

Agroamigo Crescer: expansão do crédito e impactos macroeconômicos nos municípios

Maria Odete Alves

Graduada em Agronomia. Mestra em Administração Rural e Desenvolvimento pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Doutora em Desenvolvimento Sustentável pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (UnB). Pesquisadora do Etene-BNB. Contato: moalves@bnb.gov.br.

Alysson Inácio de Oliveira

Graduado em Economia. Mestrando em Economia na Universidade Federal do Ceará. Bolsista do convênio BNB/IEL. Contato: alyssoninacio@hotmail.com.

Wendell Márcio Araújo Carneiro

Graduado em Economia. Mestre em Economia Rural. Doutor em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará. Pesquisador do Etene-BNB. Contato: wendellmac@bnb.gov.br.

Iracy Soares Ribeiro Maciel

Graduada em Pedagogia. Mestra em Avaliação de Políticas Públicas pela Universidade Federal do Ceará. Contato: iracysrm@yahoo.com.br.

1 Introdução

A agricultura familiar brasileira é diversa e heterogênea dos pontos de vista social, econômico e territorial. A criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1996, visava permitir o acesso desse segmento familiar ao crédito, até então concentrado nos segmentos mais estruturados. Porém, em função da heterogeneidade interna da própria agricultura familiar, o Programa contribuiu para que os recursos se concentrassem entre os mais capitalizados, localizados nas regiões Sul e Sudeste. A criação do Grupo B, em 2000, objetivava solucionar essa problemática, beneficiando os mais empobrecidos dentro do segmento, principalmente localizados no Nordeste.

Inicialmente operacionalizado com recursos do Tesouro Nacional, o Pronaf B passou a contar com outras fontes de recursos ainda na primeira metade da década de 2000. No BNB, a partir de 2004 o Programa passou a contar também com recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). Nos anos seguintes, o FNE tornou-se fundamental nas contratações do Pronaf B, sendo atualmente fonte exclusiva de aporte.

Apesar das mudanças, em 2004 o Pronaf B ainda apresentava desempenho aquém do esperado em relação às demais linhas de crédito do Pronaf, consequência das dificuldades de inserção dos agricultores no processo de crédito. Isso impulsionou o esforço institucional do BNB para detectar problemas e melhorar o ambiente operacional do Pronaf B, resultando na criação da metodologia de operacionalização denominada Agroamigo, no ano de 2005 (BNB,

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE Expediente: Banco do Nordeste: Luiz Alberto Esteves (Economista-Chefe). Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE: Tibério Rômulo Romão Bernardo (Gerente de Ambiente). Célula de Avaliação de Políticas e Programas: Airton Saboya Valente Junior (Gerente Executivo); Elizabeth Castelo Branco, Luiz Fernando Gonçalves Viana, Maria Inez Simões Sales, Maria Odete Alves e Wendell Márcio Araújo Carneiro (Equipe Técnica), Lídia Maria Vasconcelos de Araújo (Bolsista de Nível Superior), Alysson Inácio de Oliveira, José Maria da Cunha Junior e Maria Renata Bezerra Melo (Bolsistas BNB/IEL). Célula de Gestão de Informações Econômicas: Bruno Gabai (Gerente Executivo), José Wandemberg Rodrigues Almeida, Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular).

Aviso Legal: O BNB/ETENE não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Desse modo, todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação serão assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BNB de todas as ações decorrentes do uso deste material. O acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade. É permitida a reprodução das matérias, desde que seja citada a fonte. SAC 0800 728 3030; Ouvidoria 0800 033 3030; bancodonordeste.gov.br

2015). Posteriormente, em 2012, o Agroamigo foi segmentado nas modalidades metodológicas “Agroamigo Crescer” e “Agroamigo Mais”, sendo a primeira destinada a operacionalizar exclusivamente o Pronaf B, objeto de estudo nesta investigação.

A criação do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO), em 2005, foi outro fator positivo para a agricultura familiar nordestina, na medida em que facilitava o acesso ao crédito e enquadrava o Agroamigo em suas regras de operacionalização.

Importante registrar que o Nordeste brasileiro atravessa secas sistemáticas, tendo a mais recente ocorrido no período 2012-2017. Embora sem provocar esvaziamento das áreas rurais, como o ocorrido em estiagens severas de períodos anteriores, essa seca atingiu, de forma marcante, o setor agropecuário da Região, em particular, a agricultura familiar do Semiárido, onde predominam atividades agrícolas de sequeiro. Nesse segmento, a seca provocou perdas de rebanhos e de lavouras alimentares, que poderiam até ser maiores, não houvesse instituições públicas como o BNB, que contribuíram de forma decisiva, com o crédito produtivo, para o enfrentamento das dificuldades (AQUINO; ALVES; VIDAL, 2020).

Estudos como os de Abramovay *et al.* (2013), dentre outros, evidenciam a importância do microcrédito orientado no estímulo para aumentar a produção da agricultura familiar e melhorar as oportunidades de inserção no mercado. É possível, também, que a injeção de recursos seja relevante na dinâmica econômica dos territórios. Sobre este último aspecto, apesar do amplo leque de investigações internacionais, ainda existem controvérsias quanto aos resultados. Além disso, a literatura ainda é escassa no Brasil quanto à avaliação do microcrédito produtivo orientado. Em função desses aspectos, e do contexto de atuação do Agroamigo Crescer, revelou-se pertinente realizar um estudo avaliativo sobre a dimensão dos ingressos nos territórios e se são capazes de promover efeitos macroeconômicos na área de atuação do Programa, objeto do presente trabalho. Especificamente, buscou-se, (1) no período 2000-2019: (a) analisar a dimensão dos dispêndios, comparando seu desempenho em períodos anterior e posterior ao uso da fonte FNE e da adoção da metodologia do Agroamigo; (b) apurar como se deu a distribuição das aplicações. (2) No período 2010-2018, avaliar se o ingresso dos recursos nos municípios tem sido capaz de produzir impactos macroeconômicos nas economias municipais.

O texto é composto de seis seções, incluindo esta introdução e as considerações finais. Na seção dois, é detalhada a metodologia adotada no estudo; na seção três, é apresentada uma revisão da literatura sobre o papel do crédito bancário tradicional e do microcrédito produtivo na dinâmica da atividade produtiva; na seção quatro, exploram-se as origens, o arcabouço e a metodologia de operacionalização do Agroamigo e, na seção cinco, discutem-se os principais resultados relativos à expansão do crédito e aos impactos macroeconômicos nos municípios.

2 Procedimentos metodológicos

2.1 Métodos e etapas de pesquisa

O estudo abarca o território de atuação do BNB, composto pelos estados nordestinos e municípios do norte dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. A metodologia adotada pode ser segmentada em três etapas: (1) revisão da literatura (artigos científicos, livros, teses,

relatórios etc.); (2) análise da dimensão dos dispêndios, bem como a distribuição das aplicações do Agroamigo Crescer, com uso de tabulação de dados da base do BNB (2000-2019); (3) estimação dos impactos macroeconômicos promovidos pelo ingresso de recursos nos municípios, com uso de modelos de regressão com dados em painel (2010-2018).

Na etapa três, o logaritmo natural do PIB Total foi utilizado como variável dependente, estimando-se três modelos. Nos dois últimos modelos foram adicionadas defasagens, de modo a identificar a existência de efeito defasado do Agroamigo.

Ainda, na etapa três, relacionaram-se os valores dos PIB's municipais agregados e os valores adicionados (VA's) setoriais (agropecuária, indústria e serviços) aos dispêndios do Agroamigo. A partir dessas informações, criou-se um painel anual contendo 1.838 municípios pertencentes à área de atuação do BNB para o período de 2010 a 2018, utilizando dados do PIB e das aplicações do Agroamigo. A escolha do ano de 2010 como inicial relaciona-se ao fato de este ser o ano de consolidação do Agroamigo.

Os dados do PIB Total e dos VA's setoriais foram extraídos do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), na seção de contas nacionais. Os dados do Agroamigo foram cedidos pelo BNB, de cuja base extraíram-se informações sobre repasses do Programa, quantidade contratada, tipo de contrato e finalidade do crédito por município, computando-se os repasses totais por município. As informações da base de dados contemplavam 1.973 municípios, dos quais 135 foram excluídos, pela inexistência de informações referentes ao período ou por inconsistências nos dados. A seguir, apresenta-se a abordagem econométrica do painel montado para estimação dos impactos macroeconômicos.

2.2 Abordagem econométrica

Considerou-se o Agroamigo Crescer como elemento exógeno aos municípios (BNB, 2012). Desta forma, os dispêndios oriundos dele podem ser utilizados como uma variável explicativa do desempenho econômico dos municípios nos quais foram aplicados. No modelo, os recursos do Agroamigo Crescer são relacionados com as variáveis pré-definidas (Logaritmos naturais do PIB agregado e VAs setoriais), em corte transversal (*cross-section*) representado pelos municípios e no tempo, com o uso do método de estimação de dados em painel tradicional.

No Quadro 1, apresentam-se os modelos de regressão utilizados para realizar a estimação dos impactos da aplicação dos recursos nos municípios. A forma funcional escolhida foi a *log-log*, em que os coeficientes estimados são interpretados como a elasticidade (parcial) da variável dependente em relação aos repasses do Agroamigo Crescer. Ou seja, alterações marginais na variável explicativa são interpretadas em termos de alterações percentuais na variável dependente (GUJARATI; PORTER, 2011). Utilizou-se a linguagem R para estimação dos modelos através do pacote PLM, desenvolvido por Croissant e Millo (2008). Todos os valores foram corrigidos monetariamente para dezembro de 2018, pelo IGP-DI.

Quadro 1 – Descrição dos modelos de regressão linear para estimação dos impactos do Agroamigo Crescer

Impactos do Agroamigo Crescer	Modelos de regressão
No PIB Total	$Ln(PIB_{it}) = f(Ln(AGROAMIGO_{it}), \alpha_i, \varepsilon_{it})$
No VA da Agropecuária	$Ln(VA_{A_{it}}) = f(Ln(AGROAMIGO_{it}), \alpha_i, \varepsilon_{it})$
No VA dos Serviços	$Ln(VA_{S_{it}}) = f(Ln(AGROAMIGO_{it}), \alpha_i, \varepsilon_{it})$
No VA da Indústria	$Ln(VA_{I_{it}}) = f(Ln(AGROAMIGO_{it}), \alpha_i, \varepsilon_{it})$

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: $Ln(PIB_{it})$ representa o logaritmo natural do PIB real do município i no ano t ;

$Ln(VA_{A_{it}})$, $Ln(VA_{I_{it}})$, $Ln(VA_{S_{it}})$ representam, respectivamente, os logaritmos naturais em termos reais dos PIB's da agricultura, da indústria e dos serviços do município i no ano t ;

$AGROAMIGO_{it}$ representa o valor total do recurso, em termos reais, tomado emprestado pelos agricultores do município i no ano t ;

α_i representa elementos que são invariantes no tempo e que são intrínsecos a cada município i , considerado e ε_{it} é um vetor de erros.

Para a estimação, adotou-se o método de dados em painel tradicional, considerando os efeitos fixos¹, tendo em vista seu uso consagrado na literatura econômica, quando se trata de estrutura que relaciona unidades municipais e tempo (WOOLDRIDGE, 2002). As evidências dos impactos do Programa serão percebidas nos valores e na significância dos coeficientes estimados em relação ao Agroamigo Crescer.

O estimador de efeitos fixos assume explicitamente que determinada unidade de interesse - no caso em estudo, os municípios - possui um conjunto de características idiossincráticas (em geral, não observáveis), invariantes no tempo e, possivelmente, correlacionadas com as demais variáveis explicativas (as variantes no tempo). As estimativas tornam-se mais eficientes, se o estimador incorpora tal informação. O modelo de interesse pode ser representado da seguinte forma:

$$y_{it} = X_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \text{ para } t = 1, \dots, T \quad (1)$$

em que:

- ✓ Y_{it} é a variável dependente;
- ✓ X_{it} representa um vetor que contém as variáveis independentes;
- ✓ α_i representa elementos que são invariantes no tempo e que são intrínsecos a cada unidade de observação i (município);
- ✓ β representa os coeficientes de interesse a serem estimados, e;
- ✓ ε_{it} é um vetor de erros.

Em relação ao uso do método de estimação, deve-se ressaltar a necessidade de levar em conta que os elementos do vetor X_{it} (variáveis independentes) podem, de alguma forma, estar relacionados às características idiossincráticas dos municípios (vetor α_i). Em caso

¹ É possível, também, estimar modelos de dados em painel, considerando efeitos aleatórios. No entanto, a realização do teste de Hausman indicou que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado para o caso em estudo.

afirmativo, isso inviabiliza, por exemplo, o uso de estimadores tais como o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), em função do viés que provoca em tal estimação. Por outro lado, a utilização de efeitos fixos na estimação da equação (1) permite considerar a hipótese de exogeneidade estrita das variáveis explicativas condicionadas aos efeitos não observáveis invariantes no tempo (α_i). Formalmente, esta hipótese pode ser descrita como:

$$E(\varepsilon_i | X_i, \alpha_i) = 0, \text{ para } t = 1, \dots, T \quad (2)$$

Desta forma, (1) seria transformado pelo estimador de efeitos fixos, de maneira que seriam eliminados os efeitos não observáveis devidos a α_i . A compreensão do funcionamento desse estimador se dá pelo cálculo da média da equação (1) ao longo do tempo ($t = 1, \dots, T$), para obter a equação (3)

$$\bar{y}_i = \bar{X}_i \beta + \alpha_i + \bar{\varepsilon}_i \quad (3)$$

em que:

$$\bar{y}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T y_{it}, \quad \bar{X}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T X_{it} \quad \text{e} \quad \bar{\varepsilon}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{it}$$

Subtraindo-se a equação (3) da equação (1), obtém-se o estimador de efeitos fixos, tal que

$$(y_{it} - \bar{y}_i) = (X_{it} - \bar{X}_i) \beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i), \text{ para } t = 1, \dots, T$$

ou

$$\bar{y}_{it} = \bar{X}_{it} \beta + \bar{\varepsilon}_{it}, t = 1, \dots, T \quad (4)$$

Por fim, o estimador de efeitos fixos pode ser expresso como (WOOLDRIDGE, 2002):

$$\bar{\beta}_{EF} = \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\bar{X}_{it} \bar{X}_{it}')^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\bar{X}_{it} \bar{y}_{it})^{-1} \quad (5)$$

Ademais, para avaliar o poder de explicação dos modelos, incluíram-se três medidas do coeficiente de ajuste R^2 , as quais levam em consideração as características de corte transversal e de série temporal da base de dados. Denominados como R^2 overall, R^2 between e R^2 within, tais coeficientes caracterizam-se pela capacidade de medição do percentual da variação total da variável dependente (y_{it}), explicada pelo modelo de regressão com base na variação geral dos dados (efeito overall), na variação do indivíduo ao longo do tempo (efeito within) e na variação entre os indivíduos (efeito between).

Logo, levando em consideração a interpretação do coeficiente de ajuste como a correlação ao quadrado entre os valores reais e previstos da variável dependente, denominado como ρ^2 , os R^2 dos modelos são obtidos a partir das seguintes expressões:

$$R^2 \text{ Within:} \quad \rho^2 \{(Y_{it} - \bar{Y}_i), (X_{it}' \hat{\beta} - \bar{X}_i' \hat{\beta})\} \quad (6)$$

$$R^2 \text{ Between:} \quad \rho^2 (\bar{Y}_i, \bar{X}_i' \hat{\beta}) \quad (7)$$

$$R^2 \text{ Overall:} \quad \rho^2 (Y_{it}, X_{it}' \hat{\beta}) \quad (8)$$

Os principais resultados obtidos com o uso desta abordagem são apresentados e discutidos no item 5.2. No item a seguir, é feita uma revisão sucinta da literatura que discute o papel do crédito tradicional e do microcrédito produtivo na dinâmica da atividade econômica.

3 Crédito tradicional, microcrédito produtivo e dinâmica da economia

3.1 Os limites do crédito tradicional

Predomina na literatura econômica a visão de que o desenvolvimento financeiro produz impactos diretos sobre o crescimento da economia, embora existam posições cujos argumentos tendem a associar essas duas variáveis no processo (MATOS, 2002). Resultados de alguns estudos realizados no Brasil indicam tal direção (ROCHA; NAKANE, 2007; ALEXANDRE; BIDERMAN; LIMA, 2008; ROCHA; SOUZA, 2018; EHRL; PEREIRA; ZANCHI, 2020).

No processo de evolução e ampliação do sistema financeiro tradicional, os bancos têm liberdade de tomarem decisões que melhor lhes beneficiem, concentrando suas ações em territórios mais atraentes, com poder de interferir no nível de atividade econômica de um determinado espaço (CARNEIRO, 2020; FERREIRA, 2013).

De fato, financiar investimentos produtivos em determinados espaços acarreta grandes riscos ao sistema bancário tradicional. Em geral, avesso a riscos, os bancos tendem a privilegiar os empréstimos de curto prazo e em regiões mais desenvolvidas, buscando os melhores retornos de seus empréstimos.

Desta forma, em países que apresentam disparidades inter-regionais marcantes, a concentração dos empréstimos bancários privados se limitará a um raio restrito de abrangência, colocando regiões periféricas à margem do crédito. Além disso, a concentração bancária em regiões centrais torna estes mercados mais atraentes para investimentos, gerando fluxos de recursos também das regiões periféricas para esses mercados, acirrando ainda mais as disparidades.

De acordo com o enfoque pós-keynesiano, tais riscos aos quais os bancos estão submetidos são associados às falhas de mercado, porque oferta e demanda não se ajustam automaticamente (CARNEIRO, 2020). Tal situação, por si só, justificaria a atuação do Estado no mercado financeiro, com regulamentação, políticas de incentivo e, também, com a atuação de bancos públicos (HERMANN, 2011). Na mesma direção de Hermann, Stiglitz e Greenwald (2004) argumenta que os bancos públicos interferem positivamente em condições de incompletude de mercados. O mercado de crédito, segundo os autores, funciona em um modelo de concorrência bastante imperfeita, no qual a informação sobre os tomadores de crédito assume papel central nas decisões dos bancos em emprestar.

Assim, a intervenção estatal se justificaria, principalmente em regiões periféricas, para incentivar projetos de maior retorno social, mesmo com baixo retorno privado e alto risco. Os bancos públicos assumem os riscos em setores com importantes externalidades positivas para o desenvolvimento social e econômico e cujas características - de retornos de longo prazo, necessidade de grande volume de recursos e mudanças estruturais - não são atraentes para a banca privada. Os bancos públicos podem atuar pelo menos em três perspectivas, considerando o arcabouço keynesiano: financiamento de setores específicos que, pela sua natureza, não são

devidamente atendidos pelos bancos privados; financiamento do desenvolvimento regional; e atuação anticíclica (CARNEIRO, 2020).

A atuação de bancos públicos regionais, nesse contexto, além de exercer a função de conter o círculo vicioso e cumulativo, pode servir para a promoção de ações anticíclicas em períodos de estagnação econômica, fornecendo crédito bancário para reaquecer a economia (NOGUEIRA; CROCCO; SANTOS, 2010), muito embora se saiba que a intervenção dos bancos públicos regionais, *per si*, não é capaz de promover o efetivo desenvolvimento econômico. Necessita, pois, estar coadunada com outras políticas que, em conjunto, contribuam para o desenvolvimento e para a redução das desigualdades regionais (CARNEIRO, 2020).

O caso brasileiro é ilustrativo relativamente ao funcionamento de um sólido sistema bancário público, com o objetivo de desenvolver as suas regiões periféricas e corrigir as falhas observadas no setor bancário privado. Araujo (2013) acredita, inclusive, que os bancos públicos federais, em conjunto com alguns bancos de desenvolvimento estaduais (criados entre 1960 e 1970), têm sido os principais provedores de financiamento do desenvolvimento brasileiro. Nas últimas décadas, criaram-se instrumentos, políticas públicas de microcrédito produtivo e legislação específica no País, com o objetivo de alcançar os segmentos periféricos e atender às suas necessidades de crédito e demais serviços financeiros. Os bancos públicos assumem papel relevante no processo, conforme revelado na subseção a seguir.

3.2 O microcrédito produtivo orientado e o papel dos bancos públicos

Mostrou-se na subseção anterior, que o acesso a serviços financeiros pode produzir efeitos positivos diretos sobre a economia e, neste contexto, o crédito é um meio importante para impulsionar as atividades produtivas seja no meio urbano ou rural. Porém, o sistema financeiro tradicional impõe limites de acesso a regiões periféricas, em função da aversão a riscos e a preferência por liquidez. E a restrição do acesso ao crédito, conforme afirmam Braga e Toneto Jr. (2000), reduz as possibilidades de crescimento econômico em dada região.

No meio rural existe demanda por serviços financeiros, particularmente entre indivíduos que compõem parcela significativa da população de baixa renda, que depende, direta ou indiretamente, da agricultura para sobreviver. No entanto, historicamente, o acesso tem sido seletivo, em função da característica do sistema bancário tradicional. Somente a partir de 1996, quando o Governo Federal criou o Pronaf, um programa público de microcrédito produtivo específico para os agricultores familiares, houve uma ampliação do acesso desse segmento ao crédito e demais serviços financeiros.

Em escala global, a disseminação de serviços de microcrédito tem sido crescente nas últimas décadas. Segundo Reed (2015 *apud* GUEDES; ALMEIDA; SIQUEIRA, 2021), o número de beneficiários pobres do microcrédito no mundo saltou de 113 milhões, em 1997, para 211 milhões, em 2013. Tais experiências, em geral, têm sido inspiradas no caso do Grameen Bank, criado em Bangladesh pelo economista Muhammad Yunus, em meados dos anos 1970. O pilar da proposta é a concessão de crédito de pequeno valor a pessoas de baixa renda, permitindo-lhes exercer suas habilidades e capacidade de produzir (YUNUS, 2000).

O sucesso daquele Banco em garantir o acesso dos pobres ao crédito está, principalmente, no tipo de arranjo contratual presente nas operações, “[...] que busca reduzir o

custo de seleção e monitoração do empréstimo, além de criar incentivos ao pagamento do mesmo, contribuindo assim para reduzir o risco de inadimplência das operações” e se baseia no aval solidário (BRAGA; TONETO Jr., 2000, p. 76-77). A incorporação das características dessa experiência pioneira aos serviços de microfinanças tem se revelado importante, por ser um mecanismo capaz de alcançar populações mais pobres de regiões periféricas e carentes, como é o caso do Nordeste brasileiro, em particular, a sua porção semiárida.

O microcrédito pode ser considerado como um subconjunto das microfinanças, surgidas como mecanismo de prestação de serviços financeiros importante para combater a pobreza, devido às características que as diferenciam dos serviços financeiros tradicionais. Soares e Melo Sobrinho (2008, p. 23) definem microfinanças como sendo “[...] a prestação de serviços financeiros adequados e sustentáveis para a população de baixa renda, tradicionalmente excluída do sistema financeiro tradicional, com utilização de produtos, processos e gestão diferenciados”. No contexto das microfinanças, o microcrédito se destaca por oferecer crédito a pessoas físicas e jurídicas de pequeno porte, com metodologia diferente da adotada em operações tradicionais de crédito (SOARES; MELO SOBRINHO, 2008, p. 24).

No Brasil, experiências de microcrédito se desenvolvem desde os anos 1970, tendo os bancos públicos assumido papel importante desde meados dos anos 1990, promovendo inclusão produtiva de segmentos periféricos, a partir de programas como o Pronaf, o Crediamigo e o Programa de Crédito Produtivo Popular (PCPP). Entre os anos de 2002 e 2006, o governo brasileiro adotou um conjunto de medidas para viabilizar e estimular a bancarização da população mais carente (ALIDE, 2008), dentre as quais, a criação do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO), em 2005, pela Lei nº 11.110, de 25/04/2005.

O estabelecimento do PNMPO promoveu um novo desenho para a agenda de microcrédito no Brasil. Desde então, as atividades de microcrédito do País contam com regras e metodologia específicas, a partir de uma orientação de Estado, sendo os bancos públicos os responsáveis pela grande parcela das aplicações. O Programa tem como objetivo “[...] apoiar e financiar atividades produtivas de empreendedores, principalmente por meio da disponibilização de recursos para o microcrédito produtivo orientado [...]” (BRASIL. ME, 2019, p. 1), devendo beneficiar atividades produtivas urbanas e rurais de pequeno porte, de forma coletiva ou individual.

Entre outras especificidades, a metodologia prevê atendimento por profissionais especializados e utilização de metodologia baseada no relacionamento direto com os empreendedores no local onde é executada a atividade econômica. Essa Lei foi modificada em 2018 por outra, de nº 13.636, que estabelece a obrigatoriedade do relacionamento presencial apenas para o primeiro contato, podendo os demais serem realizados com o uso de tecnologias digitais e eletrônicas que possam substituir o contato presencial (BRASIL, 2018). Por outro lado, a metodologia exige que as instituições adotem regras precaucionais tais como a avaliação dos riscos da operação, da capacidade de pagamento, da inadimplência, das receitas e despesas, dentre outros itens (BRASIL. ME, 2020).

No ano de 2018, 118 instituições públicas e privadas estavam cadastradas para operar com o PNMPO (BRASIL. ME, 2019), tendo sido responsáveis pela aplicação de R\$ 10,356 bilhões, valor 3,42 vezes superior ao aplicado em 2008 (R\$ 3,028 bilhões). Desse total aplicado em 2018, 91% (R\$ 9,359 bilhões) foram originários de bancos públicos (Banco da Amazônia, Banco do Brasil, Banco do Nordeste do Brasil e Caixa Econômica Federal), correspondendo a 89,8% dos

contratos firmados. O BNB, cuja atuação abrange a Região Nordeste, a mais carente do País, foi responsável pelo maior volume de aplicações (87% do total) e de contratos (85,7% do total). Dentre os bancos públicos, o BNB concentrou 95,7% do valor contratado (Tabela 1).

Tabela 1 – PNMPO – Aplicações por bancos públicos e entidades privadas – 2018

Bancos públicos/Entidades privadas	Valor (R\$)	%	Contratos	%
Bancos públicos	9.359.335.050	91,0	4.444.659	89,8
Banco da Amazônia (BASA)	29.881.259	0,3	3.586	0,1
Banco do Brasil (BB)	319.937.871	3,1	190.512	3,8
Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	8.953.728.095	87,0	4.243.181	85,7
Caixa Econômica Federal (CEF)	55.787.825	0,5	7.380	0,1
Entidades privadas	930.816.104	9,0	504.195	10,2
Total geral	10.290.151.154	100,0	4.948.854	100,0

Fonte: BRASIL. ME (2019, p. 18), adaptado pelos autores.

Nota: Dados atualizados em 25.03.2019.

No Nordeste, o Programa Crediamigo é uma experiência exitosa de microcrédito urbano, desenvolvida desde o ano de 1998 pelo BNB, banco público regional. Mais recentemente, no ano de 2005, a mesma instituição criou o Agroamigo, cuja metodologia é baseada naquela utilizada no Crediamigo, porém adaptada às especificidades do rural e da agricultura familiar da área de atuação da Instituição. Ambos os programas foram gestados em cenários de exclusão, nos quais era premente a criação de um ambiente institucional e operacional favorável ao acesso de segmentos mais vulneráveis aos serviços financeiros, em particular, ao crédito. Desde a criação do PNMPO, os dois programas passaram a ser orientados pelas mesmas regras.

Relativamente aos impactos do crédito concedido por meio de modalidades de microcrédito, é vasto o leque de investigações realizadas no âmbito internacional. O trabalho pioneiro a apontar os efeitos do microcrédito sobre a pobreza foi realizado por Mahabub Hossain e teve como objeto de estudo o *Grameen Bank*, conforme aponta Monzoni Neto (2006). Em suas análises, Hossain observou o crescimento da renda média dos clientes do Banco, comparativamente à dos não clientes residentes na mesma comunidade e, maior ainda foi o crescimento da renda em relação a não clientes de outras comunidades. Verificou, também, que os gastos com alimentação e vestuário de clientes do *Grameen Bank* eram superiores aos gastos dos não clientes da mesma comunidade; tais gastos superavam, em maior grau, os realizados por não clientes de outras comunidades. Tudo indica, portanto, que a atividade do Banco promoveu modificações no grau de pobreza de moradores das comunidades nas quais atuou, mesmo entre aqueles que não receberam o serviço diretamente.

Na América Latina, vários estudos apontam o papel importante do microcrédito na geração de renda e na redução da pobreza. Dentre outros, citem-se os estudos de Torres (2008), na Colômbia, de Renaud e Iglesias (2008), na Argentina e de Soto e Villanueva (2013), na Guatemala. Por outro lado, a literatura ainda é escassa quanto à avaliação dos impactos macroeconômicos do microcrédito nos locais em que os recursos são injetados. Pode-se destacar o estudo de Reyes (2017), que investigou o impacto no crescimento econômico do Equador, concluindo que o microcrédito afeta de forma significativa e positiva o crescimento da economia equatoriana e, se bem coordenado, tem capacidade de influenciar toda a economia.

Na Colômbia, o estudo de Manrique Joya, Ramirez e Santos Varón (2018) demonstrou que o microcrédito produziu impactos positivos nos municípios de Tunja e Samacá (Boyacá, Colômbia), pela contribuição para a acumulação de capital, resultando, conseqüentemente, na melhoria das condições de vida e redução dos níveis de pobreza dos beneficiários no médio ou longo prazo.

No Brasil, diversos estudos têm mostrado o papel fundamental do microcrédito enquanto mecanismo de acesso ao crédito produtivo e de redução dos índices de pobreza nas camadas mais pobres e vulneráveis da população (MONZONI NETO, 2006; GARCIA, CASTRO, TEIXEIRA, 2008; DALTRO, 2010; ABRAMOVAY *et al.*, 2013; DUARTE; COSTA; ARAUJO, 2017; BRITO, 2017; IPEA, 2019; CARVALHO, 2020, dentre outros). Porém, como nos demais países latinoamericanos, ainda é escasso o material sobre os efeitos macroeconômicos do microcrédito, praticamente restringindo-se a avaliar o Pronaf. Merece menção o estudo de Silva e Alves Filho (2009), que avaliou as aplicações do Pronaf no Médio Jequitinhonha (MG) e cujas conclusões mostram impactos positivos nos municípios daquele território, afetando o PIB total e os PIB's setoriais. Estudo semelhante foi realizado por Silva (2010), para avaliar os efeitos do mesmo programa nos municípios do Vale do Mucuri (MG), encontrando resultados análogos, que indicam o impacto positivo do Pronaf nas economias locais, principalmente naquelas em que houve maior demanda por crédito.

Por fim, cabe mencionar o estudo realizado pelo BNB (2012), com abrangência mais ampla, incluindo a avaliação do Pronaf em todos os municípios da sua área de atuação. Concluiu que aumentos nas taxas de crescimento dos PIB's municipais da indústria, dos serviços e, por conseqüência, dos PIB's municipais totais, estão associados ao aumento na proporção entre os recursos disponibilizados via crédito e os valores dos PIB's municipais (Valor do crédito do Pronaf/Valor do PIB). Tanto neste estudo quanto naquele realizado por Silva e Alves Filho (2009), os resultados apurados mostraram que o impacto sobre o PIB da agropecuária é menor que o dos demais setores – e praticamente nulo –, mesmo o crédito sendo dirigido para aquele setor. Na subseção a seguir, uma breve descrição da origem, do arcabouço e da metodologia adotada no Agroamigo.

4 O Agroamigo: origens, arcabouço e metodologia

As particularidades do Nordeste brasileiro e dos agricultores enquadráveis no Grupo B do Pronaf colocam-se como desafio ao BNB, instituição de desenvolvimento responsável por administrar e operacionalizar o Programa em toda a sua área de atuação. Na busca de promover melhor atendimento ao público-alvo desse Grupo, em 2005 o BNB criou uma metodologia diferenciada, denominada Agroamigo. A partir de 2012, o público-alvo do Agroamigo foi ampliado, passando a ser operacionalizado com duas modalidades metodológicas internas: Agroamigo Crescer (Pronaf B) e Agroamigo Mais (demais linhas de crédito do Pronaf, exceto aquelas pertencentes aos grupos A e A/C). Neste estudo, as análises se restringem a recursos do Pronaf B, portanto, aplicados no âmbito do Agroamigo Crescer, muito embora se utilize a expressão “Agroamigo” em algumas passagens do texto. Isto posto, na subseção a seguir, delineiam-se as referências conceituais que embasam o Agroamigo e o *modus operandi* na aplicação do crédito.

4.1 As origens e a base conceitual do Agroamigo

Os alicerces conceituais e as condições básicas de operacionalização do Agroamigo não diferenciam daqueles adotados no Pronaf B, na medida em que o primeiro é tão somente uma metodologia de operacionalização do segundo. O Pronaf B, por sua vez, é uma das linhas específicas do Pronaf. Tais condições impõem que a discussão da metodologia específica criada para o Agroamigo deva ser precedida de uma descrição sucinta das referências conceituais e das normas gerais que orientam o Pronaf, de um modo geral, e o Pronaf B, em particular.

Criado pelo Decreto Presidencial nº 1.946, de 28/10/1996, o Pronaf tem a finalidade de “[...] promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda” (BRASIL, p. 1, 1996). O Manual Operacional do Crédito Rural do Banco Central do Brasil (BACEN), em seu Capítulo 10, Seção 1, define o objetivo do Pronaf:

[...] destina-se a estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar, por meio do financiamento de atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas (BACEN, 2019, p. 117).

No mesmo Manual (BACEN, 2019), está definido que público-alvo do Pronaf é formado por produtores rurais familiares que atenderem aos seguintes quesitos adicionais, simultaneamente (BACEN, 2019):

- ✓ Explore parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, comodatário, parceiro, concessionário do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) ou permissionário de áreas públicas.
- ✓ Residam na propriedade ou em local próximo, considerando as características geográficas regionais.
- ✓ Não detenham, a qualquer título, área superior a 4 módulos fiscais, contíguos ou não, quantificados conforme a legislação em vigor, exceto quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 módulos fiscais.
- ✓ No mínimo, 50% da renda bruta familiar seja originada da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento.
- ✓ Tenham o trabalho familiar como predominante na exploração do estabelecimento, utilizando mão de obra de terceiros, de acordo com as exigências sazonais da atividade agropecuária, podendo manter empregados permanentes em número menor ou igual ao número de pessoas da família ocupadas com o empreendimento familiar.

- ✓ Tenham obtido renda bruta familiar nos últimos 12 meses de produção normal, antecedentes à solicitação da DAP², de até R\$ 415.000,00³. Esse limite compreende a soma de 100% do Valor Bruto de Produção, 100% do valor da receita recebida de entidade integradora e das demais rendas provenientes de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele recebida por qualquer componente familiar, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais⁴.

A criação do Pronaf foi fruto de uma mudança de orientação do Estado em relação às políticas para a agricultura familiar, já que até o início da década de 1990 não havia políticas específicas para esse público no nível nacional. O conceito de agricultura familiar adotado no Programa foi extraído do documento FAO/INCRA (1994), com o objetivo de adequá-lo ao que se entendia como sendo especificidades da agricultura familiar brasileira, vinculando os agricultores a um dos três grupos: consolidados (se integravam aos mercados e conseguiam ter acesso às políticas públicas e às inovações tecnológicas), em transição (integrados de maneira parcial aos mercados e aos circuitos tecnológicos) e periféricos (composto por agricultores considerados inviáveis do ponto de vista econômico). Para efeito de aplicação dos recursos, inicialmente o Programa excluía os periféricos, precisamente o grupo de agricultores cuja maioria se concentrava nos estados nordestinos. Posteriormente, sofreu segmentações, buscando alcançar a diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar, conforme mostrado à frente.

O certo é que o Pronaf se tornou seletivo em seus anos iniciais. Diversos estudos revelam que os primeiros resultados do Programa foram marcados pela má distribuição dos recursos: concentração de contratos e recursos nas regiões Sul e Sudeste; exclusão de grande parcela dos familiares nordestinos: entre os anos de 1995 a 2001, R\$ 78,00 de cada R\$ 100,00 aplicados destinaram-se às regiões Sul e Sudeste; o Nordeste, que nesse período abrigava mais de 52% dos familiares brasileiros, foi beneficiado com apenas 13,7% dos recursos (TONNEAU; AQUINO; TEIXEIRA, 2005). Dentre os motivos para tal concentração, Tonneau, Aquino e Teixeira (2005) destacam os níveis de capitalização e organização entre agricultores familiares, bastante diversos entre as regiões Sul-Sudeste e o Nordeste.

De fato, a agricultura familiar brasileira é mais diversa e heterogênea que o projetado na concepção inicial do Pronaf, apresentando diferentes perfis e sendo distribuídos por territórios com diversidades significativas. A concentração dos recursos em determinados grupos de agricultores e em regiões geográficas específicas escancarava esta realidade, induzindo a uma segmentação do Programa no ano de 2000, quando foram criados quatro grupos (A, B, C e D)⁵. Mas tais mudanças foram insuficientes para promover a distribuição menos

² O enquadramento do produtor no Pronaf é comprovado mediante Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) ativa, emitida por agentes credenciados, nos termos estabelecidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário (SEAD).

³ Valor atualizado, conforme Plano-Safra da Agricultura Familiar 2019.

⁴ Não se aplica a condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 módulos fiscais.

⁵ A: assentados da reforma agrária; B: agricultores com baixa produção e pouco potencial de aumentá-la; C: baixa produção, mas com potencial de aumentá-la; D: boa produção e estabilizados economicamente (MATTEI, 2007).

desigual dos recursos entre as regiões e as categorias de agricultores⁶. À margem do crédito, permanecia a maioria dos pronafianos clientes do BNB, os menos capitalizados do Nordeste, pertencentes ao Grupo B.

O Grupo B se enquadra nas condições operacionais do Pronaf, porém com algumas especificidades. Destina-se aos agricultores mais pobres, desprovidos de capital, terra e trabalho - os “periféricos” -, portanto, com baixa capacidade produtiva. Essa modalidade financia investimento e custeio de atividades agropecuárias e não agropecuárias de famílias agricultoras, pescadoras, extrativistas, ribeirinhas, quilombolas, indígenas e demais povos e comunidades tradicionais que desenvolvem atividades produtivas no meio rural. Busca estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar, por meio do financiamento de atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas. No entanto, limita as verbas típicas de custeio a 35% do financiamento total, sendo permitido somente quando casado com o investimento, seja para atividades agropecuárias ou não agropecuárias.

O acesso ao Pronaf B é permitido somente a famílias que não contratam trabalho assalariado permanente e cuja renda bruta familiar anual não ultrapasse os R\$ 23 mil, devendo pelo menos metade ser proveniente de atividades desenvolvidas no interior do estabelecimento rural (BACEN, 2019). Os financiamentos devem ser limitados a R\$ 2.500,00 por beneficiário, independentemente do número de operações, podendo tal limite ser elevado para R\$ 5.000,00, se a instituição financeira adotar a metodologia do PNMPO (BACEN, 2019). O tomador deve arcar com taxas de juros de 0,5% ao ano e os prazos de reembolso podem atingir dois anos em cada financiamento. Sobre cada parcela paga até a data do vencimento, o tomador tem direito a um *bônus de adimplência* de 25%, podendo ser de 40%, se o projeto financiado se localizar no Semiárido⁷ (BRASIL. MDA, 2019).

Além disso, o acesso aos recursos do Pronaf B impõe ao postulante estar com o Cadastro de Pessoa Física (CPF) regularizado, a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) ativa (previamente obtida no sindicato de trabalhadores rurais ou na Emater) e apresentada à instituição financeira uma proposta simplificada de crédito, elaborada com a ajuda de técnico da Emater (BRASIL. MDA, 2019).

Apesar de sua operacionalização iniciada no ano de 2000, o Pronaf B continuava, em 2004, com desempenho aquém do esperado na área de atuação do BNB. Naquele ano, relatório elaborado por técnicos da Instituição apontou para a necessidade de melhoria do ambiente operacional do Pronaf B (Quadro 2).

⁶ Esse aspecto da concentração do crédito tem sido amplamente discutido em trabalhos acadêmicos. Tonneau, Aquino e Teixeira (2005) listam fatores que, na ótica de alguns pesquisadores, promoveriam o viés de concentração em segmentos familiares mais capitalizados, com melhores níveis de organização, com mais apoio estatal e com acesso a serviço público de extensão rural.

⁷ Para financiamento no Semiárido, o bônus é concedido se a Instituição adotar o PNMPO e o projeto contemplar os itens: I) sistemas produtivos com reserva de água; II - sistemas produtivos com reserva de alimentos para os animais; III - recuperação e fortalecimento de cultivos alimentares regionais; IV - recuperação e fortalecimento da pecuária e pequenas criações; V - agroindústria para diversificação e agregação de valor à produção; VI - agricultura irrigada do Semiárido (BACEN, 2019).

Quadro 2 – Ambiente operacional do Pronaf B no ano de 2004

Padronização dos planos de negócio, com utilização dos tetos máximos de valor financiado e prazo de reembolso	Uniformização do reembolso em apenas uma parcela, ao invés de considerar o fluxo de receitas do empreendimento	Elevada concentração de recursos na agropecuária em detrimento do estímulo a uma maior diversidade de atividades, inclusive, não agropecuárias	Insuficiência na orientação e acompanhamento do crédito	Registro de percentuais elevados de inadimplência
---	--	--	---	---

Fonte: BNB (2015, p. 14).

Segundo Maciel (2008, p. 16), antes da criação do Agroamigo, as propostas de financiamento do Pronaf B obedeciam a um padrão, cuja formulação ocorria

[...] à revelia das peculiaridades de cada agricultor e da atividade por ele desenvolvida, num cenário de falta de acompanhamento e elevada incidência de desvio de crédito. Além desses fatores, o tempo de espera decorrido entre a solicitação e a liberação do crédito chegava a ultrapassar um ano. O custo da transação para o agricultor era elevado, sobretudo devido aos sucessivos deslocamentos às instituições mediadoras do Programa. A falta de informação e até de documentos como cédula de identidade e Cadastro de Pessoa Física (CPF) agravavam esse quadro, mormente para essa população que está na base da pirâmide social.

Brito (2017, p. 90) reforça o argumento de Maciel, ao afirmar que “Em 2004, essa linha de crédito apresentava altos índices de inadimplência e, frequentemente, operava com projetos elaborados em lote, sem atender, portanto, às necessidades peculiares aos empreendimentos de cada família beneficiária [...]”.

Como consequência prática do relatório, em 2005 foi criada uma metodologia específica para operacionalizar o Pronaf B no BNB, denominada Agroamigo, cujos objetivos, arcabouço e metodologia são apresentados na subseção a seguir.

4.2 O arcabouço e a metodologia de operacionalização do Agroamigo

A decisão de criar o Agroamigo visava, assim, agilizar o processo de concessão do crédito e expandir, de forma quantitativa e qualitativa, o atendimento aos agricultores familiares mais pobres, reduzindo os custos para o beneficiário do Pronaf B e para o BNB. Além disso, buscava promover maior proximidade com esse segmento de agricultores e, a partir da identificação prévia de suas necessidades por serviços financeiros, proporcionar-lhes um atendimento integral. Para alcançar tal objetivo, o processo metodológico do Agroamigo baseia-se nas seguintes premissas (BNB, 2019b): atendimento integral ao cliente, na própria comunidade, por profissional especializado; situação anterior ao crédito verificada por meio de visita prévia à unidade de produção; empreendimentos financiados recebem orientação e acompanhamento; análise de crédito observa os aspectos financeiro e familiar dos clientes;

financiamentos são sucessivos e graduais, prezando pela fidelização do cliente; serviços complementares ao crédito são oferecidos ao cliente.

A concretização da metodologia acontece por meio dos seguintes procedimentos operacionais (ALVES, 2015):

- ✓ Atendimento realizado pelo Assessor de Microcrédito Rural, profissional de nível médio, de preferência técnico agrícola, oriundo da própria comunidade e com vivência na zona rural;
- ✓ Concessão do crédito de forma gradativa e sequencial;
- ✓ Concessão do crédito baseada fundamentalmente na proximidade entre os assessores e a população local, sem exigência de garantias reais (Agroamigo Crescer) ou regendo-se pelas normas dos programas, podendo contemplar garantias reais ou pessoais (Agroamigo Mais);
- ✓ Valor do crédito, número de parcelas e prazo para pagamento não obedecem a um padrão, mas são fixados levando em conta os ciclos produtivos das atividades financiadas;
- ✓ Liberação do crédito por meio de depósito em conta corrente;
- ✓ Pagamento do financiamento por meio de carnê;
- ✓ Gerenciamento da carteira individualizado.

Para a execução operacional do Agroamigo, o BNB conta com a parceria de uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), à qual estão ligados os Assessores de Microcrédito Rural. O perfil do profissional, associado ao formato de atuação, tende a promover a sua aproximação com o cliente, permitindo-lhe identificar aspectos e demandas financeiras e familiares, assim como a necessidade de orientação para o crédito e atividades produtivas. Oferece as condições para agilizar o processo de crédito, reduzir os níveis de inadimplência e os custos para o cliente e a Instituição, além de facilitar a percepção sobre a existência de demanda por outros serviços de microfinanças. Como argumenta Abramovay (2006, p.3),

[...] há uma diferença radical entre a maneira como se alocam os recursos do Pronaf e a experiência do Banco do Nordeste do Brasil com o microcrédito. O Banco do Nordeste opera com um assessor de crédito que responde pela qualidade de uma determinada carteira de crédito. Ele conhece seus clientes e zela não só por fazer-lhes chegar recursos, mas sobretudo pelo retorno do dinheiro aplicado e, portanto, pela capacidade de este dinheiro traduzir-se, efetivamente, em geração de renda e combate à pobreza.

Em função da decisão de analisar os resultados alcançados somente pelo Pronaf B, no presente trabalho estudou-se unicamente o Agroamigo Crescer. Assim, o termo “Agroamigo”, utilizado em algumas passagens do documento, deve ser entendido como referência ao Agroamigo Crescer. Isto posto, segue-se, na seção cinco, com a avaliação do desempenho do Programa ao longo de sua existência.

5 O Agroamigo Crescer: expansão e impactos macroeconômicos do microcrédito

Nesta seção, são analisadas a dinâmica e a dimensão do crédito do Agroamigo Crescer, na sua área de abrangência, durante o período 2000-2019 (subseção 5.1) e os impactos macroeconômicos nos municípios no período 2010-2018 (subseção 5.2).

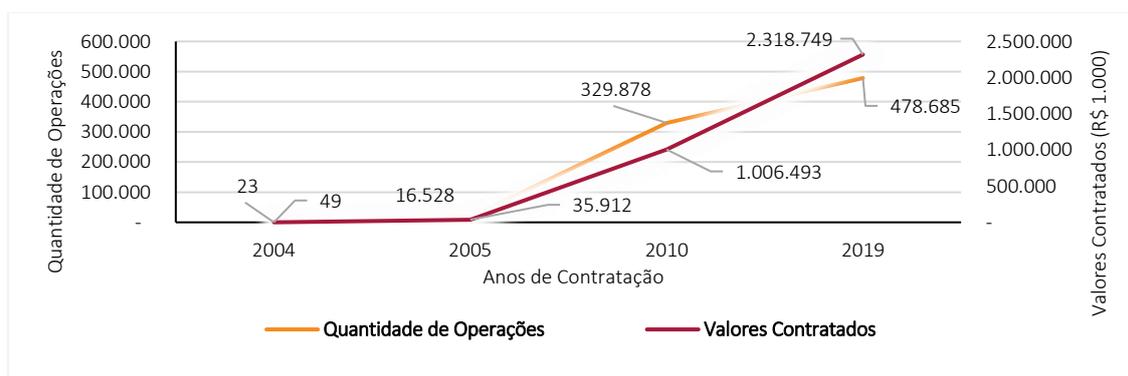
5.1 Dinâmica e dimensão do crédito

No que diz respeito à ampliação do crédito para os agricultores do Pronaf B, o êxito da metodologia do Agroamigo nos anos iniciais foi notável, promovendo uma elevação importante na quantidade de contratos e no volume de crédito.

O crescimento na quantidade de operações pode ser observado na Figura 1. No ano de 2004, somente 23 operações foram firmadas no âmbito do Pronaf B, com recursos do FNE. No ano seguinte, quando ocorreu a implantação da nova metodologia, 16.528 operações foram contratadas. No ano em que o Pronaf B passou a ser integralmente operacionalizado pelo Agroamigo (2010), registraram-se 329.878 contratações, ampliando-se para 478.685 no ano de 2019.

O volume contratado seguiu a mesma tendência de crescimento até o ano de 2010, mostrando-se mais significativo no ano de 2019. Enquanto pouco mais de R\$ 49 mil haviam sido contratados em 2004, no ano inicial de utilização da nova metodologia (2005), o volume aplicado alcançou cerca de R\$ 36 milhões, saltando para mais de R\$ 1 bilhão em 2010. No ano de 2019, o volume de recursos contratados já alcançava mais de R\$ 2,3 bilhões.

Figura 1 – Agroamigo Crescer – Quantidade anual de operações e volume de recursos contratados do FNE – Anos: 2004, 2005, 2010 e 2019



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de BNB (2020).

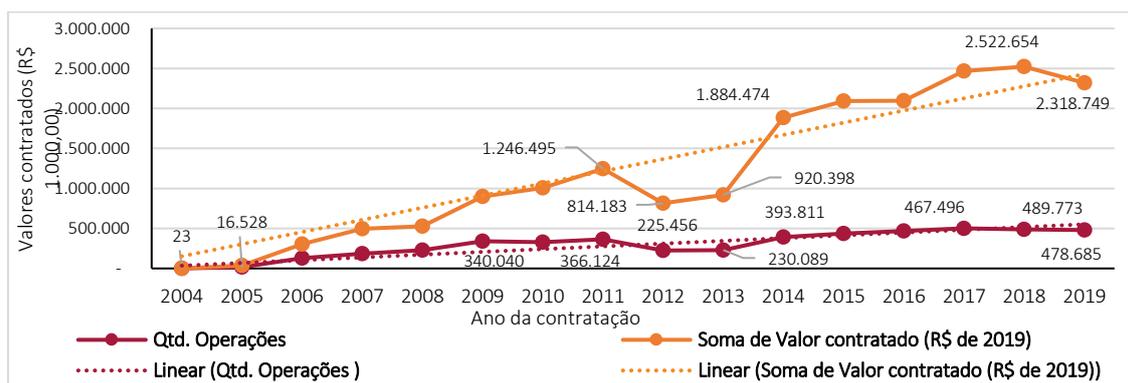
Nota: Valores deflacionados pelo IGP-DI para dezembro de 2019.

Analisando-se toda a série desde a criação do Pronaf B (2000-2019), verifica-se que não houve aplicações com recursos do FNE até 2003, tendo sido iniciado em 2004, portanto, anterior ao ano de implementação do Agroamigo. A partir de 2005, as aplicações experimentaram crescimentos anuais importantes até 2011 (Figura 2), ocorrendo uma queda

no ano de 2012, leve recuperação no ano de 2013 e crescimento significativo a partir de 2014 e até 2018. No ano de 2019, houve uma redução das aplicações em relação ao ano anterior, em função, pelo menos em parte, da implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), conforme BNB (2019a).

A implantação do CAR está prevista na Lei nº 12.651/2012, tendo sido alterada pela Lei nº 13.295/2016 e Art. 1º do Decreto nº 9.395/2018. Essa legislação prevê que, a partir de 1º de janeiro de 2019, o crédito agropecuário será concedido, em qualquer das modalidades, somente a tomadores (proprietários ou possuidores de imóveis rurais) inscritos no CAR. A inscrição no CAR, por sua vez, necessita da coleta de pontos de coordenadas geodésicas, cuja concretização demanda recursos financeiros e capacidade técnica, dificultando o cumprimento imediato por parte dos agricultores familiares mais pobres. Além disso, em alguns estados da área de atuação do BNB, existem dificuldades de atender à demanda por inscrição, em função das limitações das próprias entidades estaduais para fazê-lo (BNB, 2019a).

Figura 2 – Agroamigo Crescer - Evolução dos valores contratados com recursos do FNE - 2000-2019



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de BNB (2020).

Nota: Valores atualizados pelo IGP-DI até dezembro de 2019.

Cabe lembrar a importante ampliação do crédito do Agroamigo Crescer, a despeito do processo de desaceleração econômica que afetou a Região e o País, a partir de 2011. A variação do PIB caiu de 7,53% (2010) para 3,97% (2011), 1,92% (2012) e 3,0% (2013), agravando-se em 2014 (crescimento de 0,5%), provocando uma recessão. Inclusive, a queda na taxa de crescimento do PIB no ano de 2014 foi seguida de queda na taxa de investimento em 4,8% e, também, no crescimento do consumo (SOUZA, 2020). Portanto, neste caso, o Programa assumiu uma atuação anticíclica, de modo a corrigir as falhas de mercado durante a crise 2011-2014.

5.2 Impactos macroeconômicos nos municípios

A literatura especializada aponta a relevância das políticas públicas de crédito nas economias periféricas, como mecanismo de reversão do ciclo concentrador, em função de contribuir para o aumento na produção, na riqueza gerada e no consumo local, com consequente impacto no crescimento econômico.

As análises realizadas no item anterior mostram que houve expansão na concessão de crédito do Pronaf B a partir da criação da metodologia do Agroamigo. O próximo passo, nesta seção, é verificar se essa expansão do crédito foi capaz de promover mudanças (e de que tipo) nas economias municipais.

5.2.1 Efeitos sobre os PIB's municipais

Os resultados das estimações, considerando o logaritmo natural dos PIB's municipais como variável dependente, são apresentados na Tabela 2. Foram estimados três modelos, adicionando-se defasagens nos dois últimos modelos (colunas 2 e 3), com o objetivo de identificar a existência de um efeito a médio prazo das aplicações dos recursos do Programa.

No primeiro modelo (coluna 1), os impactos contemporâneos dos repasses do Agroamigo Crescer sobre o PIB total são positivos e estatisticamente significantes ao nível de até 1%. Em média, o aumento de 10% nos repasses do Programa está associado a um aumento de 0,98% nos valores reais dos PIB's municipais. O modelo explica 12% da variância da variável dependente, conforme o R^2 *within*. Ademais, o R^2 *within* (0,120) mostrou-se maior que o R^2 *between* (0,061), indicando que as mudanças associadas à variável dependente, em certa medida, são decorrentes de alterações marginais dos repasses do Agroamigo nos próprios municípios ao longo do tempo.

Ainda, em relação ao PIB total, os impactos com defasagens distribuídas mostraram-se estatisticamente significativos nos dois modelos estimados (colunas 2 e 3) e seguem a tendência de resultados observada no modelo 1. Todos os coeficientes apresentaram valores positivos, entretanto, modestos e decrescentes ao longo do tempo.

Tabela 2 – Agroamigo Crescer - Efeito sobre os PIB's total e *per capita* dos municípios - 2010-2018

	Ln(PIB)		
	(1)	(2)	(3)
ln(agroamigo)	0,098*** 0,004 (0)	0,054*** 0,003 (0)	0,04*** 0,005 (0)
ln(agroamigo) _{t-1}		0,047*** 0,003 (0)	0,03*** 0,004 (0)
ln(agroamigo) _{t-2}			0,03*** 0,004 (0)
Num.Obs.	16.542	14.704	12.866
Std. Errors	Robust	Robust	Robust
Overall R ²	0,056	0,057	0,057
Between R ²	0,061	0,075	0,074
Within R ²	0,120	0,093	0,072

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de BNB e IBGE.

Nota: * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01. Erro-padrão robusto a heterocedasticidade.

De fato, observa-se um impacto positivo e significativo do Agroamigo sobre a variável de interesse. Entretanto, os valores estimados dos coeficientes são relativamente baixos, o que

é compreensível ao se observar que os valores médios dos montantes aplicados nos municípios (R\$ 1,04 milhão) são relativamente inferiores aos valores médios dos PIB's municipais registrados no período analisado.

Os modelos salientam que as aplicações feitas pelo Agroamigo nos municípios, ao longo do tempo, surtiram efeito na variável dependente, como ratificado pelos valores superiores dos coeficientes de ajuste R^2 *within*, quando comparados aos demais.

5.2.2 Efeitos sobre o VA da Agropecuária municipal

Os resultados das estimações para o VA da Agropecuária são exibidos na Tabela 3. Os resultados indicam que o Agroamigo apresentou efeitos negativos em termos contemporâneos (coluna 1), entretanto, sem significância estatística. O impacto negativo é ligeiramente superior quando a estimação considera a defasagem em um período (coluna 2), verificando-se que, quando ocorre o aumento dos repasses, a produção cai 0,006% no ano de aplicação e 0,012% no ano seguinte. Contudo, apenas o efeito defasado mostrou ser estatisticamente significativo com nível de significância de até 5%.

No terceiro modelo (coluna 3), em que são adicionadas duas defasagens, os coeficientes estimados apresentam uma mudança no impacto, passando a efeitos positivos sobre o VA da Agropecuária. Esta mudança caracteriza os efeitos de médio prazo que o Programa exerce sobre as atividades agropecuárias, sendo percebida apenas depois de dois anos da concessão do crédito. Em outras palavras, um aumento de 10% nos financiamentos do Agroamigo proporcionaria a elevação em 0,17% no VA da Agropecuária, em termos contemporâneos; no médio prazo, quando se considera o somatório dos três coeficientes, a elevação no VA da Agropecuária corresponderia a 0,55%.

Ainda que os efeitos do Agroamigo venham a ser positivos no modelo com duas defasagens (coluna 3), seu coeficiente de ajuste *within* revelou-se próximo de zero. O fato de o coeficiente *between* do modelo ser superior ao *within*, indica uma heterogeneidade entre os municípios, decorrente de características endógenas relativas a cada um deles. Isso influencia na diferença entre os valores das variáveis do modelo para cada unidade de corte transversal, ampliando a variância *between* do VA para cada instante de tempo. Essa mesma análise pode ser replicada para os demais modelos.

Tabela 3 – Agroamigo Crescer - Estimativas do impacto sobre o VA da Agropecuária Municipal – 2010-2018

	ln(VA Agropecuária)		
	(1)	(2)	(3)
ln(agroamigo)	-0,005 0,006 (0,339)	-0,006 0,006 (0,325)	0,017** 0,008 (0,027)
ln(agroamigo) _{t-1}		-0,012** 0,006 (0,030)	0,013** 0,007 (0,050)
ln(agroamigo) _{t-2}			0,025*** 0,007 (0,000)
Num.Obs.	16.542	14.704	12.866
Std. Errors	Robust	Robust	Robust

	ln(VA Agropecuária)		
	(1)	(2)	(3)
Overall R^2	0,054	0,057	0,063
Between R^2	0,079	0,088	0,083
Within R^2	0,000	0,001	0,006

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de BNB e IBGE.

Nota: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

5.2.3 Efeitos sobre os VAs municipais da indústria e dos serviços

Na Tabela 4, são apresentados os modelos para os VA da Indústria e dos Serviços. No setor industrial, as estimações apontam impactos positivos e estatisticamente significativos. O aumento de 10% nos repasses do Agroamigo Crescer durante o período, implicaria um crescimento de 0,87% no VA da indústria (coluna 1). No segundo modelo (coluna 2), em que é adicionada uma defasagem, os impactos contemporâneos são inferiores aos registrados no primeiro modelo e o impacto gerado no ano seguinte da aplicação seria de 0,029%. Já no terceiro modelo, com duas defasagens (coluna 3), verificou-se que apenas o coeficiente contemporâneo e aquele com uma defasagem são estatisticamente significantes. Nos três modelos, os R^2 *between* são maiores que os R^2 *within*, indicando que parte dos impactos associados ao VA da indústria seriam decorrentes da heterogeneidade entre municípios.

Ainda na Tabela 4, os modelos aplicados sobre o VA do setor de serviços apresentaram os maiores coeficientes dentre os demais modelos em estudo, todos estatisticamente significantes ao nível de até 1%. No primeiro modelo (coluna 4), um incremento em 10% no montante do Agroamigo Crescer nos municípios implicaria um crescimento de 1,53% no VA do setor de serviços. Incluindo uma defasagem ao modelo (coluna 5), um aumento real de 10% no valor aplicado geraria o impacto de 0,80% no ano da aplicação e de 0,76% no ano seguinte. Os impactos gerados com duas defasagens (coluna 6) seriam de 0,49% no ano da aplicação, de 0,43% no ano seguinte e 0,43% no ano subsequente.

Tabela 4 – Agroamigo Crescer - Efeitos sobre os VAs municipais da indústria e dos serviços - 2010-2018

	ln(VA Indústria)			ln(VA Serviços)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ln(agroamigo)	0,087*** 0,008 (0)	0,046*** 0,007 (0)	0,049*** 0,011 (0,000)	0,153*** 0,004 (0)	0,080*** 0,003 (0)	0,049*** 0,004 (0)
ln(agroamigo) _{t-1}		0,029*** 0,008 (0)	0,021*** 0,008 (0,008)		0,076*** 0,003 (0)	0,043*** 0,003 (0)
ln(agroamigo) _{t-2}			0,010 0,009 (0,284)			0,043*** 0,003 (0)
Num.Obs.	16.540	14.702	12.864	16.542	14.704	12.866
Std. Errors	Robust	Robust	Robust	Robust	Robust	Robust
Overall R^2	0,019	0,018	0,018	0,068	0,069	0,069
Between R^2	0,021	0,038	0,038	0,072	0,085	0,084
Within R^2	0,017	0,009	0,008	0,216	0,196	0,136

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de BNB e IBGE.

Nota: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Um ponto a observar nos resultados são os valores dos R^2 *within* dos modelos. Os três modelos apresentaram coeficientes de ajustes maiores que os demais tipos, sendo que, no modelo contemporâneo (coluna 4), tal coeficiente foi responsável por 21,6% do comportamento da variação do VA de serviços ao longo do tempo. Essa característica indica, assim como no modelo dos PIB's total, que incrementos nos repasses do Agroamigo Crescer ao longo do tempo são responsáveis por explicar eventuais alterações no VA de serviços dos municípios. Para explicar esse fenômeno, vale a hipótese levantada por Alves *et al.* (2017), quando avaliaram os impactos macroeconômicos do Pronaf Global sobre os municípios. Os autores argumentam que o acesso aos recursos possibilitaria, aos agricultores familiares, demandar outros insumos diferentes dos habituais, o que contribuiria para aumentar a procura por produtos industrializados ou semi-industrializados. Além disso, com acesso ao crédito, os produtores demandariam aquisições de capital físico objetivando incrementar sua produção. Tais fatores contribuiriam para que os efeitos do Pronaf fossem captados inicialmente nos VA's da indústria e dos serviços e apenas posteriormente, após a obtenção do lucro através das vendas da produção, os efeitos seriam sentidos na produção agropecuária. Estas mesmas hipóteses podem ser levantadas para explicar os efeitos positivos no Agroamigo, conforme apresentados na Tabela 4.

6 Considerações finais

Este estudo verificou a dimensão dos dispêndios do Agroamigo Crescer, assim como estimou os impactos macroeconômicos dos ingressos nos municípios de sua abrangência. A metodologia foi segmentada em: (a) revisão da literatura; (b) tabulações a partir da base de dados do BNB (2000-2019), para análise da dimensão dos dispêndios do Programa; (c) uso de dados em painel para estimar os impactos macroeconômicos gerados nos municípios (dados do BNB e do IBGE (2010-2018)).

O Agroamigo é uma metodologia criada pelo BNB, em 2005, com o propósito inicial de operacionalizar o crédito do Pronaf B, objetivando superar dificuldades que a Instituição enfrentava para alcançar os agricultores nordestinos mais pobres, enquadráveis nessa linha de crédito. Em 2012, o público-alvo atendido ao abrigo da nova metodologia foi ampliado, passando o Agroamigo a ser operacionalizado com duas modalidades metodológicas internas: Agroamigo Crescer (Pronaf B) e Agroamigo Mais (demais linhas de crédito do Pronaf, exceto aquelas pertencentes aos grupos A e A/C). Este trabalho foi focado na análise do Agroamigo Crescer.

Os resultados mostram que o Pronaf B ganhou importância na área de atuação do BNB após a implementação da metodologia do Agroamigo, ocasião em que também passou a contar com recursos do FNE, com crescimento importante nas operações e nos valores contratados a partir de 2005, ocorrendo pequenas quedas em alguns anos, decorrentes de problemas conjunturais como uma recessão e a implantação do CAR.

Quanto aos impactos macroeconômicos, as estimações mostram que o crédito do Agroamigo Crescer tem produzido efeito positivo e significativo sobre os PIB's dos municípios nos quais os estabelecimentos se beneficiam com o crédito. Portanto, apontam uma relação positiva entre Agroamigo Crescer e crescimento econômico municipal.

A análise setorial mostra que, na agropecuária, os impactos são percebidos no médio e no longo prazo, indicando que ocorrem após a maturação do projeto e venda da produção. Em contrapartida, efeitos imediatos são percebidos na indústria e nos serviços, uma vez que os tomadores adquirem bens e insumos com o crédito tomado.

É importante compreender, porém, a limitação desses impactos, em função da relativa inferioridade dos valores médios injetados nos municípios em relação aos valores médios dos PIB's municipais alcançados no mesmo período. Portanto, o fortalecimento da agricultura familiar passa pela ampliação da escala de financiamento. Mas não de forma isolada, pois a solução de problemas estruturais requer a existência de outras políticas, complementares e articuladas entre si e com o crédito. É nessa direção que apontam as estimativas.

Outro aspecto a destacar é que, como principal linha de crédito voltada ao segmento mais empobrecido do rural nordestino, o papel do Agroamigo Crescer deve ultrapassar a esfera econômica, pela capacidade de alcançar essas populações e pelo potencial que tem de produzir efeitos sobre os indicadores sociais, inclusive, intergeracionais. Ao garantir a segurança alimentar dos seus tomadores, por exemplo, o Programa possibilita a melhoria do nível educacional e de renda das gerações futuras. Neste sentido, o Programa ganha relevância, principalmente porque a ação acontece no contexto de um banco público de desenvolvimento, como é o caso do BNB.

Referências

ABRAMOVAY, R.; MADEIRA, G. A.; RODRIGUES JÚNIOR, M.; GONÇALVES, M. F.; MACIEL, I. S. R.; SANTOS, R. A. **Cinco anos de Agroamigo: retrato público e efeitos do programa**. 2. ed. rev. atual. ampl. Fortaleza: BNB, 2013.

ABRAMOVAY, R. **Combate à pobreza: chegou a hora da qualidade**. Valor Online. P. A12. 16/08/2006. Disponível em: http://www.agenciacosteira.org.br/downloads/artigos/Abramovay_Combate_pobreza_Valor_16_08_06.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

ALEXANDRE, M.; BIDERMAN, C.; LIMA, G. T. Distribuição regional do crédito bancário e convergência no crescimento estadual brasileiro. **Economia**, v. 9, n. 3, p. 457-490, set/dez 2008. Disponível em: file:///C:/Users/f105554/Documents/Trabalho%20Remoto/Agroamigo_Expans%C3%A3o%20do%20cr%C3%A9dito%20e%20impactos%20macroecon%C3%B4micos/Referenciais/Alexandre&B&Lima_Distribui%C3%A7%C3%A3o%20Regional%20do%20Credito.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

ALVES, M. O. O Agroamigo e o público potencial do Pronaf B: uma análise do alcance a partir do cadastro socioeconômico. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 46, suplemento especial, p. 161-176, jul., 2015.

AQUINO, J. R.; ALVES, M. O; VIDAL, M. de F. Agricultura familiar no Nordeste do Brasil: um retrato atualizado a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 51, suplemento especial, p. 31-54, agosto, 2020.

ARAUJO, V. L. Bancos públicos federais brasileiros e heterogeneidade regional. In: CASTRO, Inez Silvia Batista (Org.). **Novas interpretações desenvolvimentistas**. Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado, 2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. Manual de crédito rural (MCR). 2019. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>. Acesso em: 06 fev. 2020.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. **Banco de dados Agroamigo (2010-2019)**. [CD-ROM]. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2020.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. **MCR - Cadastro ambiental rural para mini e pequenos produtores rurais e para agricultores familiares**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2019a. (Documento interno fornecido pelo Ambiente de Microfinança Rural e Agricultura Familiar).

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. **1012 - Manual básico Agroamigo**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2019b.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. **Caderno especial Agroamigo 10 anos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. **Avaliação do Pronaf: relatório final**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012.

BRAGA, M. B.; TONETO JR., R. Microcrédito: aspectos teóricos e experiências. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 18, n. 33, mar. 2000. Disponível em: <file:///C:/Users/f105554/Downloads/10643-34839-1-PB.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA - ME. **Informações gerenciais do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado**. Informações consolidadas do exercício de 2018. 2019. Disponível em: <https://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/RELAT%3%93RIO-DE-EXECU%3%87%3%83O-DO-PNMPO-EXERC%3%8dCIO-DE-2018.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA - ME. **Programa Nacional do Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO)**. 2020. Disponível em: <https://portalfat.mte.gov.br/programas-e-aco-es-2/programa-nacional-do-microcredito-produtivo-orientado-pnmpo/#:~:text=Para%20os%20efeitos%20PNMPO%2C%20considera,tecnologias%20digitais%20e%20eletr%C3%B4nicas%20que>. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA. **Microcrédito rural (Pronaf B)**. Disponível em <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-creditorural/microcr%C3%A9dito-rural>. Acesso em: 04 set. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto n. 1.946, de 28 de julho de 1996**. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1946.htm#:~:text=DECRETA%3A-,Art.,e%20a%20melhoria%20de%20renda. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. Presidência da República (Secretaria - Geral – Subchefia para Assuntos Jurídicos). **Lei Nº 13.636, de 20 de março de 2018**. 2018. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13636.htm. Acesso: 30 out. 2018.

BRITO, V. de A. **Efeitos socioeconômicos do Agroamigo**: uma estratégia de fortalecimento da agricultura familiar no estado de Sergipe. 2017. 201 F. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO)-Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão: UFS, 2017. Disponível em:

https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7929/2/VOLNANDY_ARAGAO_BRITO.pdf. Acesso em: 08 nov. 2021.

CARNEIRO, W. M. A. **Espaço regional, investimento e crédito no Nordeste brasileiro**: desenvolvimento regional em questão. 2020. 429f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia - Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza: UECE, 2020.

CARVALHO, D. M. de. O Agroamigo (Pronaf B): aspectos operacionais no Nordeste Brasileiro.

Geopauta, Vitória da Conquista, v. 4, n. 3, 2020, p. 132-152. Disponível em:

<http://periodicos2.uesb.br/index.php/geo>. Acesso em: 20 out. 2021.

CROISSANT, Y.; MILLO, G. Panel Data Econometrics in R: The plm Package. **Journal of Statistical Software**, v. 27, n. 1, p. 1–43. jul. 2008.

DALTRO, H. S. **Sustentabilidade do microcrédito**: uma análise da experiência do BANESE. 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais) - Núcleo de Pós-Graduação e Pesquisa em Economia-Universidade Federal de Sergipe. UFSE: São Cristóvam, 2010. Disponível em:

https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4544/1/HERCULES_SILVA_DALTRO.pdf. Acesso em: 20 out. 2021.

DUARTE, S. P. da S.; COSTA, E. M.; ARAUJO, J. A. O microcrédito como estratégia de redução da pobreza no Nordeste brasileiro: uma avaliação a partir do Programa Agroamigo. **Revista Espacios**, v. 38, n. 8. p. 1-6. 2017. Disponível em:

<http://www.revistaespacios.com/a17v38n08/a17v38n08p06.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.

EHRL, P.; PEREIRA, G. A.; ZANCHI, V. V. **Crédito e crescimento regional no Brasil**: o BNDES versus bancos privados e públicos. Rio de Janeiro: Ipea: 2020. (Texto Para Discussão, 2573).

Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2573.pdf. Acesso em: 08 nov. 2021.

FAO/INCRA. **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável para a pequena produção familiar**. Brasília: FAO/INCRA, 1994.

FERREIRA, E. W. **Fundos constitucionais e o financiamento do desenvolvimento via bancos públicos**: uma análise da distribuição de recursos do FNE. 2013. 267 f. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Uberlândia. UFU: Uberlândia-MG, 2013. Disponível em:

<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13454/1/FundosConstitucionaisFinanciament.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2019.

GARCIA, M. de O.; CASTRO, E. R. de.; TEIXEIRA, E. C. Eficácia do Pronaf-crédito no município de São Miguel do Anta/MG. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 4, n. 2, p. 154-173, maio/ago. 2008. Disponível em:

file:///C:/Users/f105554/Documents/Trabalho%20Remoto/Agroamigo_Expans%C3%A3o%20d

o%20cr%C3%A9dito%20e%20impactos%20macroecon%C3%B4micos/Referenciais/Microcr%C3%A9dito%20rural/Garcia.pdf. Acesso em 27 out. 2021.

GUEDES, I. A.; ALMEIDA, A. T. C.; SIQUEIRA, L. B. O. Efeitos do microcrédito rural sobre a produção agropecuária na região Nordeste: evidências do Programa Agroamigo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Brasília, v. 59, n. 1, p. 1-19, 2021.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Boston: McGraw-Hill Irwin, 2011.

HERMANN, J. Bancos públicos em sistemas financeiros maduros: perspectivas teóricas e desafios para os países em desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, São Paulo, SP, v. 31, n. 3, p. 397-414, jul./set., 2011.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. **Relatório de avaliação: programa nacional de microcrédito produtivo orientado**. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/f105554/Documents/Trabalho%20Remoto/Agroamigo_Expans%C3%A3o%20o%20cr%C3%A9dito%20e%20impactos%20macroecon%C3%B4micos/Referenciais/Microcr%C3%A9dito%20rural/relatorio-de-avaliacao-cmas-2019-pnmpo.pdf. Acesso em 29 out. 2021.

MACIEL, I, S. R. **Avaliação da metodologia do Agroamigo em Caucaia-CE**. 2008. 252 f. Dissertação (Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas) - Pro-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Universidade Federal do Ceará: Fortaleza, 2008.

MANRIQUE JOYA, G.; RAMÍREZ, M.; SANTOS VARÓN, F. Impacto del microcrédito sobre la pobreza rural en los municipios de Tunja y Samacá, Colombia. **Semestre Económico**, v. 20, n. 45, p. 51-76. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22395/seec.v20n45a2>. Acesso em: 29 out. 2021.

MATOS, O. **Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil: Evidências de Causalidade**. Banco Central do Brasil, Trabalhos para Discussão, n. 49. p. 1-64. set. 2002. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/wps49.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2021.

MATTEI, L. Políticas de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil: o caso recente do Pronaf. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 38, n. 1, jan/mar. 2007.

MONZONI NETO, M. P. **Impactos em renda do microcrédito: uma investigação empírica sobre geração de renda do Crédito Popular Solidário (São Paulo Confia), no Município de São Paulo**. 2006. 195 f. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas. São Paulo: FGV, 2006. Disponível em: <https://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/Impacto-em-Renda-do-Microcr%C3%A9dito.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.

NOGUEIRA, M.; CROCCO, M.; SANTOS, F. Sistema financeiro e atuação dos bancos públicos no desenvolvimento regional. In: JAIME JR., Frederico G.; CROCCO, Marco (Org.). **Bancos públicos e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IPEA, 2010.

RENAUD, J.; IGLESIAS, M. F. **El impacto social de las microfinanzas: el caso de AVANZAR**. Buenos Aires: Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES), 2008. (Documento de Trabajo n. 18). Disponível em: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/docin/docin_cenes_018. Acesso em: 01 nov. 2021.

- REYES, S. E. T. **El impacto del microcrédito en el PIB de Ecuador**. Quito: UNIVERSIDAD San Francisco de Quito (USFQ), 2017. Disponível em: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6890/1/134607.pdf>. Acesso em: 27 out. 2021.
- ROCHA, B. de P.; SOUZA, I. V. de. Novas evidências de causalidade entre sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil usando séries de tempo no domínio da frequência. **Nova Economia**, v. 28, n. 1. Jan-Apr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/neco/a/KhP4pwGvmNKtzS8rhgnqsyw/?lang=pt>. Acesso em: 08 nov. 2021.
- ROCHA, B.; NAKANE, M. I. Sistema financeiro e desenvolvimento econômico: evidências de causalidade em um painel para o Brasil. ANPEC, **Anais ... 35 Encontro Nacional de Economia**. Recife: Anpec, 2007. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A009.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2021.
- SILVA, S. P.; ALVES FILHO, E. Impactos econômicos do Pronaf em territórios rurais: um estudo para o médio Jequitinhonha-MG. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 40, n. 3, p. 481-498, jul/set. 2009.
- SILVA, S. P. **Crédito do Pronaf e dinâmicas econômicas territoriais: uma análise de dados em painel para o território Vale do Mucuri (2000 a 2007)**. 2010. Disponível em: http://www.cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/2010/D10A016.pdf. Acesso em: 27 out. 2021.
- SOARES, M. M.; MELO SOBRINHO, A. D. de. **Microfinanças: o papel do Banco Central do Brasil e a importância do cooperativismo de crédito**. Brasília: BCB, 2008. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/outras_publicacoes/livro_microfinancas_in_ternet.pdf. Acesso em: 15 out. 2021.
- SOTO, V.; VILLANUEVA, K. **Evaluación de impacto del programa de microcréditos de La institución microfinanciera Fondesol em Guatemala**. 2013. 50 f. Tesina (Master Internacional em microfinanzas para El emprendimiento) – Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: UAM, 2013.
- SOUZA, J. M. G. de. Os financiamentos do FNE no Nordeste em períodos de expansão e de recessão econômica. **Artigos ETENE**, ano 1, n.1. out. 2020. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/820/1/2020_AET_01.pdf. Acesso: 03 ago. 2021.
- STIGLITZ, J. E.; GREENWALD, B. **Rumo a um novo paradigma**. São Paulo: Francis, 2004.
- TONNEAU, J-P.; AQUINO, J. R. de; TEIXEIRA, O. A. Modernização da agricultura familiar e exclusão social: o dilema das políticas agrícolas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 67-82, jan./abr. 2005.
- TORRES, M. M. **Análise de práticas de microcrédito: estudo comparativo dos casos Credimur no Brasil e Coopsol na Colômbia**. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Federação de Viçosa. Viçosa-MG: UFV, 2008. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/1919/1/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge, Mass: MIT Press, 2002.

YUNUS, M. **O banqueiro dos pobres: a revolução do microcrédito que ajudou os pobres de dezenas de países**. São Paulo: Ática, 2000.