

**FATORES MACROECONÔMICOS QUE INFLUENCIARAM O CRÉDITO
PESSOA FÍSICA – RECURSOS LIVRES, NO PERÍODO 2004-2011, EM
ESTADOS SELECIONADOS.**

Sessão: Macroeconomia Regional, Setor Externo, Finanças Públicas

THIAGO LEAL FLORES DA SILVA¹

GUSTAVO INÁCIO DE MORAES²

Resumo:

O objetivo deste artigo é avaliar os fatores macroeconômicos que contribuíram para o crescimento da demanda por crédito no segmento de pessoas físicas – recursos livres, entre os anos de 2004 e 2011. Através da utilização de uma estimativa em painel, utilizando-se regressões aparentemente não-correlacionadas (SUR), avaliam-se estes fatores em seis estados brasileiros. Pode-se perceber que além do nível de juros, as condições do mercado de trabalho, desemprego e renda média, especialmente a última, são decisivas na disposição do consumidor em contratar crédito. Assim, o recente aumento no volume de crédito pode ser atribuído à presença dessas condições na economia brasileira.

Palavras-Chave: Crédito Pessoa Física, Brasil, Indicadores macroeconômicos, SUR

Abstract

This paper evaluates macroeconomic factors that contributed for personal credit (free resources) demand's growth at Brazil in 2004-2011. Applying SUR and panel estimations for six states, can observe that beyond interest rates, the conditions in labor market was important. Unemployment and, specially, average real wage are key determinants in this problem. Then, the fast and intensive growth in personal credit, between 2004 and 2011, was explained by encouraging macroeconomic conditions and low level of credit in GDP.

KeyWords: Personal Credit, Brazil, Macroeconomic indicators, SUR

¹ Mestre em Economia pela PUCRS. Profissional do Banco do Brasil.

² Professor Doutor do PPGE / PUCRS.

1. Introdução

Para uma instituição financeira que tem como sua principal atividade a intermediação financeira, o crédito consiste em colocar à disposição do cliente - tomador de recursos - determinado valor, sob forma de empréstimos ou financiamentos em diferentes modalidades, mediante o compromisso de pagamento futuro. Segundo SALES (2006, p. 5), “crédito, num sentido restrito e específico, consiste na entrega de um valor presente mediante promessa de pagamento no futuro.”

O setor bancário brasileiro apresentou grandes mudanças com a implantação do Plano Real e a redução dos ganhos das instituições financeiras com o floating. Segundo pesquisa do IBGE, em 1991 e 1992 as rendas dessas operações representavam mais de 40% do valor adicionado do setor financeiro (FUCIDJI e PRINCE, 2009).

Conforme os mesmo autores, a demanda reprimida por duas décadas de inflação elevada foi atendida por empréstimos a prazos curtos, decorrentes da tentativa, por parte dos bancos, de evitarem o desencaixe entre operações ativas e passivas. Os consumidores foram impulsionados pela confiança na expectativa de estabilização dos preços e ampliaram a demanda por bens duráveis mediante o aumento real do poder de compra dos salários. Segundo OLIVEIRA (2008), a estabilização monetária mostrou-se insuficiente para garantir a expansão do crédito ao mesmo nível observado em países desenvolvidos. GÓES et al. (2007) afirmam que a estabilidade de preços implicou, para os bancos, a perda da receita inflacionária, sua principal fonte de lucro. À época, boa parte dos especialistas argumentava que a expansão do crédito seria a saída para o problema. Os resultados do estudo de GÓES et al. (2007) demonstram não ter havido mudanças significativas no padrão de crescimento do crédito, salvo a partir de 2004, com o advento do microcrédito e do crédito consignado. Conforme OLIVEIRA (2008), os bancos não compensaram as perdas obtidas com as receitas inflacionárias fazendo a troca por uma ampliação sustentada dos empréstimos regidos a baixas taxas de juros. Segundo o mesmo autor, no início de 1995, a relação do crédito total/PIB da economia brasileira inicia uma trajetória de queda, com apenas alguns picos pontuais. É apontado,

também, que a expansão dos empréstimos realizados pelos bancos públicos diminuiu bastante frente ao aumento do mesmo crédito originado nos bancos privados.

Nos últimos anos, o mercado brasileiro vem apresentando mudanças significativas não só quanto ao volume das operações de crédito em relação ao PIB, mas também quanto às modalidades de operações e sua distribuição por segmento bancário. O crescimento do consumo das famílias brasileiras foi favorecido mesmo durante a crise, principalmente pela sustentação da renda referente aos programas de transferência de renda do governo federal e pelo nível de emprego observado no mercado de trabalho (Banco Central do Brasil, 2009). A compra de bens duráveis, financiados em prazos de até 48 meses, demonstra o nível de confiança dos consumidores em relação ao comprometimento de parte da sua renda por longos períodos de tempo, fato também evidenciado pelo desempenho das vendas varejistas. Outro determinante da sustentabilidade entre 2004 e 2011 do crescimento da economia brasileira foi evidenciado pelo comportamento dos investidores relacionado às expectativas empresariais e ao uso da capacidade instalada.

O objetivo deste artigo é examinar os condicionantes macroeconômicos da demanda de crédito no período compreendido entre 2004 e 2011, em seis diferentes unidades federativas brasileiras. Para tanto, além desta introdução, teremos mais três seções. Na segunda, discutiremos o problema e o estado da arte. Na terceira, os materiais, os métodos e os resultados serão apresentados e por fim, comentários conclusivos são realizados.

2. Crédito na Economia Brasileira

Crédito, crescimento econômico, investimento e permanência do ciclo são diretamente relacionados e trabalhados por diversos pesquisadores. BERNANKE (1993) discute o processo de criação de crédito considerando, entre outros papéis, o de aplicar poupanças de indivíduos ou empresas para serem usadas por outras pessoas ou empresas. Em sua ampla concepção de criação de crédito, BERNANKE (1993) inclui a maior parte do valor agregado da indústria financeira, acrescentando a coleta de informações, triagem e as atividades exigidas para fazer empréstimos ou investimentos, bem como grande parte da divisão de riscos, transformações e liquidez, serviços que atraem poupadores e, assim, apoiam a concessão de empréstimos e funções básicas do investimento. É

discutida, também, a assimetria das informações e as falhas de mercado geradas como resultado.

Em ALEXANDRE et al. (2008) é incluído o indicador de crédito como novidade no artigo sobre a convergência no crescimento entre Estados brasileiros. A disponibilidade do crédito é apresentada em desequilíbrio, consequência de uma demanda reprimida frente à existência de oferta de recursos nas instituições. ALEXANDRE et al. (2008) e REICHSTUL e LIMA (2006) concluem que estudos teóricos e empíricos chegaram a resultados diversos, não proporcionando uma conclusão definitiva sobre a existência ou não de uma relação positiva entre movimentação financeira e crescimento econômico ou sobre o sentido da causalidade entre esses dois elementos. No trabalho de GALEANO E FEIJÓ (2011), é apresentada uma posição que se acredita como definitiva sobre este mesmo assunto, associando crédito e financiamento a maiores taxas de crescimento econômico.

No artigo de CAVALCANTE et al. (2004), é analisado o impacto de alguns condicionantes territoriais no volume total de crédito de cada região. Conforme o enfoque pós-keynesiano, regiões menos desenvolvidas possuem maior preferência pela liquidez. CASTRO (2002) também constatou a concentração de crédito em regiões com maior dinamismo econômico ao estudar cinco regiões metropolitanas entre 1988 e 2000 (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador e Curitiba). Concluiu que, quanto maior o dinamismo econômico e a produtividade média do trabalho na região, maior a sua capacidade em reter depósitos e menor a sua preferência pela liquidez. SORGATO et al. (2010) afirmam que a correlação entre o enfraquecimento do sistema financeiro das regiões e o acirramento das desigualdades regionais vem sendo explorada principalmente pelos pós-Keynesianos. Nos dois artigos, CASTRO (2002) e SORGATO et al. (2010), é trabalhado o modelo de Keynes sobre a preferência pela liquidez. FUCIDJI et al. (2003) discute os impactos regionais da concentração bancária no Brasil, avaliando a distribuição regional do crédito, relacionando-a com o sistema financeiro e o desenvolvimento econômico nos pequenos negócios. O artigo de FUCIDJI et al. (2003) encontrou evidências empíricas que permitem afirmar que o processo de concentração bancária foi acompanhado por concentração também da oferta de crédito nas regiões mais desenvolvidas (Sul e Sudeste) em detrimento das regiões mais atrasadas (Norte, Nordeste e Centro-Oeste).

FREITAS e PAULA (2010) apresentam a oferta e a demanda de crédito como interdependentes e afetadas pela preferência pela liquidez, a qual, por sua vez, é relacionada às expectativas que os agentes formam em um ambiente de incerteza. No ponto de vista dos bancos (oferta), a preferência pela liquidez afetará negativamente a sua disposição em conceder empréstimos na região, caso possuam expectativas pessimistas ou pouco confiáveis sobre a mesma. Sob o ponto de vista dos tomadores de empréstimos (demanda), a preferência pela liquidez do público afetará suas respectivas definições de portfólio. Eles descrevem que, quanto maior a preferência pela liquidez desses agentes, maior sua demanda por ativos líquidos e menor a demanda por crédito, ideia esta que encontra apoio também em CAVALCANTE et al. (2004). Observando por este prisma, surge a indagação sobre a forma como a vinculação da moeda ao espaço pode afetar a dinâmica da economia da mesma forma que CASTRO (2002). FREITAS e PAULA (2010) afirmam também que, ao se observar o comportamento de variáveis financeiras no espaço, a não-neutralidade da moeda fica ainda mais evidenciada. Assim, dentro de cada região, a oferta de serviços bancários será maior quanto mais elevada for a confiança que os bancos depositam no desempenho futuro da economia local e nos tomadores de empréstimo, e maior o conhecimento que os bancos têm em relação aos agentes, diminuindo a assimetria da informação. Segundo a concepção pós-keynesiana, o mercado por si só, mesmo se submetido a incentivos, não corrige as distorções.

PAULA et al. (2001) descrevem a preferência pela liquidez como uma extensão para explicar a composição do portfólio com dois ou mais ativos usada por Keynes, classificando as aplicações disponíveis para os bancos em três categorias: i. letras de câmbio e call loans (empréstimos de curtíssimo prazo), ii. aplicações em títulos de terceiros públicos ou privados, iii. adiantamentos e empréstimos para clientes. Neste caso, os adiantamentos e empréstimos são mais lucrativos que os títulos e os call loans, embora possa variar essa ordem. Como regra geral, um período de prosperidade da economia leva a uma diminuição da preferência pela liquidez dos bancos e a uma aceitação de práticas financeiras mais agressivas.

Conforme FARIA et al. (2006), o setor bancário brasileiro passou por um processo de mudanças profundas entre 1995 e 2005, provocando uma onda de fusões e aquisições bancárias, além da entrada de novas instituições estrangeiras no mercado bancário varejista do país. Eles avaliam se as fusões e aquisições bancárias melhoraram a

eficiência dos bancos que participaram deste processo e do setor bancário brasileiro como um todo. GÓES et al. (2007) avaliam a trajetória da oferta de crédito no período de 1995 a 2005, analisando a trajetória das operações de crédito do sistema financeiro. Eles afirmam que houve a expansão das operações de tesouraria e a queda do volume de crédito como proporção do PIB e do patrimônio líquido, em consonância com a postura conservadora e a preferência pela liquidez manifestada pelas instituições bancárias.

VASCONCELOS e FUCIDJI (2003) afirmam que o Brasil passou por um processo de consolidação e internacionalização do sistema bancário em 1990. Entre os vários efeitos que eram esperados desse processo, ocorreram a evolução do crédito e o crescimento dos indicadores operacionais e de eficiência dos principais bancos públicos, privados nacionais e privados com controle estrangeiro. Os resultados demonstraram que o crédito não revelou o crescimento esperado, mesmo com a redução das taxas de inflação, o fortalecimento dos grandes bancos nacionais e a melhora dos sistemas de regulamentação bancária. O ingresso de bancos estrangeiros representou uma pressão competitiva sobre os grandes bancos nacionais, os quais reagiram positivamente. PAULA (2004) também desenvolve este tópico, constatando que a vinda dos bancos europeus para o Brasil só pode ser entendida se forem considerados os fatores externos e internos. Ele classifica os determinantes externos como aqueles relacionados ao processo de consolidação bancária no sistema financeiro europeu no contexto da União Monetária Européia, fato este que tem estimulado alguns bancos a se expandirem para o exterior. Os determinantes internos, por sua vez, estão principalmente relacionados à gradual flexibilização das restrições legais com respeito à presença dos bancos estrangeiros no setor bancário brasileiro, no contexto da crise bancária de 1995.

Em outro trabalho desenvolvido por GUIZO et al. (2004), foi testado o grau de crescimento do desenvolvimento local relacionado ao desenvolvimento financeiro. O resultado terminou sendo positivo e, como conclusão, foi afirmado que o desenvolvimento financeiro aumenta a probabilidade de um indivíduo iniciar um negócio próprio, favorecendo a entrada no mercado e fazendo crescer a competição, promovendo, assim, o crescimento econômico. Em relação à oferta de crédito, FREITAS e PAULA (2010) afirmam que é plausível supor que a rede bancária seja menos desenvolvida nas regiões de economia periférica, de onde se conclui que sua capacidade em ofertar crédito seja inferior à dos bancos dos centros econômicos. Um nível mais reduzido de renda da população faz com que o acesso aos bancos seja

também reduzido, gerando menor volume de depósitos em relação à renda e maior retenção de papel-moeda pelo público – preferência pela liquidez – da mesma forma que foi descrito por VASCONCELOS et al. (2004). Ainda assim, um centro econômico é descrito como uma economia melhor sucedida e com a presença de um sistema financeiro mais sofisticado e desenvolvido. Desta forma, é razoável concluir que regiões centrais tenham maior disposição para demandar e conceder crédito. Torna-se um processo de causação cumulativa, onde a redução da preferência pela liquidez do centro permite reduzir a oferta de crédito na periferia, visto que a oferta se desloca para regiões onde haja maior demanda (DOW, 1982, 1993; CAVALCANTE et al. 2004 apud FREITAS e PAULA 2010, p. 3). Desta maneira, a hierarquia dos centros urbanos determina o surgimento de uma hierarquia financeira, ocasionando aglomeração de instituições bancárias e maior aprimoramento e grau de sofisticação nos serviços ofertados em regiões onde há maior desenvolvimento econômico (FREITAS e PAULA (2009).

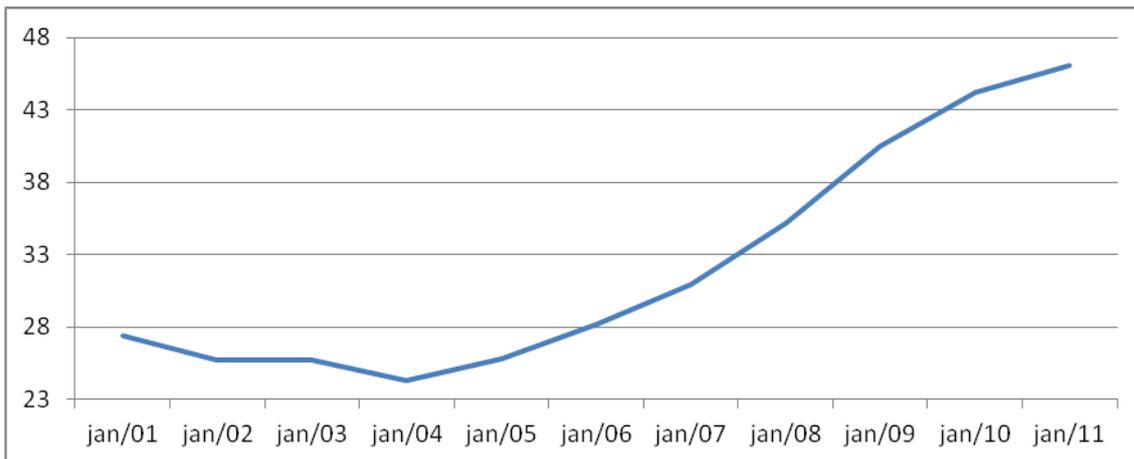
2. 1 - O Período Recente de Crescimento do Crédito

Dados apresentados por GALEANO e FEIJÓ (2011) comprovam a evolução das operações de crédito no Brasil no período entre 2000 e 2009 em sua comparação com o PIB. As operações totais variam entre 24,2% em março de 2004 até 48,5% em outubro de 2011, conforme apresentado na figura 1.

Mesmo com a evolução observada nos anos 2000, o percentual de crédito tomado ainda é pequeno quando comparado com países desenvolvidos e em desenvolvimento. É importante destacar que, no Brasil, grande parte da população não possui acesso ao crédito. Essa parcela é formada por pessoas excluídas da economia de mercado pelo baixo grau de instrução, pela localização geográfica ou mesmo por sua exclusão do mercado formal de trabalho, fator este primário para acesso ao crédito.

O efeito do crédito sobre o crescimento do PIB nas regiões do Brasil é apresentado no trabalho de GALEANO e FEIJÓ (2011). Os autores justificam a baixa proporção do crédito no PIB do Brasil com a elevada taxa de juros real praticada.. A taxa de juros real permaneceu acima das duas casas decimais até junho de 2007, quando caiu para 9,52% e mantém-se abaixo das duas casas decimais até a conclusão do artigo.

Figura 1 - Operações de crédito (% do PIB) - 2000-2011



FONTE: Elaboração própria com base nos dados de BACEN (2011)

A demanda por crédito alcançou todos os segmentos, segundo GALEANO e FEIJÓ (2011), durante o período. Importante destacar que o segmento pessoas físicas realizou um salto quando comparado aos demais. Conforme TORRES (2010), o salto foi de 5,60% do PIB em março de 2004 para 14,90% no final de 2009.

Também conforme TORRES (2009), a queda nas taxas de juros reais foram muito importantes para aumentar a demanda de crédito. Mudanças estruturais também são consideradas como responsáveis pelo rápido crescimento do mercado de crédito bancário entre 2004 e 2009. Com a estabilização da moeda e a redução da taxa de juros, as famílias, favorecidas pelo aumento da oferta de emprego e do salário mínimo real, puderam, pela primeira vez em décadas, se endividar de forma sustentada. O crédito consignado e o aumento dos prazos dos empréstimos, voltados principalmente aos funcionários públicos e beneficiários da Previdência Social, também são fortes responsáveis pelo aumento na tomada de crédito. (GALEANO e FEIJÓ, 2011).

ANNIBAL e KOYAMA (2011) cita um trabalho de LOWN e MORGAN (2006), que investigam a causalidade entre as condições de crédito, empréstimos bancários e oferta agregada. São encontradas evidências de que condições de crédito mais restritivas tendem a reduzir o nível de atividade econômica e os empréstimos. LOWN e MORGAN (2006) mostram também que altas taxas de crescimento do crédito bancário levam à adoção de condições mais restritivas de concessão de crédito. Conforme os autores, é possível que este comportamento seja decorrente da percepção de bancos e reguladores de que as condições de crédito estejam muito flexíveis, necessitando de ajustes. Feitos os devidos ajustes, as atividades econômicas e a produção agregada são reduzidas, o que leva a um novo período de flexibilização das condições de concessão

de crédito. Essa dinâmica é interpretada como sendo uma evidência da existência de ciclos de crédito.

FUCIDJI e PRINCE (2009) colocaram a variável “volume das operações de crédito” como variável independente na equação e, como variáveis independentes, foram usados outros indicadores, tais como montante de depósitos à vista, grau de alavancagem, percentual de repasses, empréstimos para pessoas físicas e região em que foi realizado o empréstimo.

Na sequência, serão apresentados os resultados empíricos obtidos a partir da metodologia proposta. Para isto, inicialmente, pretende-se revelar as séries que foram utilizadas para a construção e investigação dos dados. Na sequência, serão demonstradas quais as hipóteses que estão por trás da decisão em se utilizar estas relações teóricas e, finalmente, os resultados e a discussão destes.

3. Materiais, Métodos e Resultados

Existem três tipos de dados que são comumente usados para análise empírica: séries temporais, cortes transversais e painéis. Este artigo trabalha com os dados em painel, no qual a mesma unidade de corte transversal é acompanhada ao longo do tempo. Em síntese, os dados em painel possuem uma dimensão espacial e outra temporal. Este mesmo modelo de trabalho com dados em painel foi usado por outros artigos, tais como FUCIDJI e PRINCE (2009), VASCONCELOS et al. (2004) e FREITAS e PAULA (2010).

ALEXANDRE et al. (2008) e FUCIDJI e MENDONÇA (2009) também apresentaram em seus artigos o mesmo modelo utilizado aqui, de efeitos fixos. Pela sua própria característica, o efeito fixo permite que cada região tenha um intercepto distinto. Segundo ALEXANDRE et al. (2008), desta maneira é possível estimar uma regressão com efeitos fixos para verificar qual o impacto das variáveis independentes para cada região. Os efeitos fixos são variáveis omitidas que variam entre os indivíduos, mas não ao longo do tempo (STOCK e WATSON, 2004).

VASCONCELOS et al. (2004) também usou dados de painel para estudar a privatização dos bancos estaduais no processo de reestruturação do sistema bancário brasileiro, mas não classificou o modelo como painel equilibrado ou não equilibrado e nem como homogêneo ou não homogêneo.

Neste artigo foi utilizada também uma técnica econométrica de Regressão Aparentemente não Correlacionada – SUR – Seemingly Unrelated Regression. Conforme GREENE (1997), este método, originalmente proposto por Zellner (1962), deve ser usado ao trabalhar com equações do tipo log-log e quando existem correlações entre os erros das mesmas nos mesmos períodos de tempo. Esta correlação entre erros é chamada também de correlação contemporânea e o processo mais eficiente para estimar todas as equações simultaneamente é o SUR.

Este método pressupõe que: (1) Todos os erros têm média zero; (2) Que a variância de erro é constante em cada equação, mas que pode variar entre elas; (3) Dois erros em diferentes equações, mas no mesmo período de tempo, são correlacionados; (4) Os erros em diferentes períodos de tempo, na mesma equação e entre equações, são não correlacionados, isto é, não existe autocorrelação. A regressão pelo método SUR foi realizada pelo software Stata.

Uma vez que se pretende analisar as razões que afetam o crédito pessoa física por região brasileira, optou-se por um painel envolvendo dados e resultados dos seis principais estados brasileiros, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo. Curitiba, capital do estado do Paraná, foi descartada da nossa pesquisa por não fazer parte do público da PME (Pesquisa Mensal de Emprego) divulgada pelo IBGE. Esta opção também se deve ao fato de que a PME não contempla nenhuma região metropolitana das regiões Norte e Centro-Oeste após 2002, tampouco os dados sobre nível do emprego formal, divulgados pelo Ministério do Trabalho e Emprego. De toda forma, os seis estados escolhidos concentram, em todo o período da pesquisa, um percentual médio de 59,7% do saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional, com mínimo de 53,8% em agosto de 2005 e chegando ao máximo de 66,7% em junho de 2011. Como se deseja examinar o fenômeno da recente expansão de crédito, optou-se também por iniciar as séries em janeiro de 2004 e terminá-las em junho de 2011.

Nota-se que, neste período, exceto no ano de 2009, a tendência geral da economia brasileira foi de expansão da produção e novos projetos de investimento privados e públicos, além de taxas de juros declinantes.

As informações relativas ao saldo de crédito contratado – pessoa física – recursos livres – estão disponíveis no Banco Central. Os dados fornecidos pelo Banco Central estão em

formato nominal e foi necessário estabelecer um padrão para fazer a atualização destas informações. O INPC foi escolhido como indexador por estar relacionado com cada uma das regiões pesquisadas e por estar ligado diretamente ao consumidor pessoa física, aferindo as variações de preços de produtos e serviços e, por último, por refletir as cestas de consumo de cada região estudada.

O crédito contratado no Brasil entre janeiro de 2004 e junho de 2011 cresceu 301,21% e não houve redução em nenhum mês. Entre os estados, Pernambuco foi o que teve o maior crescimento, com 517,85%, seguido pelo Rio de Janeiro com 414,84%, Bahia com 363,60%, Minas Gerais com 361,82%, São Paulo com 327,59% e Rio Grande do Sul com 257,81%. Todos os estados analisados neste estudo apresentaram crescimento acima da média do país, com exceção do Rio Grande do Sul, que merece destaque mesmo possuindo 8,63% da média do crédito tomado no Brasil e com o menor crescimento entre os seis estados pesquisados no período, ficando 27,07% abaixo do crescimento total.

Como candidatas a variáveis independentes, procurou-se essencialmente entender o processo de contratação e concessão de crédito entre pessoas e instituições. Da parte destas últimas, em geral, exige-se uma formalização das condições econômicas, tais como emprego e renda para efeitos de gerenciamento de risco do empréstimo, sendo que, no limite, pode até mesmo se tornar garantia, como no caso dos créditos consignados. Ademais, da parte do consumidor, a disposição para se expor ao crédito depende essencialmente da garantia de poder honrar o compromisso. Assim, perspectiva de manutenção no emprego e a renda obtida são os elementos principais. Deve-se ressaltar que, em ambos os casos, o custo do empréstimo também é variável fundamental para a oferta e demanda por recursos. Deste modo, as oscilações da taxa Selic, ainda que não representem o custo efetivo, é um bom parâmetro para ofertadores e demandantes de crédito estabelecer uma decisão. Ressalte-se que as oscilações da taxa Selic não apenas sinalizam o custo, mas também a perspectiva da economia manter-se aquecida ou em retração em um período maior de duração.

Desta forma, dados relativos ao emprego e renda foram retirados da Pesquisa Mensal de Emprego que produz indicadores mensais sobre a força de trabalho, permitindo avaliar as flutuações e a tendência, a médio e a longo prazos, do mercado de trabalho, nas suas áreas de abrangência, constituindo um indicativo ágil dos efeitos da conjuntura

econômica sobre esse mercado. Além de atender a outras necessidades importantes para o planejamento socioeconômico do País, a pesquisa abrange informações referentes à condição de atividade, condição de ocupação, rendimento médio nominal e real, posição na ocupação, posse de carteira de trabalho assinada, entre outras, tendo como unidade de coleta os domicílios. Estes dados são divulgados pelo IBGE mensalmente e são formados por uma série que considera a criação de postos de trabalho com carteira assinada, algo que, para ofertantes e demandantes de crédito, atribui maior credibilidade ao contrato de empréstimo.

Os dados referentes ao emprego são fornecidos pela tabela 177 da PME, que reproduz a taxa de desocupação na semana de referência, das pessoas de 10 anos ou mais de idade até 65 anos, por regiões metropolitanas, segundo os meses da pesquisa entre janeiro de 2004 e junho de 2011. A maior taxa de redução foi em Minas Gerais, com 62,60% de redução na taxa de desemprego, passando de 12,30% para 4,60%, seguido por Pernambuco com redução de 52,34%, São Paulo com 48,84%, Rio de Janeiro com 40,45%, Bahia com 37,04% e, finalmente, Rio Grande do Sul com 36,84%.

Para os dados de renda, utilizou-se o rendimento médio real do trabalho principal, efetivamente recebido no mês de referência, pelas pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência. Esta pesquisa de dados também é divulgada na Pesquisa Mensal de Emprego (PME), do IBGE.

Portanto, a equação que se quer estimar é:

$$\log(\text{Crédito Pessoa Física})_{it} = \alpha + \beta_1 \log(\text{taxa desocupação})_{it} + \gamma \log(\text{Renda média real})_{it} + \Omega \text{dummy}_{\text{dez}} + \mu \text{dlog}(\text{Selic})_{\text{ano}} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Na qual:

t = jan/2004, fev/2004, mar/2004, abr/2004, (...), abr/2011;

i = Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo;

β_1 = Parâmetro da taxa de desocupação;

γ = Parâmetro da renda média real;

ϵ_{it} = termo de erro.

O símbolo \log representa o logaritmo presente nos dados. Assim, note que as séries estão em seu modo estacionário e a sua transformação em logaritmo nos traz a perspectiva de obter resultados correspondentes às elasticidades entre as variáveis.

A dummy Ω_{dezembro} foi incluída na equação após um primeiro teste no qual se identificou a necessidade de uma correção nos meses de dezembro, referentes ao recebimento do 13º salário e fazendo com que o aumento da renda neste mês específico deixasse de distorcer os resultados. Percebeu-se na série de salário real uma sazonalidade expressiva no mês de dezembro.

Posteriormente, de posse das variáveis definitivamente escolhidas, testou-se a co-integração em painel destas variáveis, recorrendo-se ao teste de PEDRONI (1999, 2004). Dos sete critérios propostos por PEDRONI (1999, 2004), seis deles indicam o mesmo resultado, ou seja co-integração em painel. As variáveis, ainda que possuam raiz unitária, por serem co-integradas em painel foram utilizadas em seus dados originais, convertidos ao logaritmo.

Tabela 1 - Teste de Co-Integração em Painel de Pedroni

Hipótese alternativa: coeficientes auto-regressivos comuns (within-dimension)				
	Estatística	Prob.	Estatística Ponderada	Prob.
Painel V-Estatística	-0,991084	0,8392	-1,3291	0,9081
Painel rho-Estatística	-6,189454	0,0000	-4,7873	0,0000
Painel PP-Estatística	-4,783145	0,0000	-3,9653	0,0000
Painel ADF-Estatística	-4,550754	0,0000	-4,0614	0,0000
Hipótese alternativa: coeficientes auto-regressivos individuais (between-dimension)				
	Estatística	Prob.		
Grupo rho-Estatística	-4,6077	0,0000		
Grupo PP-Estatística	-4,3702	0,0000		
Grupo ADF-Estatística	-4,4597	0,0000		
Hipótese Nula: Não há Co-Integração; Seleção: Critério de Akaike sem defasagens				
Fonte: Resultados da Pesquisa				

Tabela 2 – Resultados da estimação em SUR³

Equação	obs	Param.	RMSE	R ²	Chi ²	P
logCredBA	90	4	0,1507457	0,8896	921,89	0,00
logCredMG	90	4	0,1095101	0,9482	2262,01	0,00
logCredPE	90	4	0,2377293	0,8158	526,38	0,00
logCredRJ	90	4	0,1648539	0,8953	1137,07	0,00
logCredRS	90	4	0,1462034	0,8622	869,14	0,00
logCredSP	90	4	0,1698042	0,8584	826,47	0,00

FONTE: Resultados do modelo

Tabela 3 – Resultados da matriz de correlação de resíduos

	LogCred BA	LogCred MG	logCred PE	LogCred RJ	LogCred RS	LogCred SP
logCredBA	1,0000					
logCredMG	0,4009	1,0000				
logCredPE	0,4994	0,5106	1,0000			
logCredRJ	0,4372	0,3079	0,5991	1,0000		
logCredRS	0,4840	0,5442	0,7610	0,7431	1,0000	
logCredSP	0,5494	0,5549	0,5988	0,6843	0,7110	1,0000

FONTE: Resultados do modelo

³ Comando Stata: `sureg (lcpfba rendaba empbalog dummy seliclog)(lcpfmg empmglog rendamg dummy seliclog)(lcpfpe emppelog rendape dummy seliclog)(lcpfrj emprjlog dummy rendarj seliclog)(lcpfrs rendars dummy emprslog seliclog)(lcpfsp dummy empsplog rendasp seliclog), corr`

Tabela 4 – Resultados da estimação SUR e Níveis de significância para os parâmetros

Parâmetros	Obtidos					
	BA	MG	PE	RJ	RS	SP
Log Renda	1,2393	1,5514	1,0574	1,7826	1,2615	0,9864
Log Desemprego	-0,8125	-0,6448	-0,4434	-0,3851	-0,2808	-0,4984
Log Selic	-0,6883	-0,7030	-1,3005	-0,8452	-0,7167	-1,0289
Dummy	-0,2076	-0,4445	-0,2296	-0,3198	-0,2465	-0,2184
cte	4,4695	2,2939	5,8725	0,1660	3,5240	7,9616
Níveis de significância para os parâmetros						
Log Renda	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Log Desemprego	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Log Selic	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dummy	0,001	0,000	0,015	0,000	0,000	0,002
cte	0,027	0,267	0,000	0,919	0,029	0,000

FONTE: Resultados do modelo

Na segunda linha da tabela 4, verifica-se os resultados encontrados com a Taxa de Desocupação, representada pela variável “Desemprego”. O maior parâmetro encontrado foi no estado da Bahia, com uma variação de -0,81% no crédito emprestado para cada variação de 1,0% no desemprego. Importante observar que, em todos os estados analisados, a variável “desemprego” possui sinal negativo. Esta grandeza indica sua relação inversa com o crédito emprestado, ou seja, uma queda na taxa de desocupação reflete em um aumento na quantidade de crédito emprestado. Minas Gerais ocupa o segundo lugar numa escala de maiores parâmetros, com 0,64% de aumento no crédito emprestado para cada queda de 1,0% na taxa de desocupação. Os estados de São Paulo, Pernambuco, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul ocupam respectivamente os terceiro, quarto, quinto e sexto colocados nesta mesma escala. Em todos os estados, o parâmetro calculado é inelástico, variando entre 0,81% e 0,28% em módulo. Esta variável é significativa estatisticamente em todos os estados analisados, conforme indica também a análise de dados na tabela 4.

Ainda analisando a tabela 4, é possível verificar o valor probabilístico da significância estatística da taxa de juros Selic. Um resultado que se repete em todos os estados. O

parâmetro varia entre os estados, partindo de -0,69% na Bahia e encerrando em -1,30% em Pernambuco. Neste parâmetro, encontraram-se quatro estados com taxa inelástica e apenas dois com relação elástica – Pernambuco e São Paulo - entre a taxa de juros Selic e a quantidade de crédito emprestado. Novamente fica perceptível a presença do sinal negativo em todos os parâmetros encontrados, indicando que uma redução na taxa de juros Selic reflete em aumento na quantidade de crédito emprestado. A intensidade do parâmetro justifica também como cada região do Brasil se comporta frente às ações do Bacen.

Os resultados encontrados em todos os seis estados apresentam uma constante diferente de zero. Este valor não é importante na pesquisa e apenas indica o valor inicial da reta no eixo vertical, demonstrando que existiria crédito emprestado mesmo com renda média real igual a zero.

Considerações Finais

A contratação de crédito no mercado bancário brasileiro apresenta uma forte expansão desde 2004. Com um cenário internacional de grande liquidez, o mercado brasileiro se vê em vantagem e os bancos nacionais captaram recursos significativos para continuar a financiar a expansão do crédito no mercado nacional. Os esforços despendidos neste trabalho focaram o crédito pessoa física modalidade recursos livres e as vendas no varejo.

Os resultados encontrados neste trabalho apresentaram a importância do estudo das diferentes dinâmicas existentes nas regiões brasileiras para as três variáveis encontradas e seus respectivos graus de importância. Foram destacados os comportamentos das variáveis renda média real e da taxa de desemprego, a primeira elástica, com variação maior que 1,00% em todos os estados – exceção para São Paulo - e também estatisticamente significativa e a segunda, taxa de desemprego, esta inversamente proporcional e diferente da primeira variável com comportamento inelástico para todos os estados. A taxa de desemprego também se apresentou estatisticamente significativa nos 6 estados analisados nesta pesquisa. A dummy no mês de dezembro foi significativa em todos os estados analisados e revelou a importância da sua participação na equação. Sem ela, os dados apresentariam distorção nos meses de dezembro. A taxa de juros Selic também apresentou o comportamento esperado, sendo inversamente relacionada com a quantidade de crédito emprestado, ou seja, um aumento na taxa de juros reflete

em uma redução na quantidade de crédito emprestada, variando nas regiões do país entre 0,68% e 1,30%.

Referências

ALEXANDRE, M. ; BIDERMAN, C. ; LIMA, G.T. Distribuição regional do crédito bancário e convergência no crescimento estadual brasileiro. **Economia (Campinas)**, v. 9, p. 457-490, 2008.

ANNIBAL, C.A.; KOYAMA, S. M.. **Pesquisa trimestral de crédito no Brasil**. Trabalhos para Discussão – 245. Banco Central do Brasil, junho, 2011.

BACEN – Banco Central do Brasil. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais**. 2011. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/series/port/aviso.asp>.

BERNANKE, B. (1993a). Credit in the Macroeconomy. **Quarterly Review**, Federal Reserve Bank of New York, Primavera, 50-70.

CASTRO, C. B. **Moeda e espaço: os casos das áreas metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Salvador e suas áreas de polarização**. 2002. Dissertação (Mestrado) – CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

DOW, S. C. **Money and the Economic Process**. Aldershot: Edward Elgar, 1993.

DOW, S.C. The regional composition of the money multiplier process. **Scottish Journal of Political Economy** v.29, n. 1, p. 22-44, fev 1982.

FARIA, João Adelino de ; Luiz Fernando de Paula ; Alexandre Marinho . **Fusões e aquisições bancárias no Brasil: uma avaliação da eficiência técnica e de escala**. Texto para Discussão (IPEA), v. 1233, p. 01-37, 2006.

FREITAS, A. P. G. ; PAULA, L. F. R. . Concentração regional do crédito e consolidação bancária no Brasil: uma análise pós-Real. **Economia (Brasília)**, v. 11, p. 97-213, 2010.

FUCIDJI, J. R. ; PRINCE, Diogo. Determinantes do crédito bancário: uma análise com dados em painel para as maiores instituições. **Análise Econômica (UFRGS)**, v. 27, p. 233-251, 2009.

FUCIDJI, J. R. ; VASCONCELOS, M.R. ; CUNHA, Marina S ; ASSIS, D.L.. Impactos Regionais da Concentração Bancária: teoria e evidência para o Brasil. In: Amália M. G. Godoy; Antonio C. Lugnani. (Org.). **Dimensões Regionais do Desenvolvimento Brasileiro**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2003, v. , p. 65-92.

GALEANO, E A V ; FEIJO, C. A. . **Credito e crescimento econômico: evidências a partir de um painel de dados regionais para a economia brasileira nos anos 2000**. In: V Encontro de Economia Catarinense, 2011, Florianópolis. V Encontro de Economia Catarinense. Florianópolis : Associação de pesquisadores de Economia Catarinense, 2011.

GÓES, T. R. ; FREITAS, L.F.; MOTA, F.B. A oferta de crédito no período pós-plano real. **Revista Desenharia**, v. 4, p. 7-23, 2007.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 3a ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1997.

LOWN, C. S.; MORGAN, D. P. The credit cycle and the business cycle: new findings using the Loan Officer Opinion Survey. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 38, n. 6, p. 1575–1597. Set, 2006.

OLIVEIRA, Giuliano Contento de . **Crédito bancário no Brasil no período recente (2003-2006): uma abordagem pós-keynesiana**. In: I Encontro Internacional da Associação Brasileira Keynesiana, 2008, Campinas,SP. I Encontro Internacional da Associação Brasileira Keynesiana, 2008.

PAULA, L. F. R. ; ALVES JR, Antonio José ; MARQUES, Maria Beatriz Leme . Ajuste Patrimonial e Padrão de Rentabilidade dos Bancos Privados no Brasil durante o Plano Real (1994/98). **Estudos Econômicos**. Instituto de Pesquisas Econômicas, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-319, 2001.

PEDRONI, Peter. Critical Values for Co-integration tests in heterogenous panels with multiple regressors. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, special edition, p. 653-670, 1999.

PEDRONI, Peter. Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. **Econometric Theory**, p. 597-625, 2004

PUGA, Fernando Pimentel. **Sistema Financeiro Brasileiro: Reestruturação Recente, Comparações Internacionais e Vulnerabilidade à Crise Cambial.** Publicações BNDES, 03/1999.

REICHSTUL, D. ; LIMA, G. T. . Causalidade entre Crédito Bancário e Nível de Atividade Econômica na Região Metropolitana de São Paulo: Algumas Evidências Empíricas. **Estudos Econômicos.** Instituto de Pesquisas Econômicas, v. 36, p. 779-801, 2006.

SALES, Bruno Flora. **Desenvolvimento de metodologia de rating baseado no modelo Ordered Probit.** Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas/RJ. 44 f. Rio de Janeiro. 2006.

STOCK, James H. WATSON, Mark W. **Econometria.** Pearson Education do Brasil. 2004.

TORRES FH, Ernani Teixeira. Crédito cresce forte em 2009, apesar da crise internacional. **Visão do Desenvolvimento.** BNDES. n.80 abril de 2010.

VASCONCELOS, Marcos R. ; FUCIDJI, J. R. . Uma Avaliação dos Efeitos da Entrada de Bancos Estrangeiros no Setor Bancário Brasileiro. **Análise Econômica (UFRGS),** Porto Alegre-RS, v. 39, p. 163-188, 2003.

VASCONCELOS, Marcos R. ; FUCIDJI, J. R. ; ASSIS, D. L. ; SCORZAFAVE, L.G. O Todo e as Partes: uma análise da desigualdade de crédito entre os estados brasileiros e os determinantes do crédito bancário com a aplicação de dados em painel. **Economia e Sociedade (UNICAMP),** Campinas-SP, v. 13, p. 123-144, 2004.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.** The MIT Press. 2001.

ZELLNER A. An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression Equations and Tests of Aggregation Bias. **Journal of the American Statistical Association,** v. 57, p. 500-509, 1962.