

## CONCENTRAÇÃO E ADERÊNCIA DOS RECURSOS DA CARTEIRA DE FINANCIAMENTO DO AGROAMIGO: EVIDÊNCIAS PARA O NORDESTE BRASILEIRO

### Concentration and resources adherence of the Agroamigo: evidence for the Brazilian Northeast

#### Jailson da Conceição Teixeira de Oliveira

Doutorando em Economia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB/PPGE e Professor na Faculdade Maurício de Nassau, João Pessoa. Contato: UFPB - Campus I, Departamento de Economia - DE, 58.051-900, João Pessoa, PB. jailson.consultor@gmail.com

#### Aléssio Tony Cavalcante de Almeida

Doutor em Economia pela UFPB/PPGE e Professor do DE/UFPB. Contato: Campus I, Departamento de Economia, 58.051-900, João Pessoa, PB. alessiotony@gmail.com

#### Fernando Henrique Taques

Mestre em Economia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Professor das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU) e Serviço Nac. de Aprend. Comercial (SENAC/SP). Contato: R. Iguatemi, 306, Itaim Bibi, 01.451-011, São Paulo, SP. fernandohtaqes@gmail.com

**Resumo:** Este artigo objetiva analisar o grau de concentração dos financiamentos concedidos pelo Programa de Microcrédito Rural Agroamigo entre os municípios e estados do Nordeste brasileiro, verificando também o nível de aderência dos recursos do Programa em relação à distribuição relativa de população rural. Nesta pesquisa são usados os dados financeiros do Agroamigo entre 2005 e 2013, disponibilizados pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB), e dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Como medidas de concentração, utiliza-se a razão de concentração (CR) e o índice de Hirschman-Herfindahl (IHH), e como medida de aderência, emprega-se o índice de volume emprestado pelo Agroamigo (IVEA) – que relaciona a distribuição da população rural com o volume de desembolso do Programa em uma dada localidade. Os resultados da pesquisa identificam que o Agroamigo apresenta os maiores níveis de concentração da carteira de crédito nos estados de Alagoas e Sergipe, com uma tendência de redução desse quadro ao longo do período. Além do mais, o IVEA indica a existência de um elevado percentual de municípios com uma carência de recursos do Programa, no qual uma melhor distribuição ou ampliação dos financiamentos para tais localidades poderia resultar em maior estímulo econômico.

**Palavras-chave:** Microcrédito; Agroamigo; Concentração; Nordeste.

**Abstract:** This article aims to analyze the degree of concentration of loans from the Agroamigo Rural Microcredit program between the cities and states of the Brazilian Northeast, also evaluating the adherence level of Program resources in relation to the relative distribution of the rural population. In this research are used financial data from Agroamigo between 2005 and 2013, provided by Banco do Nordeste do Brasil (BNB), and socioeconomic data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics. We use as concentration measures, the concentration ratio (CR) and Hirschman-Herfindahl index (HHI), and we employ as adherence measurement the volume index borrowed by Agroamigo (IVEA) –relates to the distribution of the rural population with the volume borrowed in a given locality. The results identify that the program has the highest levels of concentration of the loan portfolio in Alagoas and Sergipe states, with a downward trend in this situation over the period. Moreover, the IVEA indicates the existence of a high percentage of municipalities with a lack of resources of the Program, in which a better distribution or expansion of lending to these localities could result in a greater economic stimulus.

**Key words:** Microcredit Agroamigo; concentration; Northeast.

## 1 Introdução

Apesar dos registros de primeiras experiências com microfinanças datarem de meados do século XIX, elas passaram a ser amplamente reconhecidas a partir do modelo desenvolvido em Bangladesh por Muhammad Yunus e, posteriormente, expandido pelo Grameen Bank (MONZONI, 2008). Yunus (1998) destaca a importância da oferta de pequenos montantes de crédito, sem exigência de garantias reais e contratos com valor jurídico, para os indivíduos mais pobres financiarem suas atividades produtivas e quebrarem o ciclo de pobreza.

Monzoni (2008) descreve que o microcrédito corresponde à atividade de concessão de crédito de pequeno montante de recursos voltado para a atividade produtiva e com uma metodologia diferenciada das operações de crédito tradicionais. Partindo dessa concepção, o microcrédito produtivo orientado possui como característica elementar o relacionamento de agentes capacitados, formando um elo efetivo e frequente entre a instituição microfinanceira e o produtor. Assim, esse agente de crédito possui papel intermediário para subsidiar valores e condições de financiamento aos clientes. Ademais, o microcrédito, conforme Barone *et al.* (2002), tem um relevante impacto social, no que concerne às condições de saúde e alimentar das famílias usuárias, bem como no resgate da cidadania e fortalecimento da dignidade e autoestima dos indivíduos.

Barone *et al.* (2002) chamam atenção para a dinâmica do crédito rural no Brasil com destaque para as particularidades da agricultura familiar, haja vista fatores como riscos climáticos, custos e prazos das culturas agrícolas, sazonalidade e a distância e acesso às unidades produtivas. Sendo assim, o microcrédito destinado para as localidades mais carentes do País, como ressalva Ribeiro (2006) e Chaves e Jacques (2013), apresenta-se como uma alternativa que auxilia a redução das iniquidades regionais e sociais, principalmente para os pequenos produtores de áreas rurais suportarem as incertezas que cercam a produção agropecuária.

Para Silva Junior (2008), a história econômica brasileira e nordestina é marcada pela pobreza e desigualdade de rendimentos entre indivíduos. Ressalta ainda que esse flagelo afeta de maneira mais severa a área rural da região Nordeste. Nesse sentido, o BNB criou diferentes programas de

microcrédito visando melhorar o sistema produtivo local e a inserção no mercado de trabalho, com destaque para o Crediamigo criado em 1997 e o Programa de Microcrédito Rural Agroamigo que teve início em 2005. Especificamente, o Agroamigo atende a agricultores familiares enquadrados em condições específicas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), com exceção dos grupos A e A/C e que estejam localizados na região Nordeste, norte do estado de Minas Gerais e Espírito Santo.

A literatura nacional tem se empenhado em estudar a importância e a configuração sobretudo do Crediamigo, como Neri (2008, 2009), Neri e Buchmann (2009) e Soares, Barreto, Souza (2010), Azevedo (2012), Chaves (2012), Chaves e Jacques (2013). De acordo com Chaves e Jacques (2013), por exemplo, o supracitado Programa apresenta alguns desequilíbrios, como o significativo volume de recursos desembolsados no Ceará, tendência em privilegiar municípios com maior dinâmica econômica e má distribuição dos financiamentos entre os estados quando se pondera a qualidade do Programa no combate à pobreza.

Para o caso do programa Agroamigo, os estudos encontrados almejam entender a sua importância e aspectos relacionados a prazos e inadimplência (MACIEL, 2008; MACIEL *et al.*, 2009; SOARES e ALENCAR, 2011; CRUZ, 2011; SILVEIRA JUNIOR, 2012, VASCONCELOS *et al.*, 2012; MEDEIROS *et al.*, 2012). Com exceção de Medeiros *et al.* (2012), os demais trabalhos focalizam determinados municípios de alguns estados nordestinos. De modo geral, as pesquisas reportam que o Agroamigo tem promovido o acesso ao crédito rural para os agricultores familiares e proporcionado melhorias em suas vidas. No intuito de trazer uma contribuição à literatura existente sobre o programa de Microcrédito para famílias rurais, o presente estudo analisa o grau de concentração e de aderência ao combate à pobreza, da carteira de crédito do programa Agroamigo. Este trabalho tem como referências básicas os estudos de Alegria e Schaeck (2008), Tecles, Tabak, e Staub (2009) e Chaves e Jacques (2013), estando estruturado em mais três seções além desta breve introdução. A segunda seção descreve a metodologia empregada. Por sua vez, na terceira e quarta seções são apresentados, respectivamente, os principais resultados e as considerações finais do trabalho.

## 2 Dados e Metodologia

Os dados financeiros usados neste estudo sobre os financiamentos do Agroamigo são oriundos do BNB para o período de 2005 a 2013, que foram totalizados para os níveis de município e estado de residência dos indivíduos beneficiados pelo Programa. Além dessas informações, fez-se necessária a obtenção de dados sobre a população rural a fim de calcular o nível de aderência dos recursos entre os municípios e estados nordestinos. Para tanto, utilizam-se os dados do último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para levantar a distribuição da população residente no meio rural dos municípios nordestinos no ano de 2010, e os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios<sup>1</sup> (PNAD) do IBGE entre 2005 e 2012, para calcular a parcela da população rural em relação ao total da população residente nos estados do Nordeste.

Para avaliar a distribuição da carteira de crédito do Agroamigo, esta pesquisa segmenta a análise em duas dimensões. Na primeira, utilizam-se medidas de concentração que são captadas por meio da razão de concentração (CR) e do índice de Hirschman-Herfindahl (IHH), comumente usados na literatura sobre economia bancária, tal como observado em Acharya *et al.* (2006), Alegria e Schaeck (2008), Teclès, Tabak, e Staub (2009) e Chaves e Jacques (2013). Segundo Kupfer e Hasenclever (2002), tais índices fornecem um indicador sintético do grau de concentração em determinado mercado, em que quanto maior o valor do índice, maior é o grau de concentração nos desembolsos do Agroamigo. Por sua vez, a segunda dimensão de análise diz respeito à medida de aderência dos recursos do Programa, que compatibiliza a população rural com o desembolso do Agroamigo para verificar a carência ou excesso de recursos do programa de microcrédito na Região, baseada nos procedimentos de Chaves e Jacques (2013).

### 2.1 Medidas de concentração

Para medir a concentração das carteiras de financiamentos do Agroamigo, inicialmente é necessário computar a participação das localidades receptoras de crédito. Seja  $X_{it}$  o valor que o BNB

financiou para indivíduos do município  $i$  no tempo  $t$ . Então, a participação do município  $i$  no mercado de financiamentos,  $S_{it}$ , é dada pela razão entre os financiamentos para a localidade  $i$  sobre o total de financiamentos no Estado:

$$S_{it,j} = \frac{X_{it,j}}{\sum_{i=1}^{n_j} X_{it,j}}, \quad (1)$$

em que:  $S_{it,j}$  é a participação percentual do município receptor de crédito  $i$  no período  $t$  do quantitativo total da carteira de crédito do Agroamigo no estado  $j$ ;  $n_j$  é o número de municípios receptores de crédito que compõem o estado.

Assim, a primeira medida, a Razão de Concentração (CR5), indica a participação percentual dos cinco municípios que mais receberam o crédito Agroamigo no total desembolsado no estado  $j$ . Seu cálculo é dado por:

$$CR_{t,j}(k) = \sum_{i=1}^k S_{it,j}, \quad (2)$$

Apesar de esse índice ser bastante utilizado, o mesmo apresenta limitação por não captar modificações da concentração no restante do mercado, a não ser indiretamente, caso haja impacto no resultado consolidado (CHAVES e JACQUES, 2013, p. 81). Dessa forma, o índice de Hirschman-Herfindahl (IHH) elimina tal limitação por considerar os *market shares* elevados ao quadrado da participação relativa do Agroamigo em cada município, como segue:

$$IHH_{t,j} = \sum_{j=1}^{n_j} (S_{it,j})^2, \quad (3)$$

em que  $S_{it,j}$  é a participação do  $j$ -ésimo município no montante total do Agroamigo no estado. O IHH varia entre  $1/n$  e 1, sendo que, quanto mais próximo de 1 maior a concentração de recursos em menos localidades. Visando à comparabilidade intertemporal do índice, como destacado por Chaves e Jacques (2013), é necessário fazer o ajuste do IHH pela quantidade de municípios ( $n$ ) que variam ao longo do período. Assim, a equação (3) é reescrita por:

$$IHH_{t,j}^{aj} = \frac{1}{n-1} [n IHH_{t,j} - 1]. \quad (4)$$

<sup>1</sup> Como nos períodos censitários o IBGE não realiza a PNAD, o quantitativo da população rural dos estados do Nordeste no ano de 2010 foi obtido por meio do Censo Demográfico.

As medidas de concentração, além de computadas para os municípios receptores de crédito em relação ao montante desembolsado nos seus estados, são calculadas para os estados considerando o volume total da Região ao longo do período. Ademais, tendo em vista a elevada participação de produtores do setor agropecuário beneficiários do Programa (97,5% dos recursos totais do Agroamigo no acumulado do período de 2005 a 2013), o IHH é desenvolvido também em nível setorial (pecuária, agrícola e outros<sup>2</sup>).

## 2.2 Índice de Aderência

Para analisar a relação entre a quantidade de crédito desembolsado no Agroamigo e a população das zonas rurais de cada município/estado do Nordeste, recorre-se ainda ao Índice de Volume Financiados do Agroamigo (IVEA), que mede a aderência do Agroamigo para as localidades com maior participação relativa de população rural. Chaves e Jacques (2013) salientam que o IVEA é uma adaptação do “quociente locacional”, empregado em Economia Regional para determinar a existência ou não de especialização produtiva em uma região específica. Para o presente caso, o IVEA permite comparar a participação relativa da população rural de um estado localizado na região Nordeste, com a sua participação relativa nos desembolsos fornecidos pelo Agroamigo. A equação (5) que segue ilustra tal relação:

$$IVEA_{jt}^E = \frac{PRE/PRR}{DAE/DAR} \quad (5)$$

em que: PRE e PRR retratam a população rural de cada estado e região, respectivamente, enquanto que DAE e DAR dizem respeito aos desembolsos do Agroamigo estadual e regional, respectivamente. Caso o IVEA seja maior do que a unidade, o volume de recursos que o estado recebe em relação ao total desembolsado é menos do que proporcional ao tamanho de sua população rural em relação à população rural da Região, ou seja, existe uma carência de recursos financeiros recebidos. Já, se esse índice for maior que zero e menor que um, o estado recebe um desembolso em relação ao total dos recursos emprestados mais do que proporcio-

2 A categoria outros é composta pelos setores de Reparação e Conservação, Indústria de Transformação, Comércio, Turismo, Alimentação e Cultura, Extrativismo e Silvicultura, Construção Civil e Outros Serviços.

nal ao tamanho de sua população rural em relação à população rural da Região, significando, portanto, que o mesmo recebe mais recursos do que deveria. Além do IVEA ser calculado anualmente para o período de 2005 a 2012 por estado, ele foi desenvolvido em nível de município por meio da seguinte expressão:

$$IVEA_i^M = \frac{PRM/PRE}{DAM/DAE} \quad (6)$$

em que: PRM e PRE representam, a população rural de cada município e estado; DAM e DAE são os desembolsos do Agroamigo por município e estado. O IVEA na esfera municipal possibilita apontar de forma mais desagregada as localidades que estão, por exemplo, com mais carência de recursos do Programa. Nesse indicador, os dados sobre a população rural referem-se ao período do último Censo Demográfico, enquanto que os dados de desembolsos são calculados pela média de captação de recursos dos beneficiários entre os anos de 2005 e 2013.

## 3 Resultados

Os resultados da pesquisa estão divididos em três partes: exploração inicial acerca da distribuição dos desembolsos de recursos do programa Agroamigo entre 2005 e 2013 e entre os municípios da Região; medidas de concentração da carteira de crédito do citado Programa de microfinanças; índice de aderência dos recursos do Agroamigo em relação à população rural.

### 3.1 Distribuição dos desembolsos do Agroamigo

A Tabela 1 contém os dados referentes aos valores nominais desembolsados pelo Programa entre 2005 e 2013. Desde a implementação do Agroamigo, o BNB já desembolsou R\$ 4,66 bilhões, sendo 90,3% destinados para região Nordeste, o que ratifica os propósitos do Programa que enfatiza as áreas rurais da região mencionada para estimular a atividade produtiva local. Os estados nordestinos com maior Produto Interno Bruto (PIB) – Bahia, Ceará, Pernambuco e Maranhão –, também são aqueles com maior volume de desembolsos no acumulado do Programa no perío-

do. Ressalta-se ainda que Espírito Santo e Minas Gerais, que não são objetos deste estudo, possuem respectivamente 0,09% e 9,7% de participação nos desembolsos totais.

Tal resultado pode derivar do fato da região Nordeste possuir o maior número de produtores com os critérios do PRONAF B, ou seja, o de agricultores familiares que obtivessem uma renda bruta anual familiar de até R\$ 3 mil, sendo no mínimo 30% desta renda auferida das atividades agropecuárias. Segundo Aquino *et al.* (2014), os dados do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE mostram que o universo do Grupo PRONAF B representava 46,68% de todos os estabelecimentos agropecuários do Brasil e com uma grande concentração na região Nordeste (em torno de 65% do total existente no País), sendo os estados da Bahia (20,59%),

Ceará (10,52%), Pernambuco (8,07%), Maranhão (6,95%) e Piauí (6,88%) com maior incidência.

Pela Tabela 2, que reporta a participação relativa dos estados nordestinos no desembolso do Agroamigo, a Bahia (maior economia da Região) é o estado de maior participação nos financiamentos concedidos pelo BNB do programa de microcrédito rural Agroamigo com uma tendência ascendente ao longo do período. Já o Rio Grande do Norte tem desde o início do Programa uma tendência de baixa na participação relativa dos desembolsos realizados na região Nordeste. Além do mais, Sergipe é o estado com menor participação relativa, enquanto Alagoas, Maranhão, Paraíba e Pernambuco apresentam participações mais estáveis.

Tabela 1 – Valores nominais desembolsados pelo Agroamigo entre 2005 e 2013 (em milhões R\$) – Todos os municípios com registro de financiamento

UF	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
AL	1,45	10,54	15,06	18,39	29,23	40,26	50,06	58,15	80,46	303,61
BA	1,96	24,46	47,63	43,50	79,01	110,57	157,96	185,23	264,51	914,83
CE	2,04	21,67	42,78	44,23	68,80	82,96	100,9	120,87	171,85	656,11
ES		1,47	1,55	0,54					0,83	4,39
MA	1,46	18,74	27,80	24,72	54,27	72,79	84,39	96,94	127,02	508,14
MG	0,58	8,13	18,67	25,35	45,18	59,92	79,54	89,97	120,52	447,85
PB	1,69	10,85	21,96	19,57	36,14	47,16	63,31	83,2	90,87	374,75
PE	2,39	17,53	24,10	22,91	48,05	65,44	91,95	100,2	136,8	509,39
PI	3,12	13,68	19,31	18,05	39,64	57,25	71,25	97,86	126,23	446,39
RN	2,26	12,74	18,71	16,68	26,79	37,72	48,47	51,86	78,58	293,81
SE	0,41	10,61	21,94	19,40	16,02	21,74	27,26	32,08	55,62	205,08
<b>Total</b>	<b>17,38</b>	<b>150,43</b>	<b>259,51</b>	<b>253,34</b>	<b>443,14</b>	<b>595,8</b>	<b>775,09</b>	<b>916,37</b>	<b>1.253,28</b>	<b>4.664,35</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.

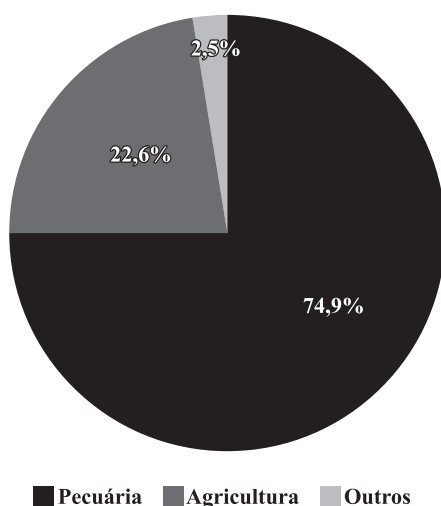
Tabela 2 – Participação relativa no Agroamigo entre 2005 e 2013 (em %) – Estados Nordestinos

UF	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
AL	8,64	7,48	6,29	8,09	7,35	7,51	7,20	7,04	7,11	7,21
BA	11,68	17,37	19,90	19,13	19,85	20,63	22,71	22,41	23,37	21,72
CE	12,16	15,39	17,88	19,45	17,29	15,48	14,51	14,63	15,18	15,58
MA	8,70	13,31	11,62	10,87	13,64	13,58	12,13	11,73	11,22	12,06
PB	10,07	7,70	9,18	8,60	9,08	8,80	9,10	10,07	8,03	8,90
PE	14,24	12,45	10,07	10,07	12,07	12,21	13,22	12,13	12,09	12,09
PI	18,59	9,71	8,07	7,94	9,96	10,68	10,24	11,84	11,15	10,60
RN	13,47	9,05	7,82	7,33	6,73	7,04	6,97	6,28	6,94	6,98
SE	2,44	7,53	9,17	8,53	4,03	4,06	3,92	3,88	4,91	4,87

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.

De acordo com a Figura 1, a frequência de desembolsos do Agroamigo por setor no acumulado do período (2005-2013) ficou concentrada no setor da pecuária, sendo esse responsável por 3/4 do total dos desembolsos registrados, valor esse que sinaliza uma forte tendência das pequenas produções familiares rurais do Nordeste na especialização e concentração das suas forças produtivas em tal ramo da agropecuária no período. Em seguida, o setor agrícola responde por 22,6% dos desembolsos totais e apenas 2,5% são destinados a outros setores com destaque para indústria de transformação, comércio, turismo etc.

Figura 1 – Frequência de desembolsos do Agroamigo por setor no acumulado do período (2005-2013)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.

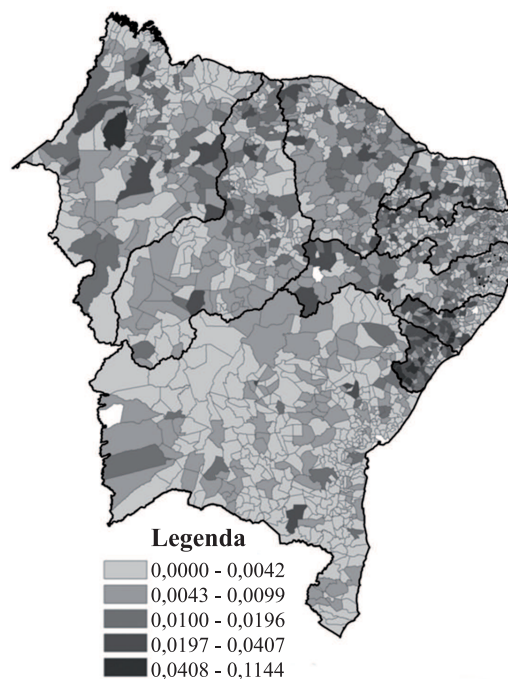
Nota: A categoria outros é composta pelos setores de Reparação e Conservação, Indústria de Transformação, Comércio, Turismo, Alimentação e Cultura, Extrativismo e Silvicultura, Construção Civil, Outros Serviços.

Para dimensionar a distribuição espacial da carteira de crédito do Agroamigo, a Figura 2 exibe a média da participação dos municípios nos desembolsos do Programa entre 2005 e 2013, estando os municípios agrupados em cinco categorias definidas pelo método de quebras naturais de Jenks.

Por meio da Figura 2, nota-se que os estados de Alagoas e Sergipe apresentam maior frequência de localidades pertencentes à classe com maior participação relativa dos recursos do Agroamigo em cada estado. Ao passo que a Bahia, que possui a maior quantidade de municípios na Região,

possui a maior quantidade de unidades municipais entre as classes com menor participação no desembolso do Programa em questão na média do período. Assim, os municípios da Bahia tiveram participação média de menos de 2,0% nos desembolsos registrados em todo o Estado. Já, os municípios dos estados de Sergipe e Alagoas, obtiveram *markets shares* superiores a 2,0%. Tendo em vista essa distribuição espacial e a importância dos recursos alocados pelo microcrédito atingirem um maior público de indivíduos possíveis, haja vista o enquadramento dos propósitos desse tipo linha de crédito – Ver Yunus (2009) –, torna-se relevante analisar as medidas de concentração dos desembolsos do Agroamigo e a aderência desse Programa ao combate à pobreza na Região.

Figura 2 – Distribuição da média da participação dos municípios receptores de crédito do Agroamigo em relação ao total de empréstimos no estado entre 2005 e 2013



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.

### 3.2 Concentração da carteira de crédito do Agroamigo

Os resultados do coeficiente de concentração da equação (2) para os cinco municípios com maior participação no Agroamigo em cada estado, CR(5), estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Coeficiente de concentração do Agroamigo para os cinco municípios com maior participação do Agroamigo entre 2005 e 2013 – Estados Nordestinos

UF	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AL	0,653	0,358	0,258	0,225	0,277	0,272	0,230	0,226	0,207
BA	0,583	0,154	0,100	0,105	0,080	0,072	0,064	0,073	0,068
CE	0,596	0,196	0,124	0,127	0,117	0,115	0,099	0,124	0,100
MA	0,584	0,222	0,155	0,173	0,132	0,103	0,107	0,113	0,128
PB	0,438	0,269	0,181	0,164	0,119	0,098	0,121	0,141	0,122
PE	0,527	0,185	0,183	0,179	0,136	0,138	0,142	0,155	0,141
PI	0,354	0,176	0,194	0,175	0,112	0,099	0,100	0,098	0,092
RN	0,463	0,195	0,199	0,189	0,201	0,173	0,170	0,153	0,147
SE	0,991	0,281	0,250	0,239	0,273	0,256	0,252	0,257	0,292

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.

O primeiro fato que chama atenção na Tabela 3 é o alto nível de concentração ocorrido no ano de 2005. No entanto, como esse ano representa o início do Programa, a quantidade de beneficiários foi relativamente pequena. É possível ver na Figura A1 no apêndice, que em 2005 o número de indivíduos beneficiários foi de apenas 2,02% do total dos beneficiários durante o período 2005 a 2013. Outro fato relevante que pode ser retirado dessa tabela é que o nível de concentração vem reduzindo ao longo desses anos para todos os estados, exceto Sergipe, que apresenta uma tendência de alta desde o ano de 2011.

Além disso, Sergipe é o estado que apresenta maior nível de concentração dos desembolsos. Ao verificar a Tabela 1 do apêndice, constata-se que em Sergipe, os municípios com mais frequência que fazem parte dessa lista são Gararu, Lagarto, Itabaiana, Itabainha e Tobias Barreto. O estado de Alagoas é o que apresenta o segundo CR (5), destacando os seguintes municípios: São Sebastião, Igreja Nova, Palmeira dos Índios, Estrela de Alagoas, e Coruripe. Em sentido contrário, os estados que apresentaram menores níveis de concentração foram Bahia e Piauí. Entre os municípios baianos que com maior frequência compuseram esse índice, destaque especial vai para Conceição do Coité, que aparece em todos os anos seguido de Valença, Santa Luzia e o Jeremoabo. Para o estado de Piauí, destacam-se os municípios de Amarante, Campo Maior, Esperantina e Inhumas.

A Tabela 4 reporta os resultados dos índices IHH e IHH (ajustado), dados pelas equações (3) e (4) respectivamente. Tais indicadores são mais robustos que o anterior, visto que eles incorporam o conjunto de todos as unidades que participam do programa Agroamigo.

Basicamente, pela Tabela 4, a diferença entre esses dois indicadores refere-se às suas magnitudes, sendo o IHH maior do que o IHH ajustado, uma vez que o primeiro não leva em conta a variação no quantitativo de beneficiários ao longo do tempo, tornado o índice ajustado o mais indicado para uma avaliação ao longo do tempo do nível de concentração da carteira de financiamento do Agroamigo.

Em geral, pode ser observado que todos os estados reduziram esse indicador, exceto Paraíba e Pernambuco que durante o período de 2009 a 2012 mostraram tendência de crescimento desses indicadores. Tais índices acusam ainda que os estados de Alagoas e Sergipe foram os que apresentaram maior nível de concentração durante todo o período com média de 0,017 e 0,015, respectivamente. Na outra direção, os estados de Ceará e Maranhão foram os que obtiveram os menores índices de concentração com uma média de 0,005 e 0,006, respectivamente.

Ao analisar os Índices de Concentração de Hirschman-Herfindahl normal e ajustado por setor de atividade, os resultados apresentados na Tabela 5 indicam que no setor agrícola existe uma concentração maior do que no setor da pecuária. Se for utilizada a classificação do Banco central do Brasil (2013) para monitorar o grau de concentração no setor bancário, pode-se afirmar que tanto no setor agrícola, quanto na pecuária para os anos de 2005 e 2006 os níveis de concentração podem ser classificados como elevados. Já, para os demais anos houve uma concentração moderada. Quanto à tendência desses indicadores (principalmente do IHH ajustado), constata-se que para o setor da pecuária a mesma apresenta-se de forma crescente desde o início do Programa. No caso do setor agrícola, essa relação não é bem definida.

Tabela 4 – Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH) do Agroamigo entre 2005 e 2013 – Estados nordestinos

UF	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>IHH normal</b>									
AL	0,1075	0,0462	0,0334	0,0260	0,0326	0,0281	0,0247	0,0248	0,0235
BA	0,0980	0,0149	0,0101	0,0092	0,0058	0,0050	0,0045	0,0048	0,0046
CE	0,0929	0,0199	0,0126	0,0113	0,0106	0,0100	0,0093	0,0104	0,0094
MA	0,0892	0,0242	0,0171	0,0169	0,0112	0,0093	0,0092	0,0093	0,0100
PB	0,0606	0,0308	0,0197	0,0164	0,0107	0,0085	0,0091	0,0107	0,0097
PE	0,0951	0,0223	0,0211	0,0177	0,0135	0,0115	0,0117	0,0127	0,0118
PI	0,0426	0,0194	0,0197	0,0161	0,0091	0,0082	0,0078	0,0077	0,0078
RN	0,0660	0,0214	0,0210	0,0202	0,0175	0,0151	0,0142	0,0136	0,0122
SE	0,5550	0,0356	0,0310	0,0275	0,0307	0,0272	0,0286	0,0280	0,0321
<b>IHH Ajustado</b>									
AL	0,0550	0,0288	0,0137	0,0095	0,0170	0,0172	0,0139	0,0142	0,0137
BA	0,0505	0,0082	0,0044	0,0038	0,0024	0,0023	0,0020	0,0023	0,0021
CE	0,0580	0,0111	0,0049	0,0045	0,0044	0,0045	0,0038	0,0048	0,0038
MA	0,0542	0,0131	0,0060	0,0086	0,0051	0,0040	0,0041	0,0045	0,0053
PB	0,0244	0,0177	0,0092	0,0086	0,0050	0,0038	0,0042	0,0060	0,0044
PE	0,0745	0,0112	0,0108	0,0083	0,0051	0,0055	0,0057	0,0070	0,0061
PI	0,0227	0,0093	0,0090	0,0084	0,0042	0,0036	0,0033	0,0032	0,0033
RN	0,0376	0,0103	0,0101	0,0099	0,0099	0,0086	0,0077	0,0069	0,0059
SE	0,4993	0,0187	0,0146	0,0123	0,0168	0,0137	0,0147	0,0145	0,0186

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.

Tabela 5 – Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH) do Agroamigo entre 2005 e 2013 por setor de Atividade

Setor	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>IHH normal</b>									
Total	0,1271	0,1219	0,1286	0,1292	0,1322	0,1313	0,1352	0,1346	0,1360
Pecuária	0,1288	0,1198	0,1252	0,1268	0,1318	0,1322	0,1367	0,1349	0,1359
Agricultura	0,2347	0,1958	0,1492	0,1501	0,1460	0,1452	0,1491	0,1481	0,1599
<b>IHH ajustado</b>									
Total	0,0858	0,1112	0,1184	0,1206	0,1252	0,1254	0,1293	0,1289	0,1304
Pecuária	0,0876	0,1091	0,1150	0,1181	0,1247	0,1263	0,1308	0,1291	0,1302
Agricultura	0,1985	0,1860	0,1392	0,1417	0,1390	0,1394	0,1434	0,1425	0,1545

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.

### 3.3 Índice de Volume Emprestado pelo Agroamigo

Buscando comparar a participação relativa da população rural do município localizado no seu estado, com a sua participação relativa nos desembolsos fornecidos pelo programa Agroamigo, calculou-se o IVEA municipal. Como os dados do

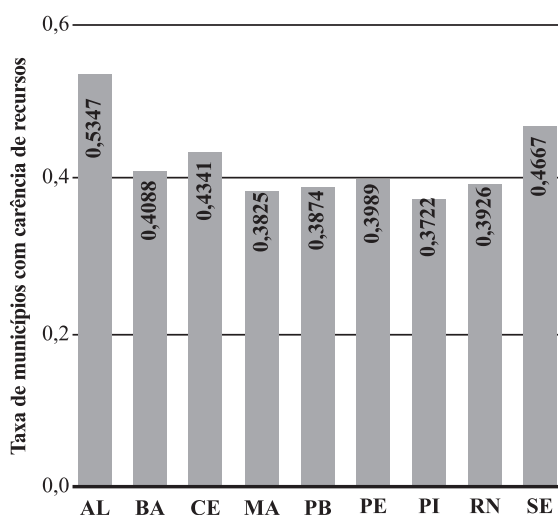
Censo do IBGE de 2010 sobre a população rural municipal são utilizados, o cálculo do IVEA é feito pela média dos desembolsos durante o período de 2005 a 2013. O resultado encontra-se ilustrado na Figura 3.

Na Figura 3, novamente Alagoas e Sergipe aparecem em destaque como os estados com maiores taxas de municípios carentes de recursos do



Agroamigo, sendo esse valor de 53,5% e 46,7%, respectivamente. Os estados de Piauí e Maranhão apresentam as menores taxas de municípios com carência de recursos no Programa (37,2% e 38,3%), levando em consideração suas taxas de população rural.

Figura 3 – Taxa de municípios com carência de recursos do Agroamigo (IVEA>1)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB e Censo Demográfico/IBGE 2010.

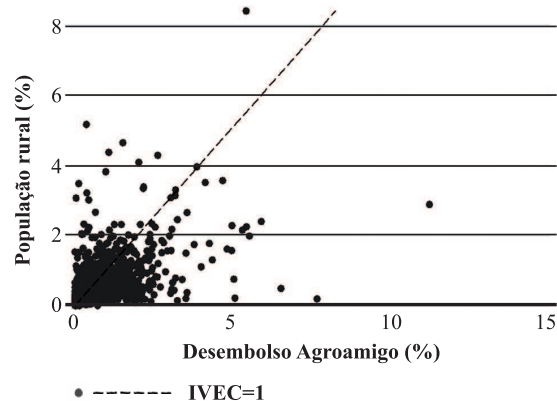
Nota: A Taxa de desembolso do Agroamigo é obtida pela participação média dos créditos destinados à população rural dos municípios entre 2005 e 2013.

A Figura 4 apresenta a decomposição desse índice, fornecendo, portanto a associação entre a participação relativa da população rural e a participação relativa do desembolso do Agroamigo no município em relação ao total de seu estado. Quando existe relação de equilíbrio entre essas duas variáveis, o ponto que retrata o município deve estar em cima da linha de 45°. Caso o município esteja localizado abaixo dessa linha, significa que o mesmo possui excesso de recursos em relação à sua taxa de população rural. Porém, caso o município esteja acima dessa linha, o mesmo possui carência de recursos desembolsados do Agroamigo em relação a sua população rural.

Entre os municípios que apresentaram maiores excessos de recursos estão São Francisco (SE), Cabedelo (PB), Santa Luzia (PB), São Francisco (PB), Presidente Dutra (BA). Por outro lado, os municípios que apresentaram maior carência de recursos do Programa estão Rio Largo (AL), Ti-

baú do Sul (RN), Primeira Cruz (AL), Flexeiras (RN), São José de Mipibu (MA). Os municípios que apresentam relação de equilíbrio foram Monte Alegre (RN), Arapiraca (AL), Jatobá (MA), Tacima (PB) e Santaluz (BA).

Figura 4 – Relação entre a participação relativa da população rural e a participação relativa do desembolso do Agroamigo no município conforme o total de seu estado



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB e Censo Demográfico/IBGE 2010.

Nota: A Taxa de desembolso do Agroamigo é obtida pela participação média dos créditos destinados à população rural dos municípios entre 2005 e 2013.

Também foi realizado o cálculo do IVEA no âmbito estadual, para entender como foi a distribuição do recurso entre os estados, tendo como referência sua população rural. Os resultados encontram-se na Tabela 6. Os estados da Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte são aqueles que desde o início do Programa apresentam o IVEA menor do que uma unidade. E o estado de Alagoas somente no ano de 2007 obteve o IVEA maior do que um. Portanto, pode-se afirmar que tais estados receberam mais recursos do Agroamigo que deveriam, quando se pondera as características populacionais. Na outra direção, os estados da Bahia e Maranhão, durante todo o período analisado, apresentaram o IVEA maior que um, indicando que receberam menos recursos do que deveriam, dado o nível de população rural existente nesses estados. Os estados do Ceará e de Sergipe apresentaram nos últimos dois anos, 2012 e 2013 resultado que aponta para carência de recursos.

Tabela 6 – IVEA entre os Estados Nordestinos entre 2005 e 2012

UF	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	Total
AL	0,8092	0,8955	1,0337	0,841	0,9374	0,8685	0,8961	0,8973
BA	2,6124	1,7473	1,5182	1,5689	1,4968	1,1526	1,1449	1,6059
CE	1,0804	0,851	0,7416	0,68	0,7652	1,1282	1,0914	0,9054
MA	1,663	1,063	1,2107	1,2748	1,0143	1,556	1,6496	1,3474
PB	0,5434	0,7643	0,5919	0,6474	0,6343	0,5499	0,5128	0,6063
PE	0,9568	1,0923	1,4307	1,4186	1,1548	0,8356	0,9674	1,1223
PI	0,4137	0,8326	0,9748	0,9947	0,8215	0,7278	0,6138	0,7684
RN	0,4239	0,6327	0,7345	0,8221	0,8925	0,6972	0,7349	0,7054
SE	0,9656	0,3193	0,2727	0,2737	0,6064	1,011	1,016	0,6378
<b>Total</b>	<b>1,0521</b>	<b>0,9109</b>	<b>0,9454</b>	<b>0,9468</b>	<b>0,9248</b>	<b>0,9474</b>	<b>0,9586</b>	<b>0,9551</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB e PNAD/IBGE 2005 a 2012, exceto 2010 (Censo Demográfico/IBGE).

Fazendo análise do total dos recursos que o BNB desembolsou no Programa em relação ao total da população rural na região Nordeste, percebe-se que somente no ano de 2005 houve um IVEA maior do que um. Portanto, pelos resultados do IVEA, verifica-se a necessidade da reconfiguração da distribuição ou uma expansão direcionada desses recursos por parte do Agroamigo, que poderia resultar em um maior estímulo econômico para as localidades com alta parcela de moradores rurais<sup>3</sup>. Como ressalta Barone *et al.* (2002), apesar da dificuldade de se mensurar o impacto social do microcrédito, sabe-se que seus resultados sobre as melhorias nas condições habitacionais, de saúde e alimentar para as famílias usuárias são positivas. Sendo assim, o microcrédito influencia no resgate da cidadania e fortalecimento da dignidade e autoestima dos usuários, bem como na inclusão em patamares de educação e consumo mais elevados.

#### 4 Considerações finais

As incertezas inerentes às atividades agropecuárias de âmbito familiar que derivam tanto de fatores naturais como outros associados à distância e ao acesso às unidades produtivas, inibem a existência de maior dinâmica para o crédito rural. Dessa maneira, iniciativas de instituições financeiras públicas por meio de políticas de microcrédito rural buscam a inclusão bancária principalmente nas localidades mais carentes. Esse é o caso do

3 Uma limitação do cálculo do IVEA é que o mesmo não incorpora diferenças socioeconômicas entre as localidades, haja vista que podem existir, por exemplo, municípios com idênticas taxas de população rural mas com distintas características sociais e econômicas.

BNB, com o programa Agroamigo.

Desde a sua criação em 2005 até 2013, do total dos recursos desembolsados, 90,3% foram destinados para região Nordeste do Brasil. Ressalta-se que o Programa tem como foco os produtores do Nordeste, devido ao fato de ser a Região marcada pela pobreza e desigualdade de rendimentos entre indivíduos, principalmente na sua área rural (SCHNEIDER *et al.*, 2014). Dado o fato que o Programa é recente e, conseqüentemente, escassa a literatura sobre o mesmo buscou-se, com este trabalho, contribuir com a análise do grau de concentração e de aderência dessa carteira de crédito.

Os resultados apontam que o nível de concentração dos municípios, dado pelo CR, vem reduzindo ao longo desses anos para todos os estados, exceto Sergipe. O estado de Sergipe, além de apresentar o maior nível de concentração, desde o ano de 2011 exibe uma tendência de alta desse indicador. Por outro lado, os estados da Bahia e Piauí exibem os menores níveis de concentração.

No que tange aos resultados do índice IHH (ajustado), verifica-se que todos os estados reduziram esse indicador, exceto Paraíba e Pernambuco que durante o período de 2009 a 2012 mostraram tendência de crescimento no nível de concentração da carteira de crédito. Por esse índice os estados de Alagoas e Sergipe foram os que apresentaram maior nível de concentração durante todo o período, enquanto que Ceará e Maranhão obtiveram os menores índices. Utilizando esse mesmo índice para analisar a concentração por setor de atividade econômica dos beneficiários, identifica-se a existência de uma concentração moderada e o nível de concentração do setor agrícola é maior que o observado no setor da pecuária.

Por meio do IVEA, que mostra como foi a distribuição do recurso entre os estados tendo como referência sua população rural, Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte foram os estados que desde o início do Programa receberam mais recursos que deveriam relativamente. Na outra direção, os estados da Bahia e Maranhão, durante todo o período analisado, receberam menos recursos do que deveriam, dado o nível de população rural existente nesses estados. Ainda os estados do Ceará e de Sergipe nos últimos dois anos apresentaram carência de recursos. Sendo assim, existe a necessidade de uma melhor distribuição dos financiamentos, o que poderia resultar em maior estímulo econômico para as localidades com alta parcela de moradores rurais.

Não obstante os resultados encontrados, pesquisas futuras deveriam averiguar as melhores relações entre necessidades locais e o fornecimento de linhas de crédito do Agroamigo, por meio de inclusão de outras variáveis como quantidades de pequenos produtores rurais e pobreza existente na zona rural, bem como recorrer a metodologias alternativas. Ademais, existem outras frentes para novas investigações, com destaque para os determinantes da distribuição dos recursos do Programa e avaliação do impacto em termos do dinamismo econômico e do bem-estar das localidades atendidas.

## Referências

ACHARYA, V. V.; HASAN, I.; SAUNDERS, A. should banks be diversified? evidence from individual Bank Loan Portfolios. **The Journal of Business**, v. 79, n. 3, p. 1355-1412, 2006.

ALEGRIA, C.; SCHAECK, K. On measuring concentration in banking systems. **Finance Research Letters**, v. 5, n. 1, p. 59-67, 2008.

AQUINO, J. R.; RADOMSKY, G. F. W.; SPOHR, G.; PAREDES, A.; RADOMSKY, C. W. Dimensão e características do público potencial do Grupo B do PRONAF na região Nordeste e no estado de Minas Gerais. In: SCHNEIDER, S.; FERREIRA, B.; ALVES, F. (Org.). **Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do censo agropecuário 2006**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2014, p. 77-105.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de estabilidade financeira**, v. 12, n. 1. Brasília, 2013.

BARONE, F.; LIMA, P. F.; DANTAS, V.; REZENDE, V. **Introdução ao microcrédito**. Brasília: Conselho da Comunidade Solidária, 2002. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/public/microcredito/microcredito.pdf>>. Acesso em; 15 set 2014.

CHAVES, S. S.; JACQUES, E. R. Origem e dinâmica do programa de microcrédito Crediamigo do Banco do Nordeste. **Revista Desenhavia**, v. 10, n. 18, p. 75-113, 2013.

CRUZ, V. M. O. **A contribuição do programa Agroamigo para o desenvolvimento da comunidade rural de Piabas em Cruz das Almas/BA**. In: SEMINÁRIO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS, 1., 2011, Cachoeira. **Anais...** Cachoeira (BA): UFRB, ISPGCS, 2011.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MACIEL, I, S. R. S. **Avaliação da metodologia do Agroamigo em Caucaia - CE**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008. Dissertação (Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas).

MACIEL, H. M.; KHAN, A. S.; MAYORGA, R.D.; ALENCAR, J. S. . O Impacto do programa de microcrédito rural (Agroamigo) na melhoria das condições das famílias beneficiadas no estado do Ceará: um estudo de caso. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 3, p. 559-586. 2009.

MEDEIROS, J. B. S.; LIMA, C. E. B.; LIMA, R. A. M.; NASCIMENTO, F. F. do; AZEVEDO, M. C. P. Política de concessão de crédito rural: os mecanismos do Agroamigo do Nordeste. **Gestão. Org**, v. 10, n. 3, p. 685-704. 2012.

MONZONI, M. **Impacto em renda do microcrédito**. Rio de Janeiro: Editora Petrópolis, 2008.

NERI, M. **Pagando a promessa do microcrédito: institucionalidade e impactos quantitativos e qualitativos do Crediamigo e do Comunidade**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE; CPS, 2009.

- NERI, M.; BUCHMANN, G. Crediamigo: o Grameen tupiniquim. In: NERI, M. (Org.). **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro**: perfil e performance dos clientes do Crediamigo. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008. p. 191-229.
- RIBEIRO, C. T.; CARVALHO, C. E. **Do microcrédito às microfinanças**: desempenho financeiro, dependência de subsídios e fontes de financiamentos. 1 ed. São Paulo: Editora da PUC-SP, 2006.
- SILVA JÚNIOR, L. H. Pobreza na população rural nordestina: uma análise de suas características durante os Anos noventa. **Revista do BNDES**, v. 13, n. 26, p. 275-290, 2006.
- SOARES, R. B.; ALENCAR, P. R. M. . O Agro-Amigo e seus efeitos na inadimplência rural no Piauí. In: Arnaldo Santos; Francisco F. de Gois. (Org.). **Microcrédito e desenvolvimento regional**. Fortaleza: **Premius**, 2011, v. 1, p. 341-346.
- SOARES, R.B.; BARRETO, F.A.; AZEVEDO, M.T. Condicionantes da saída da pobreza com microcrédito: o caso dos clientes do Crediamigo. In: BARBOSA, C.G.; TEIXEIRA, M.A.; DAMASCENO, W.S. **A experiência dos programas de microfinanças do Banco do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012. p. 135-162.
- SOUZA, M.C.G.F. **O desenho do programa Crediamigo do Banco do Nordeste**: inclusão social e mercado. Fortaleza: BNB, 2010.
- SOUZA, R. M.; LEÃO, C. Concentração da indústria de transformação em Goiás. **Conjuntura Econômica Goiana**, n. 6, p. 44-49, nov. 2005.
- TECLES, P. L.; TABAK, B. M.; STAUB, R. B. **Concentração e Inadimplência nas Carteiras de Empréstimos dos Bancos Brasileiros**. Texto para Discussão n. 191 do Banco Central do Brasil, p. 1-36, 2009.
- VASCONCELOS, B. C.; ANJOS, G. C. B.; ANDRADE, C. F. C. J. **Programa Agroamigo do BNB: a visão dos usuários do município do Conde-PB**. In: SEMEAD, 15, 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FES/USP, 2012.
- YUNUS, M. **Hacia um mundo sin pobreza**. Santiago do Chile: Editora Andrés Bello, 1998.

## Apêndice

Tabela A1 - Descrição dos cinco municípios com maior participação no Agroamigo entre 2005 e 2013 por Estado Nordestino

Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012
Alagoas									
Água Branca									0,035
Arapiraca	0,138								
Coruripe					0,041	0,046	0,043	0,042	
Craíbas					0,033				
Estrela de Alagoas	0,098	0,074	0,049			0,04	0,041	0,043	
Feira Grande		0,059	0,054						
Girau do Ponciano								0,039	0,037
Igreja Nova			0,054	0,048	0,057	0,072	0,052	0,049	0,054
Oliveira	0,122								
Ouro Branco	0,127			0,041					0,041
Palmeira dos Índios		0,073		0,044	0,052	0,046	0,043		
Santana do Ipanema	0,169	0,071	0,052	0,045					
São Sebastião		0,081	0,049	0,047	0,094	0,068	0,051	0,053	0,039
Bahia									
Bonito						0,012			
Candeal	0,086								
Casa Nova								0,012	
Conceição do Coité	0,125	0,026	0,027	0,034	0,019	0,014	0,014	0,014	0,011
Correntina				0,017			0,01		
Cristópolis		0,028	0,019						
Jequié		0,042							
Jeremoabo					0,02		0,018	0,019	0,019
Juazeiro								0,015	0,013
Medeiros Neto			0,017						
Nova Soure	0,088								
Paripiranga				0,017					
Remanso						0,012			
Riacho de Santana					0,012				
Santa Luzia			0,019	0,017	0,016	0,018			0,013
São Desidério		0,03							
Sento Sé							0,01		
Valença			0,017	0,019	0,013	0,015	0,012	0,013	0,011
Valente	0,105								
Vitória da Conquista	0,18	0,029							
Ceará									
Aracati	0,119								
Brejo Santo				0,021					
Canindé							0,018		0,019
Caucaia			0,025	0,02	0,021				
Granja				0,021	0,02	0,022	0,022	0,032	
Guaraciaba do Norte								0,019	
Ipueiras	0,122								
Itapipoca		0,054	0,029	0,033	0,023	0,022			

Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012
Jardim	0,059	0,034							
Jijoca de Jericoacoara								0,019	
Mauriti		0,034							0,02
Mombaça						0,023	0,019	0,027	0,021
Morada Nova							0,019		
Nova Russas	0,116								
Ocara			0,022						
Quixadá	0,18	0,044	0,023	0,032	0,031	0,028			
Quixeramobim									0,019
São Benedito					0,022	0,021	0,021	0,026	0,021
Sobral		0,029							
Tianguá			0,025						
Maranhão									
Barão de Grajaú	0,096								
Barra do Corda					0,028	0,021	0,027	0,027	0,026
Bom Jardim		0,047	0,037						
Caxias		0,05			0,026	0,017	0,022	0,021	0,025
Codó									0,031
Lago da Pedra			0,027						
Lago dos Rodrigues	0,112								
Miranda do Norte				0,028					
Parnarama				0,031					0,021
Pinheiro	0,175		0,029	0,045	0,027	0,026	0,022	0,021	0,024
Presidente Dutra			0,029	0,029	0,027	0,02	0,02		
Presidente Sarney	0,112	0,035							
Santa Luzia	0,089	0,057						0,023	
Senador La Rocque		0,033	0,034	0,041					
Timon							0,016		
Viana					0,024	0,019			
Zé Doca								0,021	
Paraíba									
Água Branca					0,024				
Algodão de Jandaíra			0,03						
Barra de São Miguel						0,016			
Boqueirão								0,018	0,02
Catolé do Rocha									0,021
Conceição	0,105								
Cuité				0,026					
Desterro			0,034						
Ibiara	0,064								
Itabaiana					0,02				
Itaporanga	0,123								
Monteiro						0,022	0,021		0,024
Mulungu		0,053	0,031		0,028	0,017	0,021		
Nazarezinho		0,043		0,026					
Pedra Branca					0,023				
Riacho dos Cavalos	0,061	0,059	0,037	0,026			0,023	0,019	0,023
Santa Cruz								0,036	

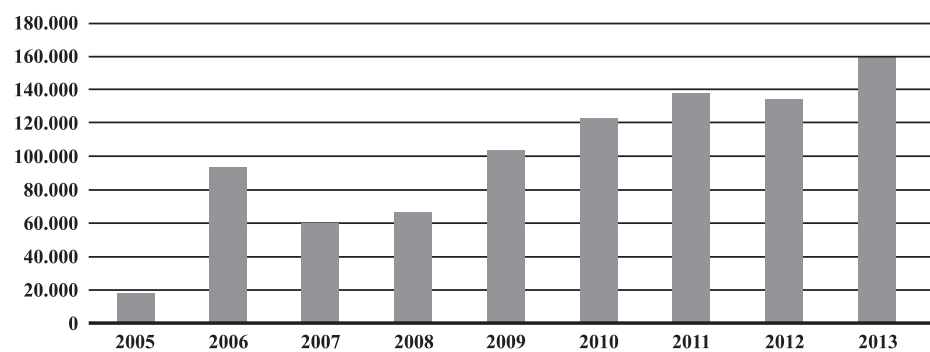
Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012
Santa Luzia							0,033		
São Bento					0,023	0,017			
São Francisco			0,049	0,063				0,043	
Sousa	0,085	0,061		0,024		0,027	0,023	0,025	0,033
Uiraúna		0,053							
Pernambuco	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Araripina			0,033	0,031	0,039	0,037	0,042	0,052	0,05
Bodocó		0,038		0,032	0,022				
Bom Conselho									0,02
Caruaru		0,037	0,033	0,037					
Exu	0,047								
Floresta					0,03	0,028	0,028	0,025	0,021
Glória do Goitá						0,024	0,024		
Goiana			0,036						
Lagoa do Ouro	0,037								
Lajedo	0,056								
Ouricuri					0,023	0,024	0,025	0,026	
Palmeirina	0,156								
Pesqueira		0,037							
Petrolina		0,036	0,039	0,035	0,022	0,024	0,022	0,031	0,029
Saloá	0,231								
Surubim		0,037	0,043	0,045				0,02	
Tacaratu									0,02
Piauí									
Água Branca								0,023	
Alto Longá					0,016				
Altos			0,033						
Amarante			0,056	0,067	0,036	0,026	0,022	0,023	0,018
Arraial	0,054								
Batalha						0,019			
Campinas do Piauí		0,032							0,017
Campo Maior		0,034		0,034	0,021		0,019	0,019	0,019
Esperantina	0,063				0,022		0,02	0,018	0,018
Guaribas	0,105								
Inhuma			0,032			0,017	0,017	0,016	0,02
Itainópolis				0,027					
Jacobina do Piauí				0,024					
Miguel Alves		0,033							
Oeiras		0,04							
Palmeirais				0,024					
Picos			0,035						
Piracuruca						0,018			
Regeneração			0,038						
Santa Rosa do Piauí	0,075								
São Pedro do Piauí					0,018				
Sigefredo Pacheco		0,038							
Simões						0,019	0,022		
Valença do Piauí	0,056								

Município	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012
Rio Grande do Norte									
Alexandria		0,045							
Apodi				0,035	0,042	0,035	0,032	0,041	0,029
Augusto Severo						0,025	0,032		
Ceará-Mirim	0,09								
Jucurutu					0,025	0,029	0,024	0,023	
Lagoa de Pedras				0,031					
Luís Gomes		0,039	0,04	0,033					
Monte Alegre		0,033							
Ouro Branco			0,041		0,039	0,03	0,033	0,035	
Parelhas				0,033					
Pureza	0,066								
Riacho de Santana									0,031
Ruy Barbosa		0,031							
Santa Cruz		0,045	0,043	0,057	0,058	0,053	0,049		0,042
Santana do Matos			0,042					0,024	0,02
São Miguel do Gostoso	0,082								
Serra do Mel					0,038			0,029	0,026
Taipu	0,077								
Touros	0,147		0,032						
Sergipe									
Capela	0,012								
Gararu		0,07	0,048	0,043	0,062	0,061	0,049	0,064	0,057
Itabaiana				0,066		0,045	0,039	0,046	0,035
Itabaianinha			0,043			0,052	0,062	0,049	0,07
Itaporanga d'Ajuda				0,041					
Japoatã			0,042						
Lagarto			0,076	0,046	0,074	0,048	0,062	0,053	0,052
Malhador					0,045				
Nossa Senhora das Dores		0,049							
Pinhão	0,023								
Poço Verde	0,241								
Porto da Folha		0,052			0,048				
Riachão do Dantas				0,043	0,044		0,04		
São Francisco									0,078
Siriri	0,01								
Tobias Barreto	0,704	0,056	0,041			0,049		0,045	
Umbaúba		0,054							

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.



Figura A1 - Frequência de beneficiários com o programa Agroamigo por ano



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BNB.