



**Fatores determinantes da inadimplência dos beneficiários do Agroamigo na região de Sobral/CE**

**Determining factors in the default of Agroamigo beneficiaries in the Sobral/CE region**

**Factores determinantes de la morosidad de los beneficiarios de Agroamigo en la región de Sobral/CE**

DOI: 10.55905/revconv.17n.2-196

Originals received: 01/04/2024

Acceptance for publication: 02/05/2024

**Denilson Rodrigues dos Reis Melo**

Mestre em Economia Rural

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral

Endereço: Sobral - Ceará, Brasil

E-mail: den\_rodrigues@yahoo.com.br

**Francisco José Silva Tabosa**

Doutor em Economia

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus do Pici

Endereço: Fortaleza - Ceará, Brasil

E-mail: franzetabosa@ufc.br

**Maria Josiell Nascimento da Silva**

Doutoranda em Economia Aplicada

Instituição: Universidade de São Paulo (USP)

Endereço: Piracicaba - São Paulo, Brasil

E-mail: nascimentojosiell@hotmail.com

**Antonio Célio Ferreira dos Santos**

Doutorando em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará (UFC)

Instituição: Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Endereço: Redenção - Ceará, Brasil

E-mail: acfsantos@unilab.edu.br

**Isadora Gomes Ribeiro**

Doutorando em Economia Rural

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus do Pici

Endereço: Fortaleza - Ceará, Brasil

E-mail: isadoraribeiro96@gmail.com



**Marcos Paulo Mesquita Cruz**

Doutorando em Economia Rural

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus do Pici

Endereço: Fortaleza - Ceará, Brasil

E-mail: marcos\_paulo\_mesquita@hotmail.com

**Miguel Henrique da Cunha Filho**

Doutor em Planificación Territorial y Gestión Ambiental

Instituição: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) - campus Pau dos Ferros

Endereço: Pau dos Ferros – Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: miguelfilho@uern.br

## RESUMO

O objetivo foi investigar a inadimplência de beneficiários do Agroamigo na região de Sobral/CE. Para tanto, utilizou-se um modelo *logit* binomial para mensurar os impactos de algumas categorias na probabilidade de inadimplência e aplicados 200 questionários junto aos produtores beneficiados do programa. Após os resultados, concluiu-se que a única atividade que contribuiu para redução da inadimplência foi a caprinocultura.

**Palavras-chave:** políticas públicas, agroamigo, inadimplência, Sobral.

## ABSTRACT

The aim was to investigate the default of Agroamigo beneficiaries in the Sobral/CE region. To this end, a binomial logit model was used to measure the impact of certain categories on the probability of default, and 200 questionnaires were administered to producers benefiting from the program. After analyzing the results, it was concluded that the only activity that contributed to reducing default was goat farming.

**Keywords:** public policies, agroamigo, default, Sobral.

## RESUMEN

El objetivo fue investigar la mora de los beneficiarios de Agroamigo en la región de Sobral/CE. Para ello, se utilizó un modelo *logit* binomial para medir el impacto de determinadas categorías en la probabilidad de incumplimiento, y se administraron 200 cuestionarios a productores beneficiarios del programa. Tras analizar los resultados, se concluyó que la única actividad que contribuyó a reducir la morosidad fue la cría de cabras.

**Palabras clave:** políticas públicas, agroamigo, morosidad, Sobral.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentre os diferentes conceitos usados para caracterizar o microcrédito, Neri e Medrado (2010) o definem como empréstimo de baixo valor direcionado a população de baixa renda. Tal conceito é pertinente com os programas de microcrédito que se têm efetivado no Nordeste. Nessa



Região, de acordo com Maciel e Khan (2009), foi onde se deu a primeira experiência nesse modelo de crédito no ano de 1973.

Em conformidade com Mendonça (2014), o microcrédito é uma modalidade de crédito dirigida a pessoas sem acesso ao mercado padrão de crédito por atenderem as exigências dos bancos. Assim, o microcrédito surge como ajuda para reduzir os problemas gerados por essas restrições.

Para Silva (2012), o microcrédito tem características peculiares em comparação com outros tipos de empréstimo, pois se preocupa em desenvolver os empreendimentos dos cidadãos de baixa renda e com pouca instrução técnica, visando elevar a produtividade e a rentabilidade do negócio. É exatamente o agente de crédito que orienta os tomadores de linhas específicas do microcrédito sobre o gerenciamento da microempresa e a análise do investimento. O Agroamigo é um programa de microcrédito rural que possui essas características.

Antes do Agroamigo já existia uma linha de crédito para os agricultores familiares, o Pronaf B- microcrédito. Essa linha de crédito, criada em 2000, disponibilizava recursos para pequenos investimentos da população mais carente do meio rural, seja para atividades agrícolas ou não. As famílias podiam receber valores gradativamente crescentes, para assim experimentarem o crédito e sentirem-se seguros para pagar os empréstimos, isso em conformidade com seus investimentos ( FERRAZ et al., 2008).

Ferraz et al.(2008) entende o Agroamigo como uma nova metodologia de aplicação do Pronaf- B. Por meio do Agroamigo, o microcrédito rural teve seu acesso às famílias por meio de agentes de créditos. Esses agentes faziam visitas às famílias em seus estabelecimentos e debatiam com elas as condições de financiamento. Esse programa teve início em 2005, mas um ano antes foi testado um programa piloto em duas agências do BNB no Piauí.

Com o intuito de melhorar o crédito para famílias pobres de regiões rurais e solucionar os gargalos da linha de crédito do Pronaf-B, o Agroamigo se tornou o principal programa de microcrédito para essa faixa de renda. Um dos problemas principais do pronaf-B foi a crise de inadimplência (AQUINO e BASTOS, 2016). Dessa maneira, muitos estudos se debruçaram sobre a questão da inadimplência nesse programa de microcrédito, o Agroamigo (ALVES e CAMARGO, 2014; NERI, 2012; SILVEIRA JUNIOR,2012).

Neri (2012) destaca questões relacionadas à oferta de água como os fatores mais determinantes na inadimplência do Agroamigo. Outro fator importante no atraso nas parcelas é



a questão geográfica, pois alguns Estados possuem maiores chances de inadimplência que outros. Alguns fatores mostraram redutores do risco de inadimplência, é o caso do Programa Bolsa Família (PBF).

Silveira Júnior (2012) conclui que indivíduos casados possuem uma menor probabilidade de atrasarem as parcelas do Agroamigo, assim como um maior grau de escolaridade também reduz a probabilidade de inadimplência.

Esse capítulo tem por objetivo investigar a inadimplência de beneficiários do Agroamigo na região agrícola de Sobral, Ceará. Para esse intuito utilizou-se um modelo *logit* binomial para medir os impactos de algumas categorias na probabilidade de inadimplência. Além dessa introdução, o capítulo é composto por uma revisão de literatura na seção 2 e a metodologia na seção 3. Na quarta seção está a análise dos resultados e as considerações finais na seção 5.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Costa (2010), a lógica do sistema financeiro defende o fornecimento de crédito para produtores que são capazes de aumentar a produção de bens que por meio de sua venda possam arcar com os custos do financiamento e gerar lucro, ampliando a acumulação do capital. No entanto, uma grande parcela da população pobre ficava de fora desses requisitos de financiamento.

O economista paquistanês Muhammad Yunus atentou para essa concentração de crédito existente e revolucionou o sistema financeiro por meio do microcrédito. Os “bancos dos pobres” direcionaram seus créditos aos trabalhadores, antes destinavam-se apenas ao capital, possibilitando emprestar um baixo volume de crédito a um grande número de pessoas (COSTA, 2010).

Nas duas últimas décadas do século XX, pode-se dizer que houve uma “revolução da micro finanças” em resposta a repressão financeira que existe na maioria dos países em desenvolvimento. Essa mudança brusca que permitiu uma maior liberalização financeira por meio do acesso de microempreendimentos ao modelo de crédito formal. Uma das instituições que mais contribuiu para essa liberalização foi o *Grameen Bank* em Bangladesh, oficializado como banco em 1983. A instituição é conhecida pelo seu programa de crédito em grupo, também chamado de crédito solidário. Assim a pretensão é não só ofertar crédito, mas também estimular a capacidade empreendedora dos clientes (NITSCH e SANTOS, 2001)



A microfinanças, de acordo com Barone e Sader (2008), usualmente é definida como a oferta de crédito de serviços financeiros para a população de baixa renda que normalmente não possuem acesso a tais serviços. Também pode ser definida como pequenos empréstimos a população pobre, que possui poucos ativos como garantia, e em um curto período de tempo para o pagamento das parcelas.

Por sua vez, o microcrédito são serviços mais direcionados, pois excluem o crédito para consumo. São pequenos empréstimos à população mais pobre para que possam trabalhar de modo autônomo e assim auferirem renda para seu sustento. Esse por sua vez se distingue do microcrédito direcionado que é focado em microempreendedores de baixa renda para que apliquem em sua atividade profissional, tanto formal quanto informal (BARONE e SADER, 2008).

No Brasil, os programas de microcrédito popular tiveram início nos anos 1980 e eram ofertados por ONG's e sem participação do governo. Esses fundos de créditos eram mais comuns no meio rural, que eram viabilizados por meio de entidades internacionais. Na década de 1990, com o surgimento de iniciativas urbanas apoiadas pelo poder público e ajuda das ONG's já existentes, houve uma expansão das experiências de microcréditos. Esse aumento também ocorreu devido ao aumento da informalidade na economia que excluiu uma parcela da população urbana do setor de crédito (BITTENCOURT, 2003).

No meio rural, até o começo dos anos 2000, o aparato financeiro convencional se mostrava insuficiente para atender o pequeno produtor. Esse problema até então tinha sido solucionado pelos bancos públicos (TONETO JUNIOR e GREMAUD, 2002). Tal deficiência revela a importância da criação do programa de microcrédito rural pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB), o Agroamigo.

A forma social de produção pela agricultura familiar foi por muitos anos relegada no Brasil. Nos anos de 1980, os movimentos sociais do campo se fortaleceram e em 1996 foi criado o Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar (PRONAF). Entretanto, mesmo com a expansão desse programa, a Região Nordeste continuou marginalizada. Tentando solucionar esse problema, o Governo Federal estratificou o PRONAF por grupos de renda para focalizar o atendimento aos mais pobres. Dessa estratificação surgiu uma linha de microcrédito que ficou conhecida como PRONAF-B. Porém os resultados dessa mudança continuaram aquém do esperado para o Nordeste (AQUINO e BASTOS, 2016).



Em 1997, o BNB já havia lançado um programa de microcrédito para os setores urbanos, a esse programa se denominou Crediamigo. No entanto, uma parte da população rural ficou de fora desse programa. Com o intuito de solucionar essa questão, foi criado, em 2005, um programa de microcrédito rural nos moldes do Crediamigo, porém, com adaptações para o meio rural, o Agroamigo. Esse programa objetiva ampliar o atendimento a agricultores familiares de propriedades de pequeno porte. De início foram atendidos pelo Agroamigo os agricultores beneficiários do Pronaf-B (MACIEL e KHAN, 2009).

Consoante Aquino e Bastos (2016), o programa surgiu para promover o desenvolvimento de agricultores familiares de baixa renda e solucionar a crise de inadimplência que ocorreu na experiência original do PRONAF-B.

Neri (2012) traça um perfil geral dos participantes do Agroamigo. Diferente do Crediamigo, que segue o padrão do *Grammer Bank*, que foca nas mulheres, a incidência maior de beneficiários do Agroamigo é de homens. A maioria dos clientes do programa é de pessoas casadas e de baixa escolaridade. Quase metade dos participantes do Agroamigo são proprietários da terra em que trabalham.

Em 2015, os recursos aplicados no Agroamigo foram em torno de 6,6 bilhões de reais, o que gerou 2,8 milhões de operações contratadas. Isso permitiu que o Agroamigo se tornasse o maior programa de microfinanças da América do Sul (VI|TAL e MELO, 2016).

A questão da inadimplência em programas de microcrédito no meio rural, principalmente no Agroamigo tem sido tema de pesquisa de diversos autores. Silveira Júnior (2012) investiga quais fatores interferem na probabilidade de inadimplência do Agroamigo. Por meio de um *logit*, o estudo auferiu que fatores como o programa de transferência de renda Bolsa Família, casamento e nível de escolaridade reduz as chances de inadimplência. Em contrapartida, prazos de financiamentos curtos e ser homem aumentam a probabilidade de inadimplência. Alves e Camargos (2014) também se utilizam de *logit* para analisar quais variáveis influenciam a probabilidade da inadimplência em duas instituições de crédito, uma em Santa Catarina e outra no Maranhão.

Magalhães e Abramovay (2006), referindo-se à inadimplência do Pronaf-B, mostram que a existe uma diferença geográfica nesse quesito, concluindo que a inadimplência está correlacionada com condições locais. Outro fator importante para inadimplência dessa linha de crédito são os recursos advindos de bolsas e aposentadorias. O pagamento do financiamento não



depende apenas da renda da atividade financiada, mas do conjunto da renda que as famílias recebem.

Neri (2012) concluiu que fatores relacionados à estrutura do abastecimento de água possuem influência significativa no atraso de prestações do programa, talvez devido ao período de seca pelo qual passou a Região naquele período. Alguns Estados mostraram possuir mais chances de atraso que outros e períodos curtos de pagamentos das parcelas têm maiores chances de inadimplência. Por fim o Programa Bolsa Família revelou-se impactante como redutor da probabilidade de atraso de pagamentos do financiamento.

### 3 METODOLOGIA

As instituições financeiras têm se utilizado de métodos quantitativos para a avaliação de risco de crédito. Esses métodos auxiliam nas tomadas de decisões reduzindo as perdas com inadimplência. O método mais utilizado nas últimas décadas foram os modelos de *credit scoring*. Essa técnica estatística possibilita estudar a diferença entre dois ou mais grupos, em função de informações conhecidas para todos os elementos do grupo. Entretanto, esse procedimento possui problemas devido a identificação dos grupos. Outro modelo utilizado para o suporte na decisão da concessão de crédito é o do tipo *logit*, que estima a probabilidade de inadimplência em função de fatores diversos (SCARPEL e MILIONI,2002).

Nesse trabalho utilizaremos o modelo de *logit* binomial para analisar a probabilidade de atraso nos pagamentos do programa Agroamigo. Para que a inadimplência diminua, é necessário que o programa de microcrédito identifique os clientes potenciais com capacidade de desenvolverem negócios viáveis. Algumas características se mostram com menores fatores de riscos, tais como beneficiários do sexo masculino, com maiores níveis educacionais, casados e beneficiários do Bolsa Família. Características como a renda familiar, a posse da terra e a atividade principal empregada também se mostram importantes na composição do risco de crédito (MENDONÇA, 2014).

O modelo *logit* é baseado em uma função de probabilidade logística acumulada e pode ser especificado como:



$$p_i = F(z_i) = F\left(\alpha + \sum_j \beta_j \cdot X_{ij}\right) = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} \quad (1)$$

A expressão  $p_i$  representa a probabilidade de ocorrência de um evento, dado que ocorreu  $X_j$  na observação  $i$ .  $\beta_{ij}$  é o coeficiente de da variável e  $Z_i$  é um índice determinado pelas variáveis explicativas  $X_j$ , expresso por:

$$Z_i = \alpha + \sum_j \beta_j \cdot X_{ij} \quad (2)$$

Nesse modelo, a diferença entre o coeficiente estimado e seu verdadeiro valor dividido pela variância estimada segue uma distribuição normal padrão,  $\left(\frac{\hat{\beta}_j - \beta}{s(\hat{\beta}_j)}\right) \sim Z$ , assim utilizamos a estatística  $Z$  para testar a significância dos coeficientes estimados. No modelo usado nesse capítulo,  $Z_i$  é formado pelas seguintes variáveis:

$$Z_i = \sum_k \alpha_k VP_{ik} + \sum_k \alpha_k CIF_{ik} + \sum_k \alpha_k CN_{ik} + X\beta \quad (3)$$

Onde:

VP: Variáveis de Políticas Públicas

CIF: Variáveis de Características do Indivíduo/Família

CN: Característica do Negócio

As variáveis utilizadas foram originadas a partir de entrevistas com 100 participantes do programa Agroamigo na região agrícola de Sobral, Ceará. Os municípios onde foram aplicados os questionários foram Groaíras, Sobral, Massapê, Forquilha e Meruoca. A distribuição dos entrevistados por municípios está detalhada na Tabela 1 e as variáveis utilizadas para estimar o *logit* e suas definições se encontram na tabela .2. Foi estimado um modelo *Logit* para investigar o impacto dessas variáveis na probabilidade de inadimplência dos beneficiários do Agroamigo.



Por inadimplência denominamos quem está há um mes sem pagar. De tal forma que a variável dependente será uma variável binária, que assumirá valor 1 se for inadimplente e 0 caso sea adimplente.

Tabela 1- Distribuição espacial por municípios da amostra

Município	Beneficiários
Groaíras	20
Sobral	40
Massapê	10
Meruoca	20
Forquilha	10

Fonte: Dados da pesquisa; elaboração própria.

Tabela 2- Definições das variáveis

Variável	Definição
Bolsa Família	1 se beneficiário do Bolsa Família, 0 em caso contrário
Renda per capita	Renda per capita declarada (R\$)
Proprietário da terra	1 se proprietário da terra, 0 se posseiro
Homem	1 se do sexo masculino, 0 se do sexo feminino
Idade	Idade em anos
Alfabetizado	1 se analfabeto, 0 se alfabetizado
Tamanho da Família	Número de pessoas na família
Tempo no Programa	Tempo que o beneficiário está no programa em anos
Tempo de Atividade	Tempo de atividade no negócio (anos)
Caprinocultura	1 se caprinocultura for atividade principal, 0 em caso contrário
Suinocultura	1 se suinocultura for atividade principal, 0 em caso contrário
Ovinocultura	1 se ovinocultura for atividade principal, 0 em caso contrário

Fonte: Dados da pesquisa; elaboração própria.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nessa seção apresentaremos os resultados do modelo *logit* sobre a probabilidade do atraso em financiamentos do Agroamigo. Na Tabela 3 se encontram esses resultados com seus respectivos testes de significância.

Tabela 3 – Modelo *Logit* de Probabilidade de Inadimplência.

Varáveis explicativas	Coefficiente	Efeito Marginal
<b>Variáveis de políticas</b>		
Propriedade	-0,1776** (-2,99)	-0,1993
Bolsa Família	0,0081 (-0,01)	0,0004
<b>Características do Indivíduo/Família</b>		
Homem	-0,8776 (-0,93)	-0,0716
Idade	-0,0407 (-0,84)	-0,0023



Analfabeto	-0,8673 (-1,24)	-0,0695
Renda per capta	-0,2981** (-2,43)	-0,1723
<b>Características do empréstimo</b>		
Tempo no Programa	-0,3221+ (-1,7)	-0,1863
<b>Características do negócio</b>		
Tempo de atividade	0,0159 (-0,3)	0,0009
Caprinocultura	-0,3538** (-3,95)	-0,1849
Suinocultura	-1,4807 (-1,33)	-0,0618
Ovinocultura	-0,2565 (-0,29)	-0,0138

Estatística robusta z entre parênteses.+ Significante a 10% Significante a 5%; \* Significante a 1%; \*\*.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração dos autores.

Dentre as variáveis de políticas, o que surpreendeu foi o fato de que o Programa Bolsa Família não se mostrou significativo como explicação para a inadimplência de financiamento do programa Agroamigo. Porém, ser proprietário da terra mostrou-se significativo como fator de redução da inadimplência. Em média, o proprietário da terra tem menos chances de inadimplência em 19 pontos percentuais em relação a quem não tem a posse da terra. Conforme Neri (2012), proprietários de terra possuem maiores níveis de lucro do que posseiros e também apresentam menores chances de atraso do que não proprietários.

Entre as características individuais ou familiares, nenhum componente além da renda per capta foi estatisticamente significativo para o atraso no financiamento. Como esperado, quanto maior a renda per capta menores as chances de o contratante do Agroamigo deixar de pagar o financiamento. O tempo em que o pequeno agricultor possui no programa se mostrou significativo a nível de 10%, isto é, quanto mais tempo no programa menores as chances não pagar o financiamento.

Dentre as características do negócio, os pequenos agricultores que possuem a caprinocultura como atividade principal se mostraram como menores as chances de inadimplência em relação aos que possuem outra atividade como principal, com um diferencial de 18 pontos percentuais. As demais atividades pecuárias não foram estatisticamente significantes. Como exposto por Neri (2012) questões ligadas a oferta de água impactam fortemente na probabilidade de inadimplência nos pagamentos do Agroamigo. O que parece se



confirmar, dado que a atividade pecuária que mostrou menores chances de inadimplência foi a menos dependente de recursos hídricos.

## 5 CONCLUSÃO

O presente capítulo procurou desvendar quais fatores impactam na inadimplência do programa de microcrédito rural Agroamigo nos municípios da região agrícola de Sobral, Ceará. Para tanto, foi utilizado um modelo de probabilidade linear, o binomial *logit*, que possibilitou mensurar o impacto de fatores de políticas, de características individuais e de negócios na probabilidade de atraso nos pagamentos do financiamento.

Cabe, no entanto, ressaltar que os questionários foram aplicados referente ao ano de 2016, ano em que o Estado foi assolado por uma seca que impactou negativamente o setor rural cearense. Assim, dentre as atividades principais dos agricultores a única que se mostrou impactante na redução da inadimplência foi a caprinocultura. Essa atividade, em conformidade com Silva e Araújo (2000), possui grande importância no semiárido ao permitir a produção de carne e leite para a alimentação da população de baixa renda.

A questão da propriedade da terra foi considerada relevante para o cumprimento do pagamento do financiamento, de acordo com os resultados o fato de ser proprietário da terra reduz em 19 pontos percentuais as chances de inadimplência. Porém, o programa Bolsa Família não foi estatisticamente impactante na probabilidade de atraso nos pagamentos do Agroamigo.

Por fim, a renda per capita foi um ponto favorável para a adimplência dos agricultores familiares, os resultados foram que quanto maior a renda per capita menores as chances de não pagamento do valor financiado. Assim como também quanto maior o tempo que o beneficiário esteja no programa, maior será sua probabilidade de quitação do financiamento.



## REFERÊNCIAS

Anuário Estatístico do Estado do Ceará. Fortaleza: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará /IPECE, 2016.

ABRAMOVAY, R. *et. al.* **Cinco Anos de Agroamigo**. Retratos do público e efeitos do programa. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012.

ALVES, César Moreira; CAMARGOS, Marcos Antônio. **Fatores Condicionantes da Inadimplência em Operações De Microcrédito**. Base, v. 11, n. 1, 2014.

ATLAS. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013. Acesso em jul.2017

BACKER, Judy. **Evaluating the impact of development projects on poverty: a handbook for practitioners**. The World Bank: Washington, D.C., 2000. Disponível em: <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em:14 abril. 2017.

BARONE, Francisco Marcelo; SADER, Emir. **Acesso ao crédito no Brasil: evolução e perspectivas**. Revista de Administração Pública, v. 42, n. 6, p. 1249-1267, 2008.

BITTENCOURT, Gilson. **Abrindo a caixa preta: o financiamento da agricultura familiar no Brasil**. Campinas, 2003. 213 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas

BLUM, Rubens; Agricultura Familiar; Estudo preliminar da definição, classificação e problemática; In TEDESCO, João Carlos (Org.) **Agricultura Familiar: Realidades e Perspectivas**; Passo Fundo; Editora da UPF, 2001, pp. 57-104.

BRASIL. Banco do Nordeste (BNB). Agroamigo. Disponível em:<<https://www.bnb.gov.br/relatorios-e-resultados2> >.Acesso em: 19 mai. 2017.

DA COSTA, Fernando Nogueira. **Microcrédito no brasil. Texto para Discussão**. IE/UNICAMP, n. 175, 2010.

DA SILVA, Francisco Luiz Ribeiro; DE ARAÚJO, Adriana Mello. **Desempenho produtivo em caprinos mestiços no Semi-árido do Nordeste do Brasil**. Embrapa Caprinos e Ovinos-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2000.

DE AQUINO, Joacir Rufino; BASTOS, Fernando. **Dez anos do programa Agroamigo na região Nordeste: evolução, resultados e limites para o fortalecimento da agricultura familiar**. Revista Econômica do Nordeste, v. 46, p. 139-160, 2016.

FERRAZ, Osni Giani et al. **Microcrédito rural: Análise sobre a modalidade do PRONAF B**. In: 46 Congresso, Julho 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brasil. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 2008.



LUIS SERGIO FARIAS MACHADO. Concurso de Inovação na Gestão Pública Federal. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/handle/1/272/102%20-%20AGROAMIGO.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

DUVAL, Henrique Carmona et al. **Sobre o uso da teoria do campesinato na contemporaneidade**. Raízes. v.35, n.1, p. 62-78, 2015.

FERRAZ, Osni Giani *et al.* **Microcrédito rural: Análise sobre a modalidade do PRONAF B**. In: 46 Congresso, Julho 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brasil. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. In: Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2010.

GULLI, H. **microfinance and poverty: questioning the conventional wisdom**. Washington, DC: International American Development Bank, 1998. 124 p.

HAIR, J. R. ET AL. (1998). **Multivariate analyses data**. New Jersey: Princeton University Press, 1998.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Agropecuário de 2006. Tabelas compiladas de divulgação de resultados. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006\\_segunda\\_apuracao/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006_segunda_apuracao/default.shtm)>. Acesso em: 29 mar. 2017.

BRASIL. **Lei nº 11.326** de 24 de julho de 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2017.

MACIEL, Harine Matos; KHAN, Ahmad Saeed. **O impacto do programa de microcrédito rural (Agroamigo) na melhoria das condições das famílias beneficiadas no estado do Ceará: um estudo de caso**. Revista de Economia e Agronegócio, v. 7, n. 1, p. 103-126, 2009.

MAIA, Guilherme Baptista da Silva; PINTO, Arthur de Rezende. **Agroamigo: uma análise de sua importância no desempenho do PRONAF B**. Rev. Econ. NE, Fortaleza, v. 46, suplemento especial, p. 9-20, jul., 2015.

MATTAR, Fauze Nagib. **Pesquisa de Marketing: volume 1 : metodologia, planejamento**. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS SILVA, J.; MENDES, E. de P. P. **Agricultura Familiar no Brasil: Características e Estratégias da Comunidade Cruzeiro Dos Martírios – Município de Catalão (GO)**. Goiás: UFG, 2009.

MAGALHÃES, Reginaldo; ABRAMOVAY, Ricardo. **Acesso, uso e sustentabilidade do PRONAF B**. São Paulo: MDA/FIPE, 2006.



MENDONÇA, Kamila Vieira de. **Ensaio sobre o Microcrédito: Trajetória de Crescimento, Renovação e Inadimplência dos Beneficiários**. 2014. 95 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Curso de Pós-graduação em Economia-CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

Mckinnon, R. (1973). **Money and Economic Development**. Washington: Brookings Institution.

NERI, M. C (Coordenador). **Microempresários Nordestinos Rurais e o Impacto do Agroamigo**. Rio de Janeiro:FGV/CPS, 2012.

NERI, Marcelo. **Resenha: Microcrédito**. O Ministério Nordeste e o Grameen Brasileiro, Org. Marcelo Neri, Editora da Fundação Getulio Vargas, 2009. Disponível em:<[http://www.cps.fgv.br/ibrecps/nw/20090701\\_Rce\\_MicrocreditoResenha.pdf](http://www.cps.fgv.br/ibrecps/nw/20090701_Rce_MicrocreditoResenha.pdf)>, acesso em 15 de out.2013.

NERI, Marcelo; MEDRADO, André Luiz. **Experimentando Microcrédito: Uma Análise do Impacto do CrediAMIGO sobre Acesso a Crédito**. Ensaio Econômico. Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas. Dezembro de 2005, 67p.

NITSCH, Manfred; SANTOS, Carlos. **Da repressão financeira ao microcrédito**. Revista de economia política, v. 21, n. 4, p. 84, 2001.

PANZUTTI, Nilce; MONTEIRO, Ana Victoria. **Agricultura familiar e políticas públicas**. Cadernos CERU, v. 25, n. 2, p. 131-145, 2015.

ROSENBAUM, P; RUBIN, D. **The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects**. Biometrika, Vol. 70, p.41-55. 1983.

SCARPEL, Rodrigo Arnaldo; MILIONI, Armando Zeferino. **Utilização conjunta de modelagem econométrica e otimização em decisões de concessão de crédito**. Pesquisa Operacional, v. 22, n. 1, p. 61-72, 2002.

SILVA, Roniel Antonio da. **Microcrédito e suas Relações com o Desenvolvimento Local: Um Estudo de Caso Sobre o Banco da Família**. 2012. 129 f. Monografia (Especialização) - Curso de Economia, Departamento de Ciências Econômicas e Relações Internacionais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

SILVEIRA JUNIOR, José Airton da. **Fatores que Influenciam a Inadimplência dos Financiamentos do Programa Agroamigo no Ceará**. 2012. 47 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Curso de Pós-graduação em Economia-caen, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

SHAW, E. S. (1973). **Financial Deepening in Economic Development**. New York: Oxford University Press.

SCHREINER, M. **Informal finance and the design of microfinance**. Development in Practice, v. 11, n. 5, p. 637-640, 2001.



SCHNEIDER, S. (Org.). **A Diversidade da Agricultura Familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

TONETO JR, Rudinei; GREMAUD, Amaury Patrick. **Microcrédito e o financiamento rural: recomendações de desenho e gestão a partir da experiência mundial**. Planejamento e Políticas Públicas, n. 25, 2002.

VITAL, Tales; MELO, André. O Agroamigo em Pernambuco: alguns resultados. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, p. 123-138, 2016.