza, D. S. (2023). Economia política das microfinanças rurais: a metodologia do Agroamigo como Tecnologia Social voltada ao agricultor familiar no Nordeste. *Revista Brasileira de Tecnologias Sociais*, v. 10, n. 2, p. 1-13.
- Filho, J. R. R., & Tahim, E. F. (2022). Inovação e contingencialidade na agricultura familiar. *Revista Gestão & Conexões*, v. 11, n. 3, p. 88-107.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). A pesquisa científica. In: _____. *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 31-42.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6ª ed.). São Paulo: GEN Atlas.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Agricultura Familiar*. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/atlasrural/pdfs/11_00_Texto.pdf. Acesso em: 23 mar. 2025.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Censo Agro 2017: População Ocupada Nos Estabelecimentos Agropecuários Cai 8,8%*. Agência IBGE Notícias. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25789-censo-agro-2017-populacao-ocupada-nos-estabelecimentos-agropecuarios-cai-8-8>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- Kageyama, A. (2003). Produtividade e renda na agricultura familiar: efeitos do Pronaf-Crédito. *Agricultura em São Paulo*, v. 50, n. 2, p. 1-13.
- Kosling, C., & Vargas, P. (2023). A diferença do microcrédito no mundo rural. *Jornal O Povo*, Ceará, 31 jan. 2023. Disponível em: <https://mais.opovo.com.br/jornal/reportagem/2023/01/31/a-diferenca-do-microcreditonomundorural.html>. Acesso em: 04 mar. 2024.

Lara, F. L., Nunes, E. S., & Santos, E. A. (2020). Agroamigo: uma análise de sua importância para os pequenos agricultores do Nordeste brasileiro. *Revista de Ciências Contábeis – RciC UFMT*, v. 11, n. 21, p. 101-114.

Mussi, R. F. *et al.* (2019). Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Revista Sustinere*, v. 7, n. 2.

Oliveira, D., Gazolla, M., Carvalho, C. X., & Schneider, S. (2011). A produção de novidades: como os agricultores fazem para fazer diferente?. In: Schneider, S., & Gazolla, M. (Orgs.). *Os atores do Desenvolvimento Rural: perspectivas teóricas e práticas sociais*. Porto Alegre: UFRGS.

Ribeiro, T. B. (2020). *AGROAMIGO: Uma análise de atividades no setor agrário no Nordeste*. IFPB – Repositório Digital. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1087>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Schumpeter, J. A. (1997). *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro, e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultura.

Silva, V. C. (2019). *Impacto do microcrédito rural sobre a renda dos produtores agrícolas no Brasil*. UFRPE – Biblioteca digital de teses e dissertações. Disponível em: <http://tede2.ufrpe.br:8080/tede/handle/tede2/8467>. Acesso em: 16 mar. 2024.

Triviños, A. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.

Valadares, A. (2021). *O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF): uma revisão bibliográfica (2009-2019)*. Rio de Janeiro: IPEA.

Weber, L. A. (2023). *Contexto histórico do crédito rural e o fomento da agricultura familiar*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Economia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/27643>. Acesso em: 14 mar. 2024.