

Focalização ou sustentabilidade financeira: o dilema das instituições de microcrédito¹

Fabrizio Rios Nascimento Santos²

Dilson Jose de Sena Pereira³

André Maia Gomes Lages⁴

Resumo: É inerente ao Microcrédito a democratização do crédito aos excluídos, de maneira a possibilitar a geração de trabalho e renda para as famílias de baixa renda. Porém, no limiar do século XXI, entram na pauta discussões a respeito do alcance e da sustentabilidade financeira dessas instituições. O escopo é desenvolver mecanismos economicamente viáveis para as instituições, sem que haja comprometimento da concessão de crédito às populações de baixa renda – os pobres entre os pobres. Com base nesse contexto, o artigo avaliou a atuação do Banco do Cidadão, no período de 2006 a 2009, para verificar se essa Instituição tem como foco atender as regiões com piores condições socioeconômicas ou se almeja a sustentabilidade financeira. Para tanto, utilizou-se do Log-linear, modelo estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Ponderados (MQP), e também de alguns indicadores financeiros apresentados por Leismann e Carmona (2011). Ficou evidenciado que o Banco teve uma atuação mais incisiva em regiões com

¹ Faz parte da dissertação do primeiro autor, defendida em dezembro de 2012 pelo de Curso de Mestrado em Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas (FEAC/UFAL).

² Mestre em Economia Aplicada pela FEAC/UFAL. Professor Assistente da UFAL/Unidade de Santana do Ipanema. E-mail: fabriciorios@hotmail.com

³ Doutor em Economia pelo CAEN/UFC. Professor do mestrado em Economia Aplicada da FEAC/UFAL. E-mail: dilsonsena@yahoo.com.br

⁴ Doutor em Economia da Indústria e da Tecnologia pelo IE/UFRJ. Professor do mestrado em Economia Aplicada da FEAC/UFAL. E-mail: andre_lages@msn.com

maior dinâmica. Apesar dessa constatação, não foi possível ultimar a aspiração da sustentabilidade financeira dessa Instituição.

Palavras-chave: Pobreza. Sustentabilidade Financeira. MQP.

Abstract: It is inherent in microcredit (MC) the democratization of credit to the excluded, in order to enable the generation of employment and income for low-income families. However, the threshold of the twenty-first century, enter the agenda of the MC discussions regarding the scope and financial sustainability of these institutions. Whose purpose is to develop economically viable mechanisms for the institutions, without compromising lending to low-income populations – the poor among the poor. Based on this background, the paper investigated the performance of the Citizen's Bank in the period 2006 to 2009 to ensure that it was focused on meeting the regions with low socioeconomic status or longed to financial sustainability. Therefore, we used the log-linear model, which was estimated by the method of Weighted Least Squares (WLS), and also some financial indicators presented in Leismann and Carmona (2011). It was evident that the Bank had a more incisive role in regions with higher dynamic. However, despite this finding could not be finalized as the Bank sought to ensure financial sustainability.

Keywords: Poverty. Financial Sustainability. WLS.

Introdução

O Microcrédito (MC) consolida-se como ferramenta eficaz no enfrentamento da pobreza, pois, com metodologia própria, viabiliza o acesso ao crédito àqueles que estão à margem da sociedade e, conseqüentemente, do sistema bancário, fortalecendo modelos alternativos de geração de ocupação e renda. O MC constituiu um escape da concentração de renda e da ampliação das disparidades socioeconômicas, tendências da sociedade contemporânea. Contudo, existe uma inquietação generalizada a respeito da capacidade de os programas de MC nacionais e internacionais alcançarem realmente os mais pobres.

No limiar do século XXI, entram na pauta do MC discussões a respeito do alcance e da sustentabilidade financeira das Instituições de Microfinanças (IMFs). O escopo é desenvolver mecanismos

economicamente viáveis para as instituições, sem que haja comprometimento da concessão de crédito às populações de baixa renda – os pobres entre os pobres. Autores como Morduch (1999b, 2000) e Cull et al. (2007) defendem a ideia de que se o alvo das IMF's for a sustentabilidade financeira, projetos socialmente desejáveis serão inviabilizados. Já outros, como Gonzáles-Vega (2001), Meyer (2002) e Shankar (2007), alegam que instituições mais lucrativas têm capacidade de aumentar seu poder de alcance, já que atrairiam capital comercial para incrementarem sua carteira de empréstimos.

Analisando essa questão com base nos dados do *Microbanking Bulletin*, que, em 2007, aglomerou 890 instituições espalhadas pelo mundo, Ambrozio (2009) constatou a presença do *trade-off* entre sustentabilidade financeira e focalização⁵. As IMF's atendentes dos mais pobres apresentaram indicadores de sustentabilidade mais frágeis do que aquelas que atendiam pessoas com menor restrição de riqueza.

Diante do exposto, o objetivo deste *paper* é avaliar o comportamento e verificar se uma instituição de MC no Brasil está focada em atender os mais pobres ou se busca a sustentabilidade financeira. Para cumprimento de tal propósito, analisará o Programa de MC do Banco do Cidadão. A escolha deve-se à facilidade de acesso aos dados por parte da gerência e, principalmente, pela atuação desse Banco em Alagoas, estado com os piores índices socioeconômicos da região Nordeste.

O Banco do Cidadão⁶ foi constituído a partir de recursos do estado de Alagoas e do município de Maceió, com a finalidade de assegurar acesso ao crédito às pessoas em situação de pobreza e, conseqüentemente, à margem do sistema bancário. Ao averiguar essa Instituição, espera-se encontrar um exercício em que a maior parte dos empréstimos esteja

⁵ Para outras evidências empíricas a despeito do *trade-off* entre focalização e sustentabilidade financeira, ver Navajas et al. (2000) e Olivares-Polanco (2005).

⁶ O Banco do Cidadão é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), constituída em 2003, em gestão conjunta do Governo de Alagoas e da Prefeitura de Maceió, cujo objetivo é financiar pequenos empreendimentos, que estão à margem do sistema bancário convencional, trabalhando com as menores taxas de juros do mercado para MC. Suas agências polos estão localizadas nos municípios de Maceió, São Miguel dos Campos, Arapiraca, Delmiro Gouveia e União dos Palmares, porém seu raio de atuação contempla 32 municípios dos 102 que compõem o Estado de Alagoas. Para maiores informações sobre o Programa do Banco do Cidadão, acessar o *site*: www.bancodocidadao.com.br

direcionada aos mais pobres e seus indicadores financeiros sejam frágeis. Diante disso, tem-se como hipótese a existência de um *trade-off* entre focalização e sustentabilidade financeira, no sentido de que o objetivo social é, em certa parte, negligenciado, de modo que projetos viáveis não estão sendo contemplados pelo MC.

Focalização ou sustentabilidade financeira

Focalização

Ao observar as evidências empíricas narradas na literatura sobre as IMFs, percebe-se que a maioria trata a focalização como um objetivo secundário, conduzindo a segundo plano o motivo que engendrou seu desenvolvimento – a concessão de crédito aos mais pobres – ou seja, ao núcleo duro da pobreza. Um exemplo dessa distorção é evidenciado por Hulme e Mosley (1996), que, ao investigarem 13 IMFs, perceberam que apenas quatro tinham a maior parte de seus empréstimos direcionados a pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza.

Segundo Yunus (2000), o MC é um programa de mudança social. Portanto, a focalização nos mais pobres entre os pobres sempre foi o seu ideário, no sentido de que instituições que operam com MC devem ter como objetivo alcançar os mais necessitados, conferindo-lhes a possibilidade de superação da pobreza. Yunus (2003) é categórico ao afirmar que as instituições e políticas criam a pobreza, logo, são responsáveis por sua eliminação.

O mercado de crédito sempre foi direcionado às pessoas de alta renda, o que intensifica a disparidade entre pobres e não pobres. Essa restrição de crédito ocorre de maneira veemente quando se trata de pessoas que trabalham no mercado informal, pois não possuem colateral financeiro para viabilizar o empréstimo. Até a década de 1970 todos os projetos desenvolvidos com intento de conceder crédito a essas pessoas foram de cunho assistencialista e não obtiveram êxito. Somente no final desta década nasceu em Bangladesh um mecanismo que, além de facilitar

a concessão ao crédito aos mais pobres, forçava-os a participarem de forma ativa na superação da pobreza. Esse mecanismo foi denominado Aval Solidário.

Esse foi o grande *insight* de Yunus, substituir o colateral financeiro pelo social para que os mais pobres pudessem ser contemplados com o crédito, utilizando-se de garantias mais próximas das condições socioeconômicas dos empreendedores e aproveitando o capital social da comunidade como requisito fundamental para a disponibilidade do crédito. Nesse mecanismo, o empréstimo é concedido a cada pessoa do grupo ou ao grupo. A responsabilidade é solidária, de forma que a inadimplência de um membro prejudica todo o grupo.

Sua eficácia é comprovada por Buchmann e Neri (2008) que, ao analisarem o maior programa de MC do Brasil, o CrediAmigo do Banco do Nordeste, demonstram que 95% dos empréstimos concedidos pelo programa ocorriam por meio de grupos solidários. E também por Morduch (1999a) que, examinando o maior banco de MC do mundo, o Grameen Bank, deparou-se com uma taxa de reembolso de 98%.

A esse respeito, Ghatak e Guinnane (1999) asseveram que a responsabilidade solidária, em conjunto com a informação local e o capital social existente entre os mutuários, é eficaz para lidar com os principais problemas que enfrentam os credores. Esses problemas são: (I) verificar que tipo de risco potencial o mutuário compõe (*adverse selection*); (II) ter certeza de que, realizada a transação, o mutuário utilizará o empréstimo de maneira correta e será capaz de pagá-lo (*moral hazard*); (III) entender como o projeto aconteceu realmente, caso o mutuário declare incapacidade de pagamento (*auditing costs*) e (IV) encontrar métodos que forcem o mutuário a reembolsar o empréstimo (*enforcement*).

Em seu modelo, Ghatak (1999) mostra que a responsabilidade solidária sempre melhora as taxas de reembolso e eficiência (no sentido de superávit agregado) em relação à responsabilidade individual. Segundo ele, embora os mutuários não disponham de garantias financeiras, os empréstimos em grupos podem apresentar baixa inadimplência. A garantia de pagamento é proveniente de dois aspectos: responsabilidade solidária

e seleção dos membros que formarão o grupo, os quais são realizados pelos próprios mutuários.

Sustentabilidade financeira

Antes de adentrar na discussão que permeia a sustentabilidade financeira das IMFs, é necessário expor alguns conceitos acerca dessa temática. Segundo Kabeer (2006), sustentabilidade financeira é a capacidade das IMFs gerar fundos suficientes para cobrir os seus custos. Dum et al. (1998), ao conceituarem sustentabilidade financeira, especificam a necessidade desses fundos cobrirem não só os custos operacionais e fixos, mas também os custos de oportunidade e os de transação⁷ e ainda garantir a sobrevivência da instituição a longo prazo. Para esses autores, um programa de MC só subsistirá a longo prazo se atingir a sustentabilidade financeira, pois na ausência de subsídios e doações terá condições de continuar operacionalizando.

A sustentabilidade financeira é um ponto bastante discutido na atual pauta das IMFs, pois, na visão de vários autores, principalmente de Yunus, idealizador do MC, a sua busca acaba desvirtuando o objetivo central, que é atender os mais pobres entre os pobres, reduzindo a exclusão social e gerando emprego e renda. Gonzáles-Vega (2001) é contrário a essa perspectiva mais social do MC e defende a ideia que as IMFs devem se preocupar em serem efetivamente lucrativas.

Diante disso, formaliza-se um *trade-off* entre focalização e sustentabilidade financeira, ou seja, se o MC focalizar os mais pobres, não garantirá a sustentabilidade financeira da IMF e, portanto, perecerá a longo prazo; por outro lado, se o foco for a sustentabilidade financeira, os mais pobres não serão contemplados pelo MC. Segundo Yunus (2000), muitos programas já nascem com o anseio de se tornarem sustentáveis financeiramente e, como consequência, afastam-se dos pobres.

Em virtude desse embate, autores aglomeram-se em duas correntes de pensamento distintas: institucionalistas e *welfaristas* (WOLLER et al.,

⁷ De acordo com as literaturas existentes os custos de transação são uma das principais causas das altas taxas de juros sobre os empréstimos. Sobre os custos de transação em grupos de microcrédito, ver Shankar (2007).

1999). Segundo os institucionalistas, ambos os objetivos, o de combate à pobreza e o da sustentabilidade financeira, caminham juntos, ou seja, são complementares e não excludentes. Isso porque, com a ampliação da escala de operação, os custos operacionais unitários são reduzidos, conduzindo as IMFs à independência financeira e alcançando os mais pobres.

Para os *welfaristas*, essa conciliação não é possível, pois as elevadas taxas de juros para cobrir os custos operacionais e gerar sobras e lucros não permitem que as camadas mais pobres sejam contempladas pelo MC. Portanto, se os objetivos da sustentabilidade financeira e os da redução da pobreza caminham lado a lado, este último será suplantado pelo primeiro, salientam Woller et al. (1999). Compartilha desse pensamento Morduch (1999b, 2000), segundo o qual, a busca pela sustentabilidade financeira em longo prazo desvirtuará o foco das IMFs, que é, primariamente, um objetivo social e não econômico-financeiro.

Ao analisar o comportamento de cinco IMFs bolivianas, Navajas et al. (2000) concluem que quanto mais sustentável financeiramente for a instituição, menos pobre é a sua clientela. Essa afirmação também é constatada por Ambrosio (2009) que, ao observar os indicadores de sustentabilidade financeira de diversas IMFs, verificou que as que apresentavam indicadores mais sólidos eram justamente as que atendiam pessoas com menor restrição de pobreza.

Portanto, percebe-se que o setor de MC que, por definição, tem como escopo conceder crédito às pessoas economicamente desfavorecidas, ou seja, em situação de vulnerabilidade socioeconômica, está se afastando de seu objetivo na percepção de que deve cobrar altas taxas de juros para que o programa se torne sustentável. Segundo Morduch (2000), essa inversão de objetivo repousa na proposição sedutora do “*win-win*” apresentada pelos seus defensores, isto é, IMFs que seguem os tradicionais princípios bancários também serão aquelas que poderão aliviar a pobreza com maior veemência.

Para o autor, essa proposição repousa sobre vários argumentos, o mais importante deles é o de que as famílias pobres demandam o acesso ao crédito e não ao crédito “barato”, de forma que os programas podem

cobrar altas taxas de juros sem comprometer o alcance. Tal argumento é acompanhado por oito reivindicações.

First, that raising the costs of financial services does not diminish demand. Second, that due to their scale, financially sustainable programs can make the greatest dent in poverty. Third, that financial sustainability will give programs access to commercial financial markets. Fourth, that since they come at no cost to donors, financially sustainable programs are superior weapons for fighting poverty. Fifth, that subsidized programs are inefficient and thus bound to fail. Sixth, that subsidized credit most often ends up in the hands of the nonpoor. Seventh, that successful microfinance programs must be nongovernment programs. And, eighth, that subsidizing credit undermines savings mobilization (MORDUCH, 2000, p. 620)⁸.

Diante desse efervescente debate, averiguou-se a atuação do Banco do Cidadão para certificar se o foco dessa instituição é atingir um maior número de pessoas pobres ou se existe um objetivo econômico-financeiro. Para tanto, no que diz respeito à focalização, aplicou-se um método econométrico e, no que tange à sustentabilidade financeira, alguns indicadores propostos por Leismann e Carmona (2011).

Entretanto, existem outros métodos para verificar se as IMFs são autossustentáveis (ROSENBERG, 2002). Segundo Christen et al. (1995), ao relacionar as receitas com as despesas administrativas e financeiras, provisões para devedores duvidosos e doações, e deparar-se com um indicador igual ou superior a um, conclui-se que a IMF alcançou o ponto de equilíbrio para a autossustentabilidade. É o que o autor denomina *Break-even Self Sufficiency*.

⁸ Em primeiro lugar, que o aumento dos custos dos serviços financeiros não diminui a demanda. Em segundo, que, devido à sua escala, programas financeiramente sustentáveis podem atuar mais dentro da pobreza. Em terceiro, que a sustentabilidade financeira proporcionará aos programas acesso aos mercados financeiros comerciais. Em quarto, que desde que eles venham sem nenhum custo para os doadores, programas financeiramente sustentáveis são armas superiores para combater a pobreza. Em quinto, que os programas subsidiados são ineficientes e, assim, obrigados a falhar. Em sexto, que o crédito subsidiado na maioria das vezes acaba nas mãos dos não pobres. Em sétimo, que os programas de microfinanças de sucesso deve ser programas não governamentais. E, oitavo, que subsidiar crédito prejudica a mobilização de poupança (TRADUÇÃO LIVRE).

Metodologia

Descrição dos dados

O estudo é baseado no trato de dados secundários, os principais são os disponibilizados pelo Banco do Cidadão. Outros, necessários à realização da pesquisa, foram coletados nos *sites* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). O período de análise estende-se de 2006 a 2009.

No Banco do Cidadão foram angariadas informações sobre volume de recursos, concessão de crédito, entre outras, de cunho financeiro: ativo permanente, ativo total, passivo exigível no longo prazo, patrimônio líquido, sobras líquidas, sobras do ano, receitas e despesas.

No *site* do IBGE foram colhidas informações relativas ao Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes nos municípios em que o Banco possui agências. Já no *site* do IPEA foram coletadas informações sobre a população residente nessas localidades. Com base nos dados, obteve-se o PIB *per capita* (produto da razão entre o PIB e a população) desses municípios. Também no *site* do IPEA foram coletados dados sobre o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), estudo que acompanha o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros no que diz respeito a emprego e renda, Educação e Saúde.

Método

O método aplicado é o Mínimos Quadrados Ponderados (MQP)⁹, pois acredita-se que as variáveis utilizadas no modelo não atendam à premissa da homocedasticidade, por se tratar de uma amostra de tamanho pequeno. A violação dessa premissa inviabiliza a aplicação do estimador dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), pois anula sua eficiência (variância mínima) e, conseqüentemente, as inferências passam a não ter validade.

⁹ *Weighted Least Squares* (WLS). Para maiores detalhes sobre o método, ver Hayashi (2000, p. 58-60; 133-37).

Diante disso, a aplicação do estimador dos MQP corrigirá o problema de heterocedasticidade, tornando os estimadores novamente “BLUE¹⁰”, ou seja, melhor estimador linear não viesado. Porém, para confirmação e consequente validação do uso dos MQP, proceder-se-á ao Método de Correlação de Pearson.

Para que o estimador dos MQP possa ser aplicado, as variáveis devem apresentar heteroscedasticidade conhecida. A estimação eficiente sob uma forma conhecida de heteroscedasticidade é primeiro ponderar cada observação pela inversa da raiz quadrada da variância e depois aplicar o estimador dos MQO, o que é chamado de regressão ponderada ou MQP (HAYASHI, 2000).

Heteroscedasticidade é um fenômeno que ocorre quando a variância de cada termo de perturbação ϵ , condicional aos valores escolhidos das variáveis explicativas é algum número diferente de σ^2 . Ou seja, quando as variâncias condicionais são diferentes (GUJARATI, 2000).

A análise dos dados disponibilizados pelo Banco do Cidadão no que tange à focalização (alcance aos mais pobres) sucederá mediante o método dos MQP, um caso especial do método dos Mínimos Quadrados Generalizados (MQG)¹¹.

Partindo do modelo MQO,

$$y = x\beta + \epsilon \quad (1)$$

$$\beta = \operatorname{argmin} \operatorname{SSR}(\hat{\beta})$$

$$\text{como } \operatorname{SSR}(\hat{\beta}) = (y - x\hat{\beta})'(y - x\hat{\beta}) \quad (2)$$

$$\frac{\partial \operatorname{SSR}(\hat{\beta})}{\partial \hat{\beta}} = -2x'y + 2x'x\hat{\beta} = 0 \quad (\text{condição de } 1^{\text{a}} \text{ ordem}) \quad (3)$$

$$x'x\hat{\beta} = x'y \quad (4)$$

$$\hat{\beta} = (x'x)^{-1} x'y \quad (5)$$

Definindo a matriz V (simétrica e positiva definida), tem-se a seguinte decomposição,

$$V^{-1} = C'C \quad (6)$$

¹⁰ *Best Linear Unbiased Estimator*. Para maiores detalhes sobre o que é um estimador BLUE, ver Hayashi (2000).

¹¹ *Generalized Least Squares* (GLS). Para maior detalhe sobre o método, ver Hayashi (2000, p. 54-7).

Agora, considere a criação de um modelo de regressão, transformando (y, x, ε) por C . Então,

$$\tilde{Y} \equiv cy, \tilde{X} \equiv cx \text{ e } \tilde{\varepsilon} \equiv c\varepsilon \quad (7)$$

Com isso, a regressão passa a ter o seguinte formato:

$$\tilde{Y} = \tilde{X}\beta + \tilde{\varepsilon} \quad (8)$$

A ideia de ajustamento para a matriz de variância de erros vai se tornando transparente quando não há correlação no termo de erro entre as observações, tal que a matriz V seja diagonal.

Seja $V_i(x)$ o i -ésimo elemento da diagonal de V , então

$$E(\varepsilon_i^2 | x) (= \text{Var}(\varepsilon_i | x)) = \sigma^2 \cdot V_i(x) \quad (9)$$

Vê-se, facilmente, que C também é diagonal, com a raiz quadrada de $[V_i(x)]^{-1}$ na i -ésima diagonal. Portanto, (\tilde{Y}, \tilde{X}) é dada por

$$\tilde{Y} = \frac{Y_i}{\sqrt{V_i(x)}} \text{ e } \tilde{X} = \frac{X_i}{\sqrt{V_i(x)}} \text{ com } i = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

o que é conhecido por MQP. Assim, o estimador dos MQP é

$$\hat{\beta}_{\text{MQP}} = \left[\left(\frac{X_i}{\sqrt{V_i(x)}} \right)^2 \right]^{-1} \left(\frac{X_i}{\sqrt{V_i(x)}} \right) \frac{Y_i}{\sqrt{V_i(x)}} \quad (11)$$

Quanto à análise da sustentabilidade financeira, proceder-se-á ao emprego de oito dos 17 indicadores utilizados por Leismann e Carmona (2011) para avaliar a sustentabilidade financeira das Cooperativas de Crédito Singulares do Brasil. Os indicadores utilizados estão descritos no quadro abaixo.

Quadro 1 – Nome e definição dos indicadores

(continua)

Indicador	Sigla	Descrição	Equação
Interno 1	PR	Patrimônio de Referência	PR = Patrimônio Líquido – Ativo Permanente
Interno 2	RSPL	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	RSPL = Sobras Líquidas / Patrimônio Líquido
Interno 3	RSA	Retorno sobre o Ativo	RSA = Sobras / Ativo Total
Interno 4	DC	Relação Dívida / Capitalização	DC = Passivo Exigível / Ativo Total

(conclusão)

Indicador	Sigla	Descrição	Equação
Interno 5	PERMPL	Relação Ativo Permanente / Patrimônio Líquido	Ativo Permanente / Patrimônio Líquido
Interno 6	PLAP	Relação Patrimônio Líquido / Ativo Permanente	PLAP = Patrimônio Líquido / Ativo Permanente
Interno 7	PLAT	Independência Financeira	PLAT = Patrimônio Líquido / Ativo Total
Interno 8	RCRRDEV	Ratio do Somatório das Contas Credoras/ Devedoras	RCRRDEV = Contas de Resultados Credoras / Contas de Resultados Devedora Credoras/Contas de Resultados Devedora

Fonte: Adaptado de Leismann e Carmona (2011).

Especificação do modelo

O modelo que será aplicado é o Log-linear. Segundo Gujarati (2000), uma característica atraente desse modelo é o fato de os coeficientes medirem a elasticidade da variável dependente (Y) com relação às variáveis explicativas (X), ou seja, a variação percentual em Y para uma dada variação percentual em X. Considerando o modelo de regressão exponencial

$$Y_i = \beta_1 X_i^{\beta_2} e^{u_i} \quad (12)$$

Que pode ser expresso como:

$$\ln Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_i + u_i \quad (13)$$

Reescrevendo-o:

$$\ln Y_i = \alpha + \beta_2 \ln X_i + u_i \quad (14)$$

Em que $\alpha = \ln \beta_1$, esse modelo é linear nos parâmetros α e β_2 e também nos logaritmos Y e X. Dada essa linearidade, eles são denominados modelos *log-lineares*.

Desse modo, as equações a serem estimadas estarão na forma logarítmica, o que permitirá a obtenção da sensibilidade da variável dependente em relação a cada uma das variáveis explicativas. Com isso, evidencia-se a influência de cada uma sobre o comportamento da variável a ser explicada.

A equação a ser estimada para analisar a questão da focalização, ou seja, se o MC está realmente direcionado às pessoas mais pobres é a seguinte:

$$\text{Ln}(\text{ConCred}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Ln}(\text{PIB}_{\text{PC}}) + \beta_2 \cdot \text{Ln}(\text{EmpRen}) + \Phi_{07} + \Omega_{08} + \theta_{09} + \varepsilon_i \quad (15)$$

onde,

$\text{Ln}(\text{ConCred})$ é a variável dependente e corresponde às concessões de crédito. Essa variável sinaliza quantas famílias foram atendidas pelo banco;

β_0 é a constante do modelo;

β_1 e β_2 são os parâmetros a serem estimados. Espera-se encontrar um sinal negativo antecedendo-os, ou seja, uma razão inversa com a variável dependente. Essa inversibilidade ocorre em função das variáveis independentes cujos parâmetros estão multiplicando. São *proxies* que denotam a condição socioeconômica das famílias dos municípios. Quanto melhor essa condição, menor será a concessão de crédito e vice-versa. Tal relação se embasa na visão do idealizador do MC que, ao desenvolvê-lo, tinha em mente ajudar os pobres a superar a situação de miséria mediante acesso ao crédito.

$\text{Ln}(\text{PIB}_{\text{PC}})$ e $\text{Ln}(\text{EmpRen})$ são as variáveis explicativas. Correspondem ao PIB *per capita* e ao Índice de emprego e renda dos municípios, respectivamente. São *proxies* que sinalizam quais municípios apresentam as melhores ou as piores condições socioeconômicas.

As Φ_{07} , Ω_{08} e θ_{09} são definidas como variáveis *dummies* (variáveis temporais), tomando o valor 0 para 2006 e 1 para os demais anos. Utilizadas para captar a influência de 2007, 2008 e 2009 sobre a concessão do crédito,

ε_i é o termo de erro, já que, ao estimar os parâmetros, a relação entre a variável dependente e as independentes apresentará erros.

Resultados e discussão

Ao observar a Tabela 1 percebe-se que, durante os quatro anos em questão, o Banco do Cidadão concedeu um número significativo de crédito, conferindo aos demandantes um volume de recursos de

aproximadamente 13,4 milhões. Porém, ao desmembrar os dados agregados do Banco com base nos municípios polos, verificam-se indícios que revogam em certa medida o credenciamento de um bom programa¹².

Tabela 1 – Síntese de alguns indicadores do Banco do Cidadão

Anos	2006	2007	2008	2009	Total
Valor liberado	1.422.312,60	4.600.574,60	4.367.781,60	2.976.828,98	13.367.497,78
Operações de Crédito	1294	4007	3114	1804	10219

Fonte: Elaborada pelos autores, 2012.

Na Tabela 2, constata-se que os municípios com o maior número de concessões de crédito – que implica o número de famílias beneficiadas com o MC – são justamente os mais desenvolvidos, ou seja, com o menor índice de pobreza. Cabe ressaltar que, embora o município de São Miguel dos Campos apresente nos três primeiros anos o maior PIB *per capita*, isso não reflete a realidade socioeconômica da população. Justifica-se o valor elevado em função da exploração de petróleo nesse município.

Tabela 2 – Concessão de Crédito (%) com relação ao PIB *per capita* a valores correntes e o IFDM – Emprego e Renda

Mun ¹	2006			2007			2008			2009		
	CC	PIB _{pc}	IFDM									
AR ²	27,20	5262	0,62	25,56	6456	0,57	25,79	6666	0,67	36,64	7880	0,62
DG ²	09,43	4901	0,36	9,23	5636	0,40	11,11	5552	0,36	12,36	5708	0,26
MC ²	45,13	7879	0,88	39,73	9488	0,80	32,27	9874	0,82	14,14	10962	0,87
SMC ²	9,43	11603	0,49	13,73	10595	0,42	16,44	11107	0,39	22,06	9696	0,38
UP ²	8,81	4105	0,39	11,75	4596	0,34	14,39	5427	0,37	14,80	6389	0,34

Fonte: Elaborada pelos autores, 2012.

Nota: ¹ Mun. = Municípios

² Ar = Arapiraca, DG = Delmiro Gouveia, Mc = Maceió, SMC = São Miguel dos Campos, UP = União dos Palmares.

¹² Entende-se que os municípios circunvizinhos dos municípios polos com melhores (ou piores) condições socioeconômicas sofrem impactos (positivos ou negativos) em função dos efeitos de *Spillovers*. Logo, subentende-se que os municípios atendidos pela agência do município de Maceió apresentam melhores condições socioeconômicas do que os adjacentes a Delmiro Gouveia, por exemplo.

Evidencia-se essa conclusão em outros trabalhos (BHATT; TANG, 2001; MORDUCH, 1999b, 2000; SHETTY, 2008), os quais constataram um acanhado alcance das instituições de MC nas camadas mais pobres da população. Todavia, essas experiências empíricas contradizem a ideologia do mecanismo do MC, o qual está focado em ajudar os mais pobres a superarem a pobreza mediante acesso ao crédito. Maceió concedeu nos três primeiros anos o maior volume de crédito, seguido por Arapiraca, São Miguel dos Campos, União dos Palmares e Delmiro Gouveia. Porém, em 2009, Maceió só concedeu mais crédito do que Delmiro Gouveia.

Na correlação das variáveis do modelo, verifica-se uma relação positiva entre essas variáveis, o que indica maior concessão de crédito nas regiões com maior PIB *per capita* e maior índice de emprego e renda (Tabela 3). Esse fato legitima, em certa medida, as explanações supracitadas.

Tabela 3 – Correlação simples entre as variáveis do modelo

	Ln(ConCred)	Ln(PIB_{pc})	Ln(EmpRen)
Ln(ConCred)	1,00000		
Ln(PIB_{pc})	0,31116	1,00000	
Ln(EmpRen)	0,51745	0,46367	1,00000

Fonte: Elaborada pelos autores, 2012.

Conforme explicitado anteriormente, o método dos MQP é empregado quando os regressores são heteroscedásticos e não apresentam correlação com o termo de erro. Para tal constatação, foi necessário proceder ao teste de Pearson para certificar se as variâncias são díspares. O resultado está na Tabela 4, que mostra a rejeição da hipótese nula (variáveis homocedásticas) e a aceitação da alternativa (variáveis heteroscedásticas) ao nível de significância de 5%. A imposição da normalidade dos dados implica ausência de autocorrelação. Dessa forma esse resultado garante a aplicação dos MQP.

Tabela 4 – Teste de correlação com Método de Pearson
para verificar se os regressores são heteroscedásticos

Variáveis: Ln(PIB _{pc}) + Ln(EmpRen)		
t = 2.220	gl = 18	Valor-p = 0,03948
Hipótese aceita: H ₁ : corr ≠ 0		
Intervalo de Confiança 95%: [0,02661047; 0,75191164]		
Estimação da amostra: Corr = 0,4636712		

Fonte: Elaborada pelos autores, 2012.

Para verificar se, de fato, o maior volume de recursos e, consequentemente, de concessão de crédito ocorre ou não nos municípios com piores condições socioeconômicas, estimaram-se algumas regressões pelo método dos MQP (Tabela 5).

Tabela 5 – Relação entre a variável dependente Ln(ConCred)
e as explicativas e temporais (*Dummies*)

Variável dependente: Ln(ConCred)					
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(1.4)	(1.5)
Ln(PIB _{pc}) ^a	0,678341 (1,3891)	0,19782 (0,3891)	0,228613 (0,5111)	0,159606 (0,4395)	-0,14356 (-0,4287)
Ln(EmpRen) _b		0,926893 (2,0384)	0,920327 (2,3014)	0,934061 (2,8822)	1,15209 (3,9462)
Φ_{07}			-0,313198 (-2,4456)	-0,425076 (-3,8634)	-0,572841 (-5,1386)
Ω_{08}				-0,337417 (-3,0604)	-0,490797 (-4,3494)
θ_{09}					-0,296529 (-2,5067)
R ² - Ajustado	0,046643	0,188831	0,372649	0,588048	0,695357
Pr(> t) ^a	0,18175 ^{n.s}	0,70203 ^{n.s}	0,61625 ^{n.s}	0,66656 ^{n.s}	0,67468 ^{n.s}
Pr(> t) ^b	-	0,05737*	0,03515**	0,01140**	0,00146***
Observações	20	20	20	20	20

Fonte: Elaborada pelos autores, 2012.

Nota: **, *** significância a 10, 5 e 1% respectivamente e n.s. (não significativo).

Na primeira regressão (1.1) tentou-se explicar a concessão de crédito unicamente em função do PIB *per capita* dos municípios, contudo não se pode obter nenhuma conclusão já que o parâmetro não apresentou significância estatística.

Na segunda regressão (1.2), adicionou-se outra variável explicativa (Índice de emprego e renda) que apresentou significância estatística ao nível de 10%. Essa variável ratificou a tendência evidenciada pela primeira variável, pois o sinal que antecede o parâmetro β_2 também é positivo – as duas variáveis são *proxies* que sinalizam as condições socioeconômicas (melhores ou piores) – indicando que a concessão de crédito está ocorrendo nos municípios com melhores condições.

Em seguida, foi introduzido gradativamente no modelo três variáveis *dummies* (Φ_{07} , Ω_{08} e θ_{09}), as quais têm a função de captar a influência dos anos subsequentes sobre a concessão do crédito, já que existe um planejamento para liberação do volume de recursos de um ano para o outro. Com essas adições, percebeu-se que existe uma influência temporal sobre as variáveis independentes e que essa influência vai aumentando ao longo do tempo. Diante disso, o modelo que melhor explica a relação entre as variáveis dependente e independente é a regressão (1.5).

Com base nessa variável, ratificou-se o comportamento evidenciado nas tabelas 2 e 3, ou seja, houve uma inversão da política de MC. Os municípios que receberam o maior número de crédito foram justamente os que apresentaram melhores condições socioeconômicas. A regressão que especifica tal disfunção é:

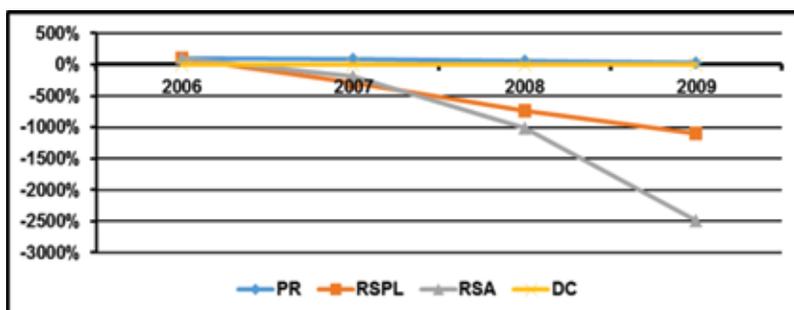
$$\begin{aligned} \text{Ln(ConCred)} = & 4,5435 - 0,1436 \times \text{Ln(PIB}_{pc}) + 1,1521 \times \\ & (3,190) \quad (-0,4287) \quad (3,9462) \\ \text{Ln(EmpRen)} - & \sum_{i=1}^3 \text{dummies} \end{aligned} \quad (16)$$

Embora os parâmetros (β_1 e β_2) apresentem sinais diferentes é possível concluir que a maior concessão de crédito se direciona aos municípios com melhores condições socioeconômicas em função da magnitude do estimador. Se o PIB *per capita* aumentar 1% haverá uma redução nas concessões de crédito de apenas 0,14%. Entretanto, se o índice de emprego e renda aumentar 1%, as concessões de crédito aumentarão

1,15%. Diante disso, fica evidente que o MC está sendo disponibilizado para os municípios com melhores condições socioeconômicas. É importante ressaltar que, apesar de apresentar uma relação inversa com a variável dependente, β_1 não apresentou significância estatística, ao contrário de β_2 , que apresentou 1%.

Quanto à sustentabilidade financeira, ao analisar o comportamento do Patrimônio de Referência (PR) no Gráfico 1, percebe-se que houve uma redução desse indicador com o passar dos anos. Isso se deve principalmente à diminuição do patrimônio líquido, já que o ativo permanente também diminuiu. Evidencia-se tal comportamento nos indicadores RSPL e RSA, porém, com uma importante ressalva, as suas variações foram negativas.

Gráfico 1 – Análise dos indicadores financeiros: PR, RSPL, RSA e DC; 2006 = 100



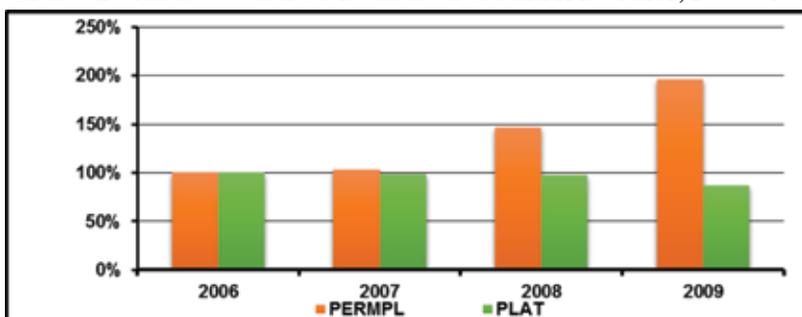
Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

O RSPL demonstra o retorno sobre o patrimônio líquido, ou seja, aponta o lucro do Banco em cada unidade monetária de capital próprio investido. Segundo o Gráfico 1, nesse indicador, o Banco incorreu em prejuízo. Comportamento também deparado no indicador RSA, que demonstra quanto o Banco obteve de lucro sobre o investimento total. Quanto ao DC – que demonstra a relação entre o total de dívidas e o ativo total – não houve variação, pois o Banco não possui passivo exigível a longo prazo, isto é, obrigações com terceiro para ser liquidadas após o final do exercício financeiro seguinte. Esse indicador demonstra quanto do ativo total é financiado com recursos de terceiros. No caso do Banco do Cidadão esse ativo é todo financiado com recursos próprios.

No Gráfico 2, visualizam-se dois dos quatro últimos indicadores analisados. O PERMPL, que mostra o grau de imobilização do patrimônio líquido, apresentou um comportamento ascendente, evidenciando uma crescente imobilização do capital próprio, em que o ativo permanente consome a maior parte dos recursos próprios. Embora necessários, os ativos permanentes não podem consumir a maior parte dos recursos próprios. Esse indicador deve, portanto, ser minimizado, visto que seu aumento progressivo compromete a atuação do Banco.

Já o indicador PLAT, que demonstra a independência financeira do banco, ou seja, quanto do ativo total é financiado com recursos próprios, apresentou comportamento inverso. Portanto, se esse desempenho perdurar, chegará um momento em que seu ativo total será inteiramente financiado com recursos de terceiros e o Banco deixará de ser independente financeiramente.

Gráfico 2 – Análise dos indicadores financeiros: PERMPL e PLAT; 2006 = 100

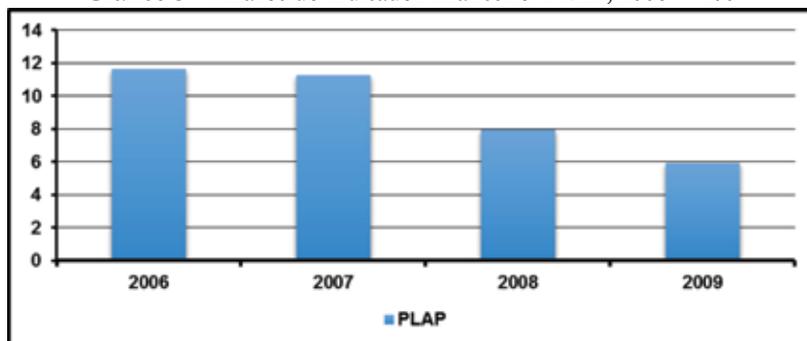


Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

No Gráfico 3, visualiza-se o indicador PLAP, que demonstra quanto o patrimônio líquido supera o ativo permanente. Trata-se de um sinalizador da saúde financeira de uma instituição. Quanto maior esse indicador, mais sustentável financeiramente é a instituição. Entretanto, no decorrer dos anos, houve uma redução de aproximadamente 50% do PLAP. Conforme esse indicador, em 2006, o patrimônio líquido era quase doze vezes superior ao ativo permanente. Três anos depois, em

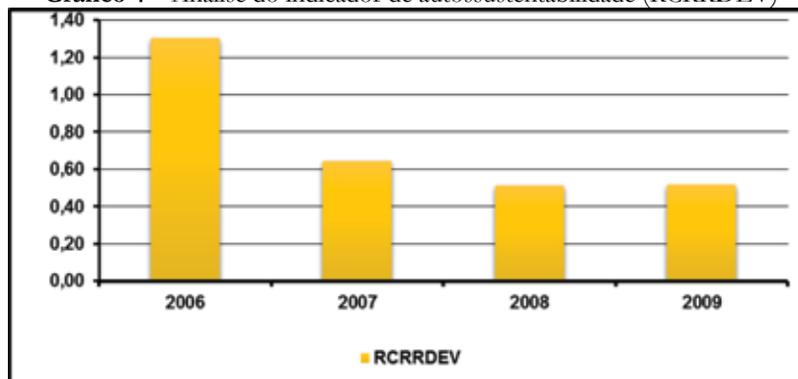
2009, reduziu-se para seis. Portanto, segundo o PLAP o Banco está se tornando cada vez menos sustentável financeiramente.

Gráfico 3 – Análise do indicador financeiro: PLAP; 2006 = 100



Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

Embora os indicadores PLAT e PLAP tenham decrescido ao longo do período analisado, seus saldos foram positivos nos quesitos independência e saúde financeira. No entanto, não há como preferir se o Banco é efetivamente autossustentável, nem inferir que esse seja seu objetivo apenas com base em tais indicadores. Para tanto, é necessário calcular o RCRRDEV, indicador que relaciona o total de entradas (contas de resultados credoras) ao de saídas (conta de resultados devedoras). O RCRRDEV demonstra a capacidade de o Banco de sustentar-se, isto é, de gerar os próprios recursos para financiar suas atividades. A instituição é considerada autossustentável no período se o indicador for superior a 1.

Gráfico 4 – Análise do indicador de autossustentabilidade (RCRRDEV)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

Ao observar o Gráfico 4 nota-se um comportamento decrescente do indicador RCRRDEV. Em 2006, o Banco demonstrou ser autossustentável, porém nos demais anos, as despesas foram superiores às receitas, condicionando-o a uma situação de dependência de doações e ajudas governamentais.

Diante desse panorama, não é possível ultimar a existência de um *trade-off* entre focalização e sustentabilidade financeira, ou seja, que o objetivo econômico-financeiro suplanta o social, embora o Banco atue com maior veemência nas regiões menos pobres.

Com base no desempenho do indicador RCRRDEV, é importante ressaltar uma ingerência política, pois os recursos governamentais, antes repassados ao Banco para serem direcionados às pessoas em situação de pobreza, foram suspensos a partir da mudança de governo. Então, é possível deduzir que, se os repasses continuassem, poderia surgir uma situação que caracterizasse a existência de um *trade-off*.

Conclusão

Diante dos resultados no que tange à focalização, constatou-se que o Banco do Cidadão apresenta as mesmas características apontadas em estudos (BHATT; TANG, 2001; MORDUCH, 1999, 2000; ELAHI; DANPOULOS, 2004; KARNANI, 2007; SHETTY, 2008; BARONE

et al., 2002; NICTER et al., 2002) que analisaram instituições que trabalham com MC. O MC não alcança os mais pobres entre os pobres, fato que negligencia o seu objetivo central: ser primariamente social e não econômico-financeiro.

Desse modo, é evidente que as concessões de crédito do Banco do Cidadão eram mais incisivas em regiões mais prósperas (maior PIB *per capita* e IFDH – emprego e renda), diagnosticando desvios da política de MC, conforme formulado inicialmente pelo seu idealizador. Com essa análise, fica claro que a economia de mercado tem influência no resultado das metas de um programa de MC.

Ao examinar os indicadores financeiros, constatou-se que o Banco não está almejando a autossustentabilidade em detrimento da focalização aos mais pobres, embora tenha sido diagnosticado que sua maior concessão de crédito é direcionada às regiões mais prósperas. Diante disso, a hipótese da existência de um *trade-off* entre focalização e sustentabilidade financeira foi refutada. Contudo, é importante salientar a questão da ingerência política no repasse dos recursos, a qual poderia inverter o resultado apurado pelo indicador que mede a condição de autossustentabilidade, resultando talvez na existência de um *trade-off*.

O MC foi desenvolvido para ser uma porta de saída para as pessoas em situação de pobreza, uma ferramenta de cunho social cujo objetivo não é dar lucro às instituições que o disponibilizam. Portanto, tais instituições devem ser subsidiadas, pois, assim, terão mais condições de melhorar a vida daqueles em pior situação.

Essa defesa do subsídio encontra respaldo em vários trabalhos, entre eles, em Morduch (2000), segundo o qual, os clientes dos programas de crédito subsidiados tendem a ser mais pobres do que os dos programas sustentáveis financeiramente. Ao compará-los, Morduch (2000) demonstra que o cliente típico de programas subsidiados tem uma renda em torno de 50% da linha de pobreza, enquanto o cliente de um programa sustentável tem uma renda equivalente a 90% da linha de pobreza. Conforme esse autor, aumentar em US\$ 1 a renda do mutuário mais pobre causa 1,8 vezes mais impacto do que o aumento da renda do mutuário menos pobre.

Por fim, conclui-se que, apesar de o Banco do Cidadão conceder mais créditos às regiões com melhores condições, isso tem contribuído sobremaneira para a mitigação das disparidades socioeconômicas do estado, mediante a geração de trabalho e renda. A liberação de mais de 10.000 empréstimos a pessoas pobres totaliza um volume de recursos de aproximadamente 13,4 milhões. Essa realidade poderá ser estendida a outros municípios e a um maior número de famílias pobres quando os governantes compreenderem que o Banco do Cidadão deve ser tratado como uma política de estado e não de governo.

Referências

AMBROZIO, Antonio Marcos Pinto. Microfinanças: alcance versus sustentabilidade. *Visão do Desenvolvimento*, Rio de Janeiro: BNDES, n. 67, jul. 2009.

BANCO do Cidadão. Disponível em: <<http://www.bancodocidadao.com.br/>>. Acesso em: 08 mar. 2011.

BARONE, Francisco Marcelo et al. *Introdução ao microcrédito*. Brasília: Conselho da Comunidade Solidária, 2002.

BHATT, Nitin; TANG, Shui-Yan. Making Microcredit Working in the United States: Social, Financial and Administrative Dimension. *Economic Development Quarterly*, v. 15, n. 3, p. 229-41, 2001.

BUCHMANN, Gabriel; NERI, Marcelo Côrtes. O Grameen brasileiro – avaliação do desempenho econômico dos clientes do CrediAMIGO. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador. *Anais...* Salvador: ANPEC, 2008.

CHRISTEN, Robert Peck et al. *Maximizing the outreach of microenterprise finance: an analysis of successful microfinance programs (USAID Program and Operations Assessment Report No. 10)*. Washington, DC, 1995.

CULL, Robert; DEMIRGUC-KUNT, Asli; MORDUCH, Jonathan. Financial performance and outreach: a global analysis of lending microbanks. *Economic Journal*, v. 117, n. 2, p. 107-33, 2007.

DUM, E. G.; ARBUCKLE JUNIOR, J. G.; PARADA, M. R. De C. *Extending microfinance approaches into the agricultural sector: a review of key concepts*. Columbia: University of Missouri, 1998.

ELAHI, Khandakar Q.; DANOPOULOS, Constantine P. Microcredit and the Third World: perspectives from moral and political philosophy. *International Journal of Social Economics*, v. 31, n. 7, p. 643-54, 2004.

GHATAK, Maitreesh. Group lending, local information and peer Selection. *Journal of Development Economics*, v. 60, n. 1, p. 27-50, 1999.

_____; GUINNANE, Timothy W. The economics of lending with joint liability: theory and practice. *Journal of Development Economics*, v. 60, n. 1, p. 195-228, 1999.

GONZÁLEZ-VEGA. Cláudio. Visão geral das microfinanças. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL BNDES DE MICROFINANÇAS, 2001, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: BNDES, p. 24-35, 2001.

GUJARATI, Damodar N. *Econometria básica*. São Paulo: Makron Books, 2000.

HAYASHI, Fumio. *Econometrics*. Princeton: Princeton University Press, 2000.

HULME, David; MOSLEY, Paul. *Finance against poverty*. London: Routledge, 1996.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 set. 2011.

INSTITUTO de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Disponível em: <<http://>>. Acesso em: 10 out. 2011.

KABEER, Khalid. Innovations in Reducing Costs and Enhancing Productivity: Field Treasury Systems. In: *Meeting of the Microcredit Summit Campaign*. Nova Scotia: Microcredit Summit Campaign, 2006. Disponível em: <<http://>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

KARNANI, Aneel. *Microfinance Misses its Mark*. Stanford Social Innovation Review, September 2007, Summer 2007. Disponível em: <<http://www.ssireview.org/>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

LEISMANN, Edison Luiz; CARMONA, Charles Ulises Montreuil. Sustentabilidade financeira das instituições de microfinanças brasileiras: análise das cooperativas de crédito singulares. *Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR)*, v. 48, p. 635-72, 2011.

MEYER, Richard L. *Track record of financial institutions in assisting the poor in Asia*. Manila: Publications Unit, Dec. 2002. (ADB Institute Research Paper, 49)

MORDUCH, Jonathan. The role of subsidies in microfinance: evidence from the Grameen Bank. *Journal Development Economics*, v. 60, n. 1, p. 229-48, 1999a.

_____. The Microfinance Promise. *Journal of Economic Literature*, v. 37, n. 4, p. 1569-1614, 1999b.

_____. The microfinance schism. *World Development*, v. 28, n. 4, p. 617-29, 2000.

NAVAJAS, Sergio et al. Microcredit and the Poorest of the Poor: Theory and evidence from Bolivia. *World Development*, v. 28, n. 2, p. 333-46, 2000.

NICHTER, Simeon; GOLDMARK, Lara; FIORI, Anita. *Entendendo as microfinanças no contexto brasileiro*. Rio de Janeiro: PDI/BNDES, 2002.

OLIVARES-POLANCO, Francisco. Commercializing microfinance and deepening outreach? Empirical evidence from Latin America, *Journal of Microfinance*, v. 7, n. 2, p. 47-69, 2005.

ROSENBERG, Richard. *Microcredit interest rates*. 2002. Disponível em: <<http://www.cgap.org/p/site/c/template.rc/1.9.2696/>>. Acesso em: 18 dez. 2011.

SHANKAR, Savita. Transaction costs in group Microcredit in India. *Management Decision*, v. 45, n. 8, p. 1331-42, 2007.

SHETTY, Naveen K. Microfinance for Micro Enterprise Development: An Inquiry for a New Paradigm. *Journal of Financial Economics*, v. 6, n. 1, p. 88-98, 2008.

WOLLER, Gary M.; DUNFORD, Christopher; WOODWORTH, Warner. Where to microfinance? *International Journal of Economic Development*, v. 1, n. 1, p. 29-64, 1999.

YUNUS, Muhammad. *O Banheiro dos Pobres*. São Paulo: Ática, 2000.

_____. *Expanding microcredit outreach to reach the millennium development goal: some issues for attention*. Paper presented at the International Seminar on Attacking Poverty with Microcredit, Dhaka, 8-9 January, 2003.

APÊNDICE A – Equações Econométricas*

Equações	Modelo	Fonte
$y = x\beta + \varepsilon$	Regressão Linear	Hayashi (2000)
$\tilde{y} = \tilde{x}\beta + \tilde{\varepsilon}$ Transformando (y, x, ε) por C. Então, $\tilde{y} \equiv cy$, $\tilde{x} \equiv cx$ e $\tilde{\varepsilon} \equiv c\varepsilon$	Regressão Linear Transformada	Hayashi (2000)
$Y_i = \beta_1 X_i^{\beta_2} e^{u_i}$	Regressão Exponencial	Gujarati (2000)
$\ln Y_i = \alpha + \beta_2 \ln X_i + u_i$ Sendo $\alpha = \ln \beta_1$	Regressão Log-linear	Gujarati (2000)
$\ln(\text{ConCred}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(\text{PIB}_{PC}) + \beta_2 \cdot \ln(\text{EmpRen}) + \Phi_{07} + \Omega_{08} + \theta_{09} + \varepsilon_i$	Regressão Log-linear utilizada no artigo	Autor (2012)

Nota: * Os modelos encontram-se bem explicados na parte da metodologia.

Recebido em abril de 2015.

Aprovado em dezembro de 2015.