

**COMPORTAMENTO DOS FATORES DETERMINANTES DA OFERTA DE  
CRÉDITO NOS MUNICÍPIOS CATARINENSES NO PERÍODO DE 1999 A 2004**

**Daiane Sofiatti – UNOCHAPECÓ**

**Darlan Christiano Kroth – UNOCHAPECÓ**

E-mail: darlanck@yahoo.com.br

**1. Introdução**

Nas últimas duas décadas têm surgido vários estudos que tratam da capacidade do sistema financeiro em promover o crescimento econômico. Este fato deve-se a percepção de que não é somente a taxa de juros que afeta o nível de investimento, mas sobretudo a capacidade das instituições financeiras ofertarem crédito na economia. A atuação dos bancos intensifica a transmissão dos efeitos da política monetária expansionista, possibilitando uma maior alocação de recursos para investimentos, proporcionando aumentos de produtividade e por consequência o crescimento econômico.

Todavia, a decisão dos bancos em ofertar crédito é bastante criteriosa, sendo influenciada por vários fatores, como: preço de mercado (taxa de juros), estabilidade macroeconômica, expectativa de crescimento econômico, instituições legais fortes, que encorajam um ambiente para negócios, com regras bem definidas, agilidade na condução de processos e garantias de execução de cobrança de dívidas via judicial, bem como da situação patrimonial-financeira dos agentes demandantes de crédito.

Analisando o período pós-Real, verifica-se que ocorreram diversas alterações no setor bancário, como a reestruturação do setor através dos programas PROER e PROES, o que resultou na privatização de vários bancos estaduais e na abertura do mercado nacional para os bancos estrangeiros. Neste cenário o maior direcionamento de crédito passou a ser definido pelo setor bancário privado, o qual passou basear-se em análises de crédito mais criteriosas.

Essa reestruturação gerou impactos diferenciados sobre os estados, sobretudo aqueles que perderam seus bancos públicos. Conforme Vasconcelos et al. (2004), houve um maior direcionamento de crédito no período para a região Centro-Sul do país, além

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

de redução do número de agências bancárias, isto é, diferenças regionais estariam tendo forte influência sobre a política de crédito dos bancos.

Verificar quais seriam essas diferenças regionais que estariam contribuindo para a oferta de crédito é o principal objetivo do presente trabalho. Para tanto realiza-se a análise em nível municipal, contemplando 220 municípios do estado de Santa Catarina para o período de 1999 a 2004. A escolha do estado justifica-se pelo fato de seu banco estadual (BESC) ter sido fortemente afetado por aquela conjuntura, tendo retraído sua participação no mercado bancário estadual, além do estado catarinense apresentar grande disparidade em relação a renda *per capita* entre os municípios.

A análise dar-se-á através de estudo econométrico em dados de painel e *cross-section* selecionando algumas variáveis, que em conformidade com a literatura de microeconomia bancária, seriam candidatas potenciais a explicar essas diferenças, como: renda, capital humano, participação do governo na economia, número de agências bancárias e poupança.

O restante do trabalho está estruturado na forma que segue: a segunda seção apresenta uma revisão da literatura que trata da microeconomia bancária. Na terceira seção discute as principais alterações no setor bancário brasileiro pós-Real Na seção seguinte apresenta-se a metodologia econométrica empregada, a base de dados, bem como a análise dos resultados das estimações. E por fim, a seção 5 discute os resultados e traz as principais conclusões do trabalho.

## 2. O comportamento dos bancos e a oferta de crédito

O interesse sobre o comportamento dos bancos na economia pode ser pontuado a partir do final dos anos 1970, influenciado pelas novas pesquisas acerca das causas da Grande Depressão (MISHKIN, 2000), contudo a grande contribuição é dada com os estudos sobre assimetria de informações em 1980. Stiglitz e Weiss (1981) defendem que a assimetria de informações contribui para que haja racionamento de crédito, o que conduz a novas interpretações sobre o comportamento e o poder dos bancos sobre as políticas monetárias, principalmente os mecanismos de transmissão.

A assimetria de informações ocorre quando uma informação não está disponível para todos os agentes envolvidos em uma negociação, ou seja, alguns agentes possuem informações adicionais ou diferenciadas sobre determinados aspectos da transação do que outros. Esta situação pode ser exemplificada no mercado de ações onde alguns

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

indivíduos possuem mais informações sobre determinadas empresas, e por este motivo conseguem tirar proveito da situação aplicando nas empresas mais rentáveis.

No caso dos bancos esta situação é bastante relevante. Como instituição financeira sua principal função é alocar seus recursos nos projetos e/ou empresas que possibilitem a maximização do retorno, porém somente o tomador do empréstimo possui conhecimento perfeito do seu negócio, desta forma, o banco necessita de informações sobre seus clientes e empreendimentos.

Consoante Stiglitz e Weiss (1981), a existência de assimetria de informações fere com um dos pressupostos da livre concorrência, trazendo nova luz sobre a interpretação do comportamento das firmas bancárias. Neste aspecto, o mercado bancário passa a sofrer imperfeições naturalmente, o qual não se orienta mais pelo mecanismo de preços (interação entre oferta e demanda de crédito), tendo poder para determinar a taxa de juros, dando origem ao racionamento de crédito, ou seja, os bancos indicarão quais indivíduos/empresas que receberão crédito. A assimetria de informações gera três tipos de situações para os bancos: seleção adversa, risco moral e agente-principal.<sup>1</sup>

As falhas de mercado citadas acima auxiliam na compreensão da aversão ao risco por parte dos bancos e o seu comportamento na avaliação e concessão dos empréstimos, que gera o racionamento de crédito. Este pode ocorrer sob duas condições: i) para um mesmo grupo de clientes, alguns são excluídos das operações de crédito, mesmo se oferecerem taxas de juros maiores; e, ii) o banco está disposto a conceder o empréstimo, todavia oferta uma quantia aquém do que a esperada pelo tomador.

---

<sup>1</sup> Para maiores detalhes, ver Mishkin (2000).

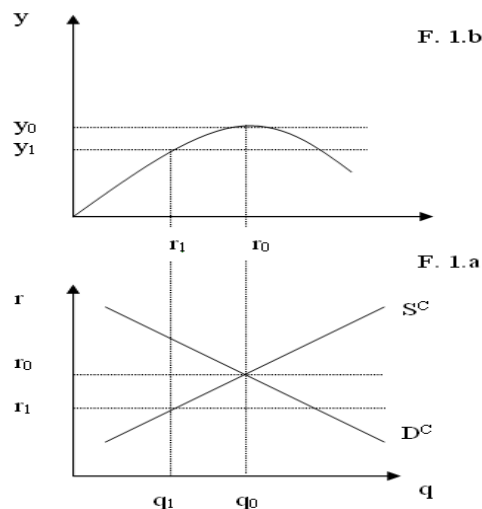


Figura 1 – Intersecção das Figuras 1.a e 1.b

A determinação da taxa de juros e da quantidade de crédito podem ser visualizadas através da Figura 1. Na parte a (mercado de crédito bancário), verifica-se que a intersecção da oferta e demanda de crédito determinariam uma taxa de juros  $r_0$ , taxa esta que maximizaria os retornos do banco, conforme ponto  $(y_0, r_0)$  da parte b (curva de retorno bancário), mas devido a aversão ao risco, o banco cobra uma taxa de juros menor,  $r_1$ , que resulta numa oferta menor de crédito – ponto  $(r_1, q_1)$  da parte a - e conseqüentemente em menores retornos - ponto  $(y_1, r_1)$  da parte b.

A taxa de juros abaixo da taxa de mercado decorre do *trade off* entre risco e retorno, ou seja, quanto maior a taxa de juros, maior deverá ser a parcela de amortização a ser paga pela empresa tomadora do empréstimo, resultando em menor fluxo de caixa e conseqüentemente, menor capacidade de pagar o empréstimo ao banco. Esta situação evidencia maior risco para o banco e maior probabilidade de reduzir seus retornos. Esta relação foi apresentada detalhadamente por Stiglitz e Greenwald (2003), onde desenvolvem o teorema *mean-variance* (média-variância) que caracteriza a média dos retornos com o risco, caracterizado pelo desvio-padrão. A parte a (curva média-variância) da Figura 2 ilustra a relação.

Nesta figura, o eixo x representa o retorno, e o eixo y o risco da operação. A maximização da utilidade do banco ocorre no ponto  $\mu^*$ , entretanto devido à natureza de aversão ao risco, o banco opta por um ponto onde o risco seja menor (ponto E).

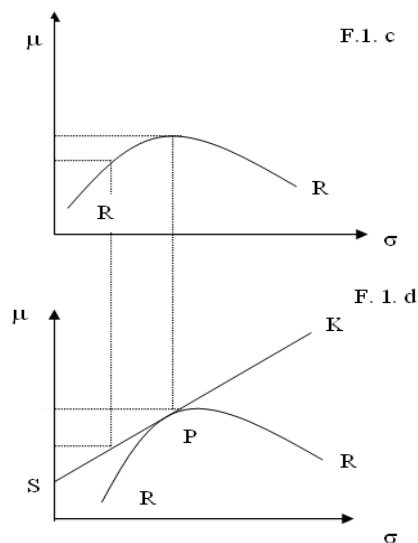


Figura 2 – Intersecção das Figuras 1.c e 1.d

Para Stiglitz e Greenwald (2003), além do problema da determinação da taxa de juros, os bancos ainda irão se preocupar na determinação de seu portfólio ótimo (empréstimos e títulos)<sup>2</sup>. Neste aspecto os bancos se deparam com uma série de decisões, como: i) quanto emprestar; ii) qual a taxa de juros a ser determinada; iii) quanto aplicar em títulos do Governo; iv) qual o volume a ser captado em depósitos; v) qual a taxa a pagar pelos depósitos; e, vi) qual o volume de empréstimos a serem direcionados para as pequenas empresas e quanto para as grandes.

Há ainda decisões a respeito de quanto gastar com monitoramento, já que os bancos possuem uma capacidade limitada para conceder empréstimos e monitorá-los. Essa limitação conduz a utilização, pelos bancos, de alguns artifícios, como: imposição de garantias propriamente ditas, seguros, fiscalização, registros cartorários, controles internos. Deve-se apontar que a existência de garantias aumenta por um lado a probabilidade de retornos para o banco (embora a existência de garantias não elimine por completo o risco de inadimplência, além de ser moroso e custoso a cobrança judicial), todavia por outro, pode gerar efeitos incentivos sobre o tomador, pois o mesmo poderá arriscar-se mais em seu empreendimento.

---

<sup>2</sup> Nesta obra, os autores constroem um modelo microeconômico de comportamento dos bancos (equilíbrio parcial) na escolha de seu portfólio, e expressam a dificuldade de construir um modelo de equilíbrio geral para o setor bancário, devido a ocorrência de assimetria de informação.

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

Além das garantias, outras variáveis também influenciam sobre os retornos bancários, como o valor financiado e o prazo do empréstimo. O valor do financiamento poderá definir qual será a participação do banco com capital de giro ao longo do empreendimento, podendo ampliar o risco para o banco.

Quanto a captação de depósitos para geração de recursos para empréstimos, os bancos competem pela poupança das famílias, e este mercado assemelha-se a concorrência perfeita. Apesar desta concorrência por fundos, os bancos analisam o comportamento de seus concorrentes, pois se um banco oferece uma taxa de juros mais alta, acaba gerando distorções no mercado de poupança. Ou ainda, se o banco quiser manter seu *mark-up*, dado um taxa por depósitos mais elevada, necessitará elevar a taxa de juros de seus empréstimos, ficando com operações de maior risco.

De posse dos fundos para empréstimos, os bancos irão emprestar até o ponto em que os retornos igualam o custo com a captação dos depósitos. A oferta de empréstimos pode ser derivada da seguinte função:

$$L_s = L_s(r, p, y, z, K, K_f, q) \quad (1)$$

e a demanda,

$$L_d = L_d(r, y, z, K) \quad (2)$$

Em que:

$r$  = taxa de juros sobre os empréstimos;  $p$  = taxa paga pelos títulos do Governo e que remunerará os depósitos;  $y$  = nível de atividade econômica;  $z$  = estado do ambiente econômico (expectativas);  $K_f$  = capital/patrimônio dos bancos;  $K$  = capital/patrimônio das empresas;  $q$  = taxa do compulsório.

Na decisão do portfólio, os bancos buscam maximizar sua função de utilidade, que se refere ao teorema da média-variância - maximização do retorno com a minimização do risco. Neste aspecto, é apresentado na Figura 2, parte d a curva RR (risco/retorno) que apresenta o ponto ótimo em que o banco maximiza sua utilidade, ou seja, a quantidade de empréstimos a ser ofertada corresponde à taxa de juros que maximiza a relação média/desvio.

Na parte d da Figura 1, é ilustrada a restrição de portfólio do banco, dada pela linha SK, na qual o banco após determinar a taxa de juros, irá escolher a quantidade a ser aplicada em títulos do governo (S) e o volume a ser direcionado para operações de crédito (K). O ponto S indica que o banco aplicará todos os recursos em títulos, minimizando os riscos por completo. Por outro lado, a receita do banco no ponto S,

cobre marginalmente os custos com a captação dos depósitos, dificilmente sendo escolhido.

O ponto K, ao contrário, apresenta o outro ponto extremo, no qual todos os recursos do banco serão alocados em operações de crédito, garantindo elevados retornos, embora com risco muito alto. O ponto P é o ponto ótimo, no qual maximiza a utilidade bancária, embora geralmente não seja atingido, devido à aversão ao risco por parte do banco. O portfólio escolhido se localizará entre os pontos S e P. A manutenção de uma parte do portfólio em títulos deve-se também ao fator liquidez que esta modalidade confere ao banco.

Os bancos, entretanto, podem alterar este portfólio dependendo das políticas monetárias realizadas, bem como, a percepção de mudanças conjunturais na economia. A percepção de um cenário macroeconômico recessivo faz com que os bancos alterem suas taxas de juros e reduzam a oferta de crédito. Neste aspecto o *spread* bancário é contra-cíclico, ou seja, numa recessão em que há redução do produto nacional, os bancos agem de forma a aumentar suas taxas de juros, devido perceberem que o risco é maior. À vista disso contribuem intimamente para ampliar as recessões.

Para ilustrar a teoria apresentada, na próxima seção discorre-se sobre as transformações que o sistema financeiro nacional enfrentou com o advento do Plano Real, e seus reflexos sobre a política de crédito destas instituições. Estas alterações decorrem tanto de transformações no âmbito macro, quanto microeconômico.

### **3. O mercado de crédito no Brasil pós-Real**

#### **3.1 Transformações no ambiente macroeconômico**

Até o ano de 1994, o sistema financeiro nacional apresentou forte crescimento em termos de dimensão (estrutura física-patrimonial) e tamanho (participação no PIB), devido sobretudo ao interesse em ampliar a captação de depósitos e se apoderar dos ganhos inflacionários. Após este ano, com a entrada em vigor do Plano Real – e a conseqüente perda das receitas inflacionárias - muitos bancos que foram criados com este único objetivo, acabaram fechando, e os que permaneceram, sofreram profundas alterações, resultando na reestruturação do setor. Essa reestruturação acabou por reduzir

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

a participação dos bancos no PIB nacional, passando de 12,4% em 1990, para 6,9% em 1995.

As principais causas que promoveram a reestruturação do setor referem-se à estabilidade econômica, política monetária restritiva e a maior competição no setor, devido à entrada de bancos estrangeiros. Frente a este cenário pode-se apresentar a reestruturação do sistema financeiro nacional após o ano de 1994 em três fases: i) fim do imposto inflacionário; ii) crise bancária e PROER; e, iii) internacionalização e posterior concentração do setor.

A estabilidade econômica ocorrida a partir do Real em 1994, trouxe grandes transformações para os bancos nacionais, a principal delas relaciona-se com a perda das receitas provindas do imposto inflacionário, ou seja, ganhos nas aplicações do *overnight*<sup>3</sup>, e a correção dos depósitos abaixo da inflação. De acordo com Salviano Jr. (2004), essas receitas chegaram a representar 38,5% das receitas totais dos bancos no período.

Essa perda de receita fez com que muitos autores e inclusive as autoridades monetárias acreditassem numa maior expansão das operações de crédito com a estabilização da economia. Essa visão foi motivada com o aumento de 165% dos depósitos à vista nos primeiros seis meses de Real. De fato, influenciado pelo aquecimento econômico logo após a entrada em vigor do Plano, os bancos passaram a aumentar sua oferta de crédito, destacando-se o segmento pessoa física. Segundo Paula (1998), verificou-se no primeiro ano de Real uma ampliação de 58,7% das operações de crédito<sup>4</sup>, a qual não houve sustentabilidade ao longo dos anos.

Apesar da necessidade de ampliar o crédito, no intuito de encontrar uma fonte alternativa de receitas, Barros e Almeida Jr. (1997) apontam que os bancos nacionais não estavam preparados para operar neste novo tipo de ambiente – não havia ainda *expertise* para gerenciar questões referentes a assimetrias de informações, o que acabou gerando empréstimos mal sucedidos, contribuindo posteriormente para o aumento da inadimplência.

---

<sup>3</sup> Taxa de juros que remunera os títulos do Governo com prazo de 01 dia, vigentes no período inflacionário.

<sup>4</sup> Esse aumento das operações de crédito fez com que o Banco Central aumentasse os depósitos compulsórios de 48% para 100%, com vistas a manter a inflação em patamares estáveis (temor de que o aumento do crédito fosse gerar inflação).



### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

A crise do México nos finais de 1994 impôs ao Governo contrair ainda mais a política monetária, gerando dois efeitos sobre a economia. O primeiro foi o aspecto recessivo devido a natureza da política, e o segundo, foi o encarecimento dos empréstimos. Estes dois efeitos causaram aumento da inadimplência das empresas nos bancos, gerando dificuldades de liquidez em algumas instituições, como por exemplo Econômico e Nacional. Neste aspecto Paula (1998), salienta que os bancos foram muito competentes para buscar os ganhos da inflação no período anterior a 1994, mas foram incapazes de readequar-se rapidamente ao novo ambiente, passando por dificuldades.

Para sanar essas dificuldades e proteger a economia de um risco sistêmico<sup>5</sup>, o Banco Central lança em 11/1995 o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Setor Financeiro Nacional (PROER), que consistia em: i) linha de crédito especial - até maio de 1997, 72 bancos passaram por intervenção do Bacen; ii) flexibilização do Acordo de Basiléia; iii) incentivos fiscais aos bancos; iv) desestímulo a constituição de novos bancos; e, v) criação de incentivos para processos de fusão e aquisição - questão esta, favorecida pela Resolução 1832 de 1991, que liberou a entrada de instituições estrangeiras no país.

Para Puga (1999), o maior benefício do Programa foi a possibilidade de isolar o país de uma crise bancária, levando a uma alteração da forma de atuação dos bancos (maior racionalização na concessão de empréstimos), o que gerou retorno sobre o patrimônio líquido e margem líquida superior ao padrão internacional. Através destes mecanismos, o país conseguiu superar as dificuldades advindas da crise bancária do leste asiático em 1997.

A flexibilização do Acordo de Basiléia refere-se ao alongamento da entrada em vigor do mesmo. Embora o Brasil ter realizado a adesão em 08/1994, somente no ano de 1998 estabeleceu os procedimentos sobre o patrimônio líquido dos bancos.<sup>6</sup> A padronização do conceito de capital, refere-se a quantidade de garantias a serem

---

<sup>5</sup> Segundo Puga (1999) essa preocupação aumenta quando irrompe a crise bancária do leste asiático em 1997.

<sup>6</sup> O Acordo de Basiléia foi criado em 07/1988 pelo Grupo dos 10 países mais ricos do mundo na cidade de Basiléia na Suíça, tendo segundo Soares (2001) como principais objetivos: "...minimizar os riscos de insucesso das atividades bancárias e, com isso, alcançar maiores garantias para a solvência e a liquidez do sistema bancário internacional. ...Para alcançar esses objetivos, o Acordo padroniza o conceito de capital e estabelece requerimentos mínimos para a capitalização dos bancos." (SOARES, 2001, p. 26)

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

mantidas sobre os empréstimos, em que foi estipulado uma capacidade de alavancagem dos bancos de 12,5 vezes o seu patrimônio.

Para Soares (2001) a imposição deste Acordo levou a alguns bancos preferirem aplicação em títulos públicos, os quais não apresentam riscos, e desta forma, eximem-se de elevar seu patrimônio (PL). Para o autor essa preferência por títulos gera dois efeitos para os bancos, o primeiro refere-se ao maior retorno sobre o PL para o banco, e outro relaciona-se ao desestímulo na concessão de operações de crédito. Essa preferência por títulos é evidenciada por estatísticas trazidas pelo autor, em que a participação de títulos públicos federais sobre operações de crédito na carteira dos bancos no período 1990/1999, passou de um nível de 10% em 1990, para 50% em 1999. Já a participação dos títulos públicos federais sobre o PL passou de 50% para 150% no mesmo período.

As demais características do PROER, referem-se a redução de impostos, exigência de maior nível de capital para a abertura de novos bancos, e incentivo à realização de fusões e aquisições, fato este favorecido pela entrada de bancos estrangeiros no país. Segundo Rocha (2001), a participação do capital estrangeiro no setor passou de 8,35% em 1993, para 27,4% em 2000.

Antes ainda da criação do PROER, o BACEN lança em 1994, o Programa de Incentivo à Redução da Presença do Estado na Atividade Bancária (PROES), programa que visava sanear os bancos estaduais com vistas a sua posterior liquidação, privatização e/ou seu próprio saneamento. Segundo Salviano Jr. (2004), o intuito do programa era interromper a relação de favores existente entre os bancos e seus referidos sócios majoritários<sup>7</sup>, no caso os estados, gerando incentivos para o aumento do endividamento público, além de constantes pedidos de auxílio junto ao BACEN e risco sistêmico de uma crise financeira.

Os principais reflexos do PROER e PROES foram o favorecimento à concentração do setor, no que cabe a mudança patrimonial nos bancos privados nacionais, privatização de bancos públicos e entrada de bancos estrangeiros. Estas transformações de ordem patrimonial, podem ajudar a explicar o desempenho da oferta de crédito no período, conforme será abordado em seguida.

---

<sup>7</sup> Segundo Salviano Jr. (2004), do total das dívidas dos 20 maiores devedores do Banespa em 1989, 89,34% eram do governo do Estado de SP e de suas estatais e 7,04% de 3 prefeituras do estado. Os créditos direcionados para estes 20 devedores equivalem a 4,5 vezes o patrimônio líquido do banco.

### 3.2 Transformações no ambiente microeconômico

Frente à nova conjuntura macroeconômica, os bancos brasileiros, segundo Rocha (2001), passaram também por algumas alterações a nível microeconômico, como: i) aprimoramento da regulamentação prudencial (melhoria nas práticas de análise e concessão de crédito); ii) criação de novos produtos e tecnologias; iii) redução de custos.

O primeiro aspecto relaciona-se a utilização e aperfeiçoamento das práticas e políticas de análise e concessão de crédito, pois os bancos passam a atuar num ambiente mais competitivo e com foco na oferta de operações de crédito. Para tanto promovem investimentos em novas tecnologias (programas de *credit-scoring*), no treinamento de recursos humanos, bem como nos controles internos e fiscalização (monitoramento) das operações.

As inovações no ramo de informática e a facilidade no processamento de informações possibilitou ganhos de escala e escopo nas operações, permitindo a criação de novos produtos e serviços. Os benefícios advindos da informática impuseram o investimento de grande montante de capital por parte dos bancos em tecnologia, originando assim uma barreira à entrada para o setor.

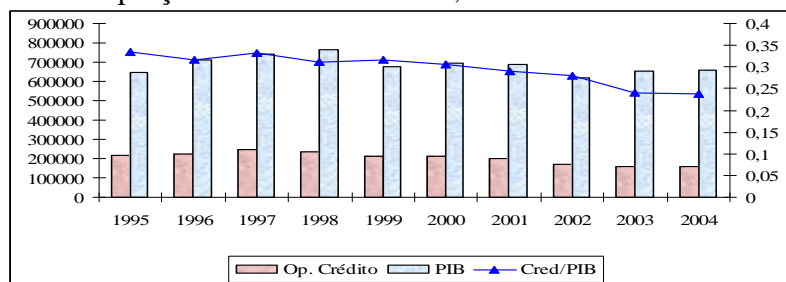
Quanto a inovação de produtos, amplia-se a cesta de produtos de captação, como: fundos de investimentos diferenciados (prazos, taxas e indexadores), títulos de capitalização, seguros, planos de previdência e os próprios depósitos remunerados. Os serviços prestados pela rede bancária também inovam, como: cobrança bancária, realização de transferências e pagamentos via internet, folha de pagamento para empresas, débitos automáticos. A respeito das novas linhas de crédito, algumas puderam ser massificadas, reduzindo os custos de transação para os bancos, como *leasings*, CDC (Crédito Direto ao Consumidor) e linhas de capital de giro automáticas

O terceiro fator é remetido à procura dos bancos pela redução de suas despesas administrativas, reduzindo funcionários e custos administrativos. Esta busca pela redução dos custos, deve-se em parte pela tentativa dos bancos nacionais em otimizar sua eficiência – a qual Segundo Puga (1999), neste quesito os bancos brasileiros estão muito abaixo dos bancos internacionais -, medida pelo índice de eficiência bancária internacional, composto pelas despesas administrativas e de pessoal total, dividido pelo resultado bruto de intermediação somado com as receitas sobre serviços.

### 3.3 Desempenho do crédito e concentração do setor no período de 1995 a 2004

A Figura 3, apresenta a comparação do desempenho dos empréstimos bancários com a evolução do PIB brasileiro, verifica-se que a relação crédito/PIB cai 29% no período, passando de uma relação de 0,334 para 0,238. Relação esta, muito aquém de alguns países em desenvolvimento a exemplo de Chile (0,75), Índia (0,46), Coreia (0,82), e Tailândia (0,75), além dos países desenvolvidos onde esta relação é superior a 100% .

Figura 3 – Evolução do PIB e das operações de crédito\* comparado com a relação crédito/ PIB a preços constantes de 1995, 1995-2004



Fonte: Banco Central (2004), elaboração dos autores. \*Em R\$ milhões.

Algumas pesquisas buscaram apontar os determinantes deste baixo desempenho do crédito no país. Dentre elas, Soares (2001), analisa a oferta de crédito para o período de 1989 a 1999. A pesquisa evidenciou que logo após o lançamento do plano Real ocorre crescimento de 58% dos empréstimos, sobretudo para pessoa física, influenciado pelo *boom* pós-Real. Logo após esta fase, o crédito manteve-se estável. Conclui o autor que a estabilização da economia não foi suficiente para estimular o crédito no país, e devido a adoção do acordo de Basiléia, os bancos acabaram preferindo a aplicação em títulos do Governo, do que direcionar suas disponibilidades para empréstimos.

Outros estudos porém, expõem como causas da baixa dinâmica do crédito, a concentração do setor – dado a diminuição do número dos bancos através das mudanças patrimoniais ocorridas -,<sup>8</sup> e para a existência dos canais de crédito no país, no qual os

<sup>8</sup> Para analisar alguns estudos que tratam da concentração do crédito no Brasil ver, Rocha (2001), Vasconcelos et al. (2004) e Sicsú e Crocco (2003).

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

bancos preferem direcionar sua captação para títulos públicos do que na provisão de crédito, devido a conjuntura recessiva do período.<sup>9</sup>

Este baixo desempenho das operações de crédito evidencia que a perda de receita com imposto inflacionário pelos bancos foi compensada através de três mecanismos<sup>10</sup>: i) aumento das tarifas sobre serviços; ii) aumento do *spread*; e, iii) redução das despesas administrativas.

#### 3.4 O setor bancário em Santa Catarina

A presença do setor bancário em Santa Catarina sempre se caracterizou pela participação de instituições públicas, como o Banco do Brasil, a Caixa Econômica Federal e o BESC. Este último foi fundado em 1962 com o propósito de estimular o crescimento do estado. No início possuía poucas agências, mas com o passar dos anos expandiu-se e em 2006 atingiu 100% de presença nos municípios catarinenses.

Conforme discutido no item 3.1, as dificuldades enfrentadas pelos bancos nacionais, levou o Bacen a adotar o PROES, onde muitos bancos estaduais foram privatizados. Em 1996, o BESC aderiu ao Programa, tendo optado pela alternativa de saneamento. Todavia, em 1999, o BESC não apresentando resultados satisfatórios, acabou sendo federalizado e no ano de 2007 foi incorporado ao Banco do Brasil. A dificuldade financeira do BESC interferiu em suas operações de crédito. O banco passou a optar por operações de menor risco. Em 1998, o conglomerado BESC apresentou R\$ 1.145 milhões em operações de crédito, em 1999, de R\$ 684.678 mil, sendo 40,40% menor em relação ao ano anterior. A partir de 2002, como pode ser observado no Gráfico 1, começam a haver variações positivas no volume de operações de crédito, mas passado nove anos, o volume operado em 2007 ainda é 43,88% menor ao registrado em 1998.

O espaço deixado pelo BESC foi repartido pelos bancos privados e públicos que ampliaram sua participação no estado, bem como pela disseminação das cooperativas de crédito (sistema SICOOB e SICREDI), amparados pelo modelo cooperativista existente no estado.

---

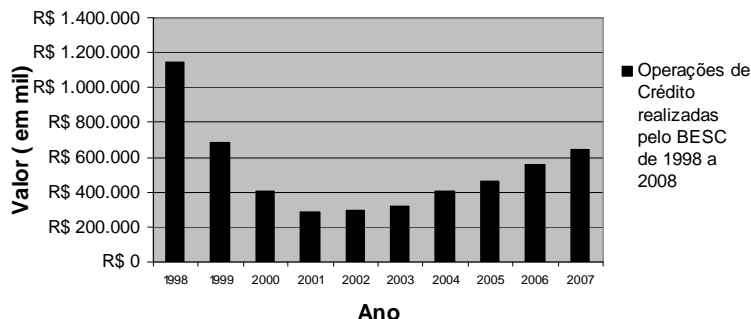
<sup>9</sup> Ver Sobrinho (2003);

<sup>10</sup> O estudo de Cruz (2004) demonstra que os lucros acumulados dos principais bancos privados do país passaram de R\$ 2,7 bilhões em 1996 (rentabilidade de 13,5% sobre o PL), para R\$ 12,5 bilhões em 2004 (rentabilidade de 21,9% sobre o PL).

**III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE**  
**23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC**  
**Artigos Científicos**  
**Área Temática: Finanças e economia do setor público**

---

Gráfico 1: Volume de operações de crédito realizadas pelo BESC de 1998 a 2007.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Banco do Estado de Santa Catarina, <http://www.besc.com.br>

No que tange a rede bancária no estado, em 2004, havia uma agência para cada 6.698 habitantes. De acordo com Kroth (2007), a região sul possui o melhor índice de agência bancária *per capita* do país (uma agência para cada 8.250 indivíduos), abaixo da média nacional, que é de 10.830. Ainda de acordo com o autor, tal indicador evidencia que a existência de maior número de agências para atender a população pode refletir em maior volume de serviços bancários, bem como crédito.

## 4. Metodologia

### 4.1 Base de dados

A base de dados a ser trabalhada compreende os 220 municípios do estado de Santa Catarina que apresentaram informações disponíveis das variáveis a serem utilizadas nas regressões, correspondendo a 75% do total. O período a ser analisado é de 1999 a 2004 e deve-se a indisponibilidade de alguns dados estatísticos em nível municipal como, por exemplo, o PIB municipal.

A Tabela 1 apresenta as variáveis utilizadas no estudo, obtidas junto ao BACEN (operações bancárias), IBGE (PIB municipal e agropecuário, e população), MTE/RAIS (número de funcionários, empresas e grau de instrução) e Tesouro Nacional (despesas municipais). Todas as variáveis foram passadas para sua forma em logaritmo, o que permite a análise em termos percentuais e elimina alguns problemas relacionados à heterogeneidade presente entre os municípios de pequeno e grande porte. As variáveis

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

monetárias foram deflacionadas para o ano de 1999 via IGP-M. O período de análise é de seis anos, para 220 municípios, proporcionando 1.320 observações para cada variável considerada.

A partir da revisão teórica realizada, foram escolhidas as seguintes variáveis para a formação do modelo econométrico:

- **cl<sub>y</sub>**: variável dependente que representa o volume de crédito ofertado no município, indicado pela relação entre o total das operações de crédito no município dividido pelo seu PIB. A construção dessa variável para representar a oferta de crédito deve-se que a mesma denota a proporção da renda gerada nas municipalidades que o sistema bancário consegue redirecionar em forma de crédito. Denota ainda o grau de capacidade na geração de crédito no município. Essa medida é amplamente utilizada nos trabalhos que visam captar a relação entre crédito e crescimento econômico.

Tabela 1 – Sumário da base de dados - 1999-2004.

Variável		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Operações de Crédito	Total	2.32e+07	1.03e+08	15791	1.16e+09	N = 1320
	Entre		1.02e+08	54826.5	1.11e+09	n = 220
	Dentro		1.74e+07	-1.82e+08	4.64e+08	T = 6
Poupança	Total	7.632.652	0.9588545	4.384.995	9.489.383	N = 1320
	Entre		0.9266577	504.736	921.012	n = 220
	Dentro		0.2527945	6.196.795	9.043.145	T = 6
PIB Municipal	Total	1.22e+08	3.11e+08	4078888	3.88e+09	N = 1320
	Entre		3.00e+08	5717629	2.96e+09	n = 220
	Dentro		8.59e+07	-7.25e+08	1.04e+09	T = 6
PIB Agropecuário	Total	1.90e+07	1.81e+07	61404	1.60e+08	N = 1320
	Entre		1.77e+07	125269.5	1.45e+08	n = 220
	Dentro		3710224	-1.03e+07	5.12e+07	T = 6
Agência	Total	3.576.515	6.662.005	1	76	N = 1320
	Entre		5.744.305	1	5.616.667	n = 220
	Dentro		3.392.692	-4.359.015	5.274.318	T = 6
Capital Humano	Total	80493.36	308148.6	455	4378058	N = 1320
	Entre		306343.4	1599	3767806	n = 220
	Dentro		38276.39	-334185.8	690745.2	T = 6
População	Total	23561.6	48692.55	1835	477971	N = 1320
	Entre		48638.95	1972.5	450812.5	n = 220
	Dentro		3.766.337	-33881.4	71103.6	T = 6
Empregados	Total	5.328.713	16260.26	34	196583	N = 1320
	Entre		16220.1	1.096.667	176986.7	n = 220
	Dentro		1517.24	-10040.79	24925.05	T = 6
Empresas	Total	5.535.955	1309.1	10	13105	N = 1320
	Entre		1.304.859	1.283.333	11716.67	n = 220
	Dentro		1.324.352	-1.054.071	1.941.929	T = 6

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

#### Artigos Científicos

#### Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

Despesas do	Total	4653337	1.06e+07	0	1.18e+08	N = 1320
Governo	Entre		1.01e+07	672543.2	9.27e+07	n = 220
	Dentro		3398082	-4.07e+07	4.19e+07	T = 6

---

Fonte: BACEN (2005), IBGE (2006), RAIS/MTE (2005), TESOURO NACIONAL (2006), elaboração dos autores.

- **yn**: *proxy* de produtividade, representada pelo PIB municipal dividido pelo número de empregados no município. De acordo com o exposto no capítulo 2, a renda é um dos principais fatores que influenciam na concessão de crédito, tanto a nível macro, em que dá um indicativo de cenário sustentável para realização de negócios, bem como a nível micro, em que se considera a capacidade econômico-financeira dos agentes. A produtividade neste sentido, indicaria inicialmente a situação econômica destes municípios, e em segundo a capacidade de geração de renda. Espera-se uma relação positiva entre produtividade e oferta de crédito, no sentido de que municípios mais produtivos, que indicam possuir uma capacidade de geração de renda maior, são mais propensos a formar poupança e receber maior volume de crédito.

- **agpc**: número de agências bancárias *per capita*, definida como o total da população dividida pelo número de agências no município. Um dos problemas enfrentados por municípios de pequeno porte que não possuem agência bancária é o deslocamento de parte de sua poupança para municípios vizinhos. Outro problema refere-se com a necessidade de ter que recorrer a empréstimos nas agências destes locais, onde muitas vezes os recursos provenientes destes empréstimos acabam sendo direcionados nas cidades-sedes da agência. A maior participação das agências contribuiria assim para a ampliação da capacidade de captar recursos da sociedade e direcionar em financiamentos.

- **deply**: nível de captação de poupança pelos bancos nos municípios, representada pela razão entre total de depósitos à vista e à prazo e poupança sobre o PIB municipal. Essa variável é indicada como *proxy* de desenvolvimento do sistema bancário, por medir quanto da renda é captada pelo setor bancário, questão essa sustentada por King e Levine (1993). Há uma relação direta entre poupança e investimentos apontada na literatura econômica.

- **khum**: *proxy* de estoque de capital humano nos municípios, calculada conforme metodologia utilizada por Kroth (2007). Conforme o autor, a alocação de recursos para empréstimos por parte dos bancos leva em consideração a probabilidade de retorno



### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

desses capitais. Nesse sentido quanto maiores forem as garantias envolvidas e melhor for a situação patrimonial-financeira maior será a propensão dos bancos a ofertarem crédito. Além das garantias, a capacidade gerencial na condução dos negócios é um fator primordial no sucesso de um empreendimento. Essa capacidade administrativa será tanto maior quanto maior o grau de estoque de conhecimento presente na sociedade (LUCAS, 1988). Nesse sentido, quanto maior esse estoque, maior será a propensão do setor bancário ofertar crédito.

- **despgov**: participação do Governo na economia, resultado do somatório das despesas municipais em capital e despesas correntes dos municípios. A presença do governo gera efeitos diferenciados sobre a economia, pois se de um lado possibilita criar um ambiente favorável para o desenvolvimento e para redução de custos para os agentes privados, como provisão de bens públicos e infra-estrutura básica. Por outro, a taxa excessiva e/ou a baixa eficiência dos serviços oferecidos, podem gerar efeitos negativos para a economia. A variável em questão visa captar, sobretudo, se a maior infra-estrutura local pública, que por sua vez pode contribuir no aumento da produtividade do setor privado, contribui para diluir os riscos para o setor financeiro e desta forma favorecer a oferta de crédito.

- **pagri**: proxy do produto agrícola, obtido pela divisão do PIB municipal total pelo PIB agrícola total. Espera-se que haja uma influência positiva entre a proxy do produto agrícola e oferta de crédito, pois, Santa Catarina possui vários municípios com economia essencialmente agrícola, com predominância de pequenas propriedades, que recebem crédito direcionado ao setor. Além disso, de acordo com Espírito Santo (1999), em Santa Catarina, o crédito rural subsidiado foi a principal política de modernização utilizada para desenvolver a agricultura no estado<sup>11</sup>.

- **empr**: média de número de empregados por firma, obtido pelo número total de empregados formais dividido pela quantidade de empresas. O índice é uma proxy do tamanho médio das empresas nos municípios, uma vez que quanto maior esse índice, há um maior número de empregados por empresa. Sendo assim, espera-se que haja uma influência positiva sobre a oferta de crédito, pois quanto maior a empresa, melhores condições em termos de garantias as mesmas tem para oferecer aos bancos e nesse sentido serem mais propensas a receberem crédito.

---

<sup>11</sup> Ver Evelise Espírito Santo, A agricultura no estado de Santa Catarina (1999).

#### 4.2 Análise econométrica em regressão *cross-section*

Segundo Wooldridge (2006), um conjunto de dados em *cross-section* consiste em uma amostra de indivíduos, empresas, cidades ou outras unidades tomadas em um determinado período de tempo. Uma das diferenças entre o método econométrico *cross-section* e séries temporais, é que os dados de todas as variáveis utilizados no modelo, não necessitam corresponderem precisamente o mesmo período de tempo.

Neste estudo será realizada uma análise de regressão múltipla que é receptiva a análise *ceteris paribus*, onde todos os outros fatores relevantes são mantidos fixos, e possibilita o controle de muitos outros fatores, que ao mesmo tempo afetam a variável dependente. A análise de regressão múltipla permite a inserção de muitas variáveis independentes para explicar a variável dependente.

O modelo de regressão múltipla, aplicado ao presente estudo, pode ser escrito como:

$$y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \mu \quad (3)$$

em que:

$y$  = variável dependente, representa o volume de crédito ofertado no município;  $\beta_0$  = intercepto;  $x_1$  = variável independente, *proxy* produtividade;  $x_2$  = agência per capita;  $x_3$  = nível de captação de poupança;  $x_4$  = *proxy* de estoque de capital humano;  $x_5$  = despesas do governo;  $x_6$  = *proxy* de produto agrícola;  $x_7$  = tamanho das empresas;  $\beta_n$  = coeficientes angulares ou parâmetros associados as respectivas variáveis;  $\mu$  = termo erro ou perturbação.

O método de mínimos quadrados ordinários é usado para estimar os parâmetros do modelo de regressão múltipla.

#### 4.3 Análise econométrica em método de painel de dados

De acordo com Madalla (2001), dados em painéis referem-se a um conjunto de dados nos quais se tem informações sobre o mesmo indivíduo ao longo de vários períodos de tempo. Esta metodologia chega para resolver um grande problema para os econométricos, pois oferece uma lista adequada de variáveis independentes para explicar a variável dependente.

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

Os modelos para estimar painéis são variantes de MQO (Mínimos Quadrados Ordinários), mas diferenciarão quanto a natureza do erro. O modelo tradicional é dado por:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \epsilon_{it} \quad \text{onde} \quad \epsilon_{it} = \alpha_i + \eta_{it} \quad (4)$$

Neste aspecto o erro é dividido em 2 partes, a primeira ( $\alpha_i$ ), é chamada de efeito do indivíduo, variando com cada indivíduo (unidade seccional), mas mantém-se constante ao longo do tempo. A segunda parte ( $\eta_{it}$ ), varia não sistematicamente (é independente) ao longo do tempo e dos indivíduos.<sup>12</sup> Já para os efeitos fixos, o efeito do indivíduo está correlacionado com as independentes,  $E(\alpha_i, X_{it}) \neq 0$ . Neste efeito, MQO é viesado, então estima-se o modelo da seguinte forma:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + Z_{it} \delta + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$\text{se} \quad W_{it} = [X_{it} \ Z_{it}] \quad \text{então,} \quad E[W'_{it} \epsilon_{it}] \neq 0.$$

Onde, X é uma matriz de variáveis explicativas que mudam no tempo e com os indivíduos, e Z é uma matriz de variáveis que variam com os indivíduos mas são constantes no tempo. Resumindo, testamos as seguintes hipóteses,  $E(\eta\eta') = \sigma_\eta I_{nt}$ ,  $E(\alpha_i \alpha_i) = \sigma_\alpha$ ,  $E(\alpha_i \alpha_j) = 0$  se  $i \neq j$ .

Além da regressão anterior, a regressão em dados de painel possibilita ainda a estimativa dinâmica do modelo, sendo uma forma mais adequada de captar os efeitos de causalidade unidirecional das variáveis independentes sobre a variável explicada. Isto é, como existe a possibilidade de efeito causalidade inversa, onde o aumento da variável dependente é que pode estar causando a independente (relação que já foi objeto de vários estudos), a estimativa dinâmica soluciona este problema.

Neste tipo de estimativa exige-se somente a condição de que as variáveis explicativas não estejam correlacionadas com a condição inicial. Neste estudo a regressão dinâmica utiliza-se metodologia proposta por Blundell e Bond (1998), onde na equação 3 a variável dependente aparece defasada entre os regressores, bem como, as

---

<sup>12</sup> Essa conotação quanto ao efeito do indivíduo dá origem a dois modelos de efeitos: aleatórios e fixos. A diferença entre eles consiste do efeito estar ou não correlacionado com as variáveis explicativas. Nos efeitos aleatórios, o efeito do indivíduo não está correlacionado com as variáveis independentes e não muda ao longo do tempo. Mais detalhes em Baltagi (1995).

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

variáveis independentes também podem sofrer defasagens. A equação utilizada para demonstrar esta relação é apresentada abaixo:

$$Y_{it} = \delta Y_{i,t-1} + X'_{it}\beta + \epsilon_{it} \quad \text{onde} \quad \epsilon_{it} = \alpha_i + \eta_{it} \quad (6)$$

A estrutura do erro, segue modelo anterior, onde  $\alpha_i$ , representa os efeitos fixos e  $\eta_{it}$ , representa os efeitos aleatórios.

#### 4.4 Resultados da estimação em regressão *cross-section*

Antes de partir para análise dos resultados, procurou-se identificar a existência de heteroscedasticidade, para tanto utilizou-se o teste de Breush-Pagan, no qual os resíduos quadrados de MQO são regredidos sobre as variáveis explicativas no modelo e também o teste de White<sup>13</sup>. Para a correção utilizou-se o método de Cochrane-Orcutt<sup>14</sup>.

Os resultados da estimação estão apresentados na Tabela 2, e segue abaixo os resultados e análise de cada variável do modelo:

- Proxy Produtividade: o coeficiente apresentou sinal negativo nos seis anos, pouca variação ao longo do tempo, e significância a nível de 1%. Esta variável não se comportou como o esperado, sendo que, de acordo com a estimação, o aumento da produtividade reduz a oferta de crédito. O resultado deste coeficiente pode ser influenciado por dois fatores: a existência de racionamento na oferta de crédito pelos bancos em SC, ou ainda, redução da demanda de crédito dos indivíduos, resultante da expansão da renda proporcionada pelo trabalho. Com relação ao racionamento, a explicação decorre de que com o aumento da produtividade conjugada com restrições para o acesso ao crédito empresas buscam reinvestir seus próprios lucros.

- Produto agrícola: o coeficiente é positivo e variou de 0,20 a 0,41. Como já citado, muitos municípios catarinenses tem sua economia essencialmente agrícola, e este setor é beneficiado por muitas políticas governamentais, entre elas o direcionamento de crédito. O resultado deste coeficiente reforça a importância da agricultura na economia estadual e indica que grande proporção do crédito ofertado no estado é direcionado à agricultura.

---

<sup>13</sup> Para maiores detalhes ver Wooldridge (2006).

<sup>14</sup> Ver Maddala (2001).

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

Como esse tipo de crédito é em grande medida imposto pelo Governo, pode-se também inferir, que grande parte do crédito em SC só existe por conta das exigências do Governo, reforçando a tese da existência de racionamento de crédito no estado.

- Capital humano: não apresentou significância no período. Esse resultado pode estar sendo influenciado sobretudo pelo fato de que o capital humano somente causa impactos no longo prazo, bem como, dado a média de escolaridade entre os municípios catarinenses ser homogênea, a variável individualmente não se apresentou como um fator que possa interferir na política de crédito dos bancos em SC.

- Despesas do governo: coeficiente insignificante. O que indica pouca participação do governo nos municípios. Conforme a teoria, os gastos em infra-estrutura diminuem os custos de produção e elevam as garantias para os bancos, o que aumentaria a oferta de crédito. Porém, é provável que nos gastos em infra-estrutura não esteja sendo levado em conta as similaridades entre os municípios catarinenses.

- Agência per capita: o coeficiente passa a ser significativo a partir de 2001 e o sinal difere do esperado. Esperava-se que o coeficiente fosse negativo pelo fato de que, quanto menor a quantidade de clientes que uma agência fosse atender, melhor a qualidade de seu atendimento. Outro aspecto relaciona-se que quanto menor esse índice, maior seria o número de agências no estado e dessa forma maior a quantidade de crédito oferecida. Todavia, para Santa Catarina quanto maior o índice, maior é a influência sobre o crédito. O resultado deste coeficiente pode estar indicando um aumento na produtividade dos bancos.

Tabela 2: Resultados da estimação em regressão *cross-section*.

Variável/Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>proxy</i> produtividade	-0,8240846 (0,966018)*	-0,7067628 (0,1210625)*	-0,6968139 (0,1178242)*	-0,736316 (0,1360799)*	-0,6897546 (0,1436153)*	-0,7846528 (0,1439774)*
produto agrícola	0,2886243 (0,0419507)*	0,2859723 (0,0504194)*	0,199744 (0,490389)*	0,3449232 (0,0600609)*	0,3528386 (0,0743051)*	0,4126419 (0,0676274)*
capital humano	-0,117024 (0,285149)	0,0027838 (0,0262036)	-0,3064199 (0,671962)*	-0,0160421 (0,0098901)	-0,1081097 (0,1275618)	-0,0481757 (0,1210624)
governo	-0,342711 (0,0326648)	-0,0630581 (0,0614583)	-0,4448041 (0,1512599)*	-0,0250753 (0,660204)	-0,474048 (0,817637)	0,0527101 (0,0432905)

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

agência pc	0,1274711 (0,982765)	0,2444775 (0,1225945)	0,929029 (0,0494732)***	0,3214571 (0,1551668)**	0,4190761 (0,2230834)***	0,5607869 (0,2064967)*
nível de poupança	0,7678801 (0,0416584)*	1,018432 (0,0504249)**	1,196763 (0,0584873)*	1,237665 (0,0623221)*	1,238442 (0,0968481)*	1,212025 (0,1020066)*
Tamanho das empresas	-0,5823457 (0,119689)	-0,735562 (0,1334632)*	-0,1738579 (0,1569316)	-6,733035 (0,1801038)*	-0,6035996 (0,214017)**	-0,0873046 (0,0258584)*
constante	2,627586 (1,533247)***	-1,211523 (1,932412)	0,2707018 (1,491828)	-3,161032 (2,222019)	-3,663042 (2,398175)	-5,028262 (2,222524)**
R <sup>2</sup>	69,86	73,79	75,62	73,20	69,74	

---

Fonte: Resultados da pesquisa. Valores entre parênteses referem-se ao desvio padrão \* indica nível de significância a 1%, \*\* indica nível de significância a 5%, e \*\*\* indica nível de significância a 10%.

- Poupança: o coeficiente foi significativo em todo o período, apresentado variação de 0,77 a 1,24. Sendo esta a variável mais influente na oferta de crédito. O resultado foi conforme o esperado. Porém, a alta significância desta variável mostra que a poupança captada não está sendo ofertada. A hipótese levantada é que os bancos, ao invés de concederem crédito, estejam direcionando para outros tipos de aplicação, como a aquisição de títulos públicos.

- Tamanho das empresas: ao contrário do esperado, este coeficiente apresentou sinal negativo, ou seja, quanto menor o tamanho da firma, maior é a oferta de crédito. O resultado deste coeficiente mostra que grandes empresas demandam menos crédito, e este, é direcionado a pequenas empresas. Ou seja, em SC o crédito de varejo destaca-se mais que o crédito de atacado.

#### 4.4 Resultados da estimação em painel de dados

Neste segundo exercício econométrico os dados em painel foram estimados na forma dinâmica (Tabela 3).

A apresentação dessa forma de estimação decorre do fato do formato estático de estimação não considerar os efeitos fixos dos municípios, como: tamanho (municípios considerados pólos-regionais, que acabam atraindo maior volume de investimentos, dado apresentarem maior infra-estrutura, bem como maior oferta de mão-de-obra e matérias-primas), localização (como proximidade a grandes centros, e/ou rodovias e

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

portos, que atraem investimentos devido a redução dos custos de transportes), instituições, colonização e cultura, fatores esses que possuem relevância na influência dos bancos concederem crédito. Ademais, a regressão dinâmica também possibilita determinar a exogeneidade contemporânea do total das variáveis explicativas.

Os resultados da regressão passaram sobre o crivo do teste de Hansen – para verificar a existência de heteroscedasticidade e de Arrelano – Bond, para verificar a existência de autocorrelação.

A seguir os resultados de cada variável do modelo são explicados individualmente:

- *Proxy* produtividade: esta variável foi defasada em um período e apresentou relação positiva, corroborando com o esperado. Detalhe importante é que a produtividade só vai exercer sua influência sobre a oferta de crédito no médio prazo, evidenciando que os bancos analisam a sustentabilidade do crescimento das empresas e não simplesmente surtos de crescimento. Este fato pode ser influenciado pelo alto nível de mortalidade das empresas no curto e médio prazo registrado no Brasil.

- Produto agrícola: esta variável também sofreu defasagem de um período. O seu coeficiente apresentou valor bem superior ao da regressão *cross-section*, sendo de 0,96, e significativa a 1%.

- Capital humano: esta variável, até então não significativa, passa a ter um coeficiente elevado, conforme exposto pela literatura. Tal resultado evidencia que os efeitos do capital humano sobre a economia não ocorrem de imediato, mas sim ao longo de um tempo, quando ocorre uma melhora do processo cognitivo dos agentes econômicos, instituições e políticas econômicas, que podem ser apontados como efeito qualitativo, e que serão responsáveis por explicar o crescimento sustentado a longo prazo<sup>15</sup>. O valor elevado do coeficiente demonstra ainda que municípios com maior nível de capital humano são propensos a realizar investimentos lucrativos, o que contribui para o encorajamento da oferta de crédito por parte dos bancos.

Tabela 3: Regressão de painéis dinâmico.

Variável	Coefficiente
volume de crédito ofertado/PIB (L1)	-0,1871355 (0,4899964)

---

<sup>15</sup> Tese sustentada por Dias e Dias (1999).

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

<i>proxy</i> produtividade (L1)	1,180869 (0,3937909)*
produto agrícola (L1)	0,9602174 (0,2977732)*
capital humano	1,376106 (0,3881596)*
poupança	0,860263 (0,351687)**
governo	-0,3097281 (0,176248)***
agência pc	-0,6816229 (0,4866299)
constante	-24,98793 (7,257928)*

---

Teste de Hansen $\chi^2(4)=2,79$	Prob $>X^2 = 0,593$
Teste Arellano-Bond AR(1)	Prob $> z = 0,068$
Teste Arellano-Bond AR(2)	Prob $> z = 0,914$

---

Fonte: Resultados da pesquisa. Valores entre parênteses referem-se ao desvio padrão \* indica nível de significância a 1%, \*\* indica nível de significância a 5%, e \*\*\* indica nível de significância a 10%.

- Poupança: esta variável manteve-se significativa, porém, com coeficiente menor.
- Governo: no modelo dinâmico, esta variável, passa a ser significativa. Entretanto, ao contrário do esperado, o coeficiente apresenta sinal negativo. Com o aumento da infraestrutura, custeada pelo governo, há aumento da margem de lucro da empresa, pois diminuem seus custos com produção e transporte. A disponibilidade de maior margem acaba por diminuir a necessidade de crédito.
- Agência per capita: no longo prazo, esta variável não apresenta significância.

## 5. Conclusão

O presente artigo objetivou a compreensão de como alguns fatores, sugeridos pela literatura de microeconomia bancária, poderiam estar interferindo na quantidade de crédito bancário ofertada no estado de Santa Catarina. O estudo se valeu para tanto, de analisar os municípios, dado a existência de heterogeneidade existente entre os mesmos.

A análise foi realizada através de dois exercícios econométricos: *cross-section* e painel de dados. Os coeficientes resultantes do primeiro exercício dão evidência para a existência de racionamento de crédito no estado de Santa Catarina, corroborado, sobretudo pelo fato de que as únicas variáveis positivas serem o PIB agrícola e o nível



### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

de captação de poupança. A variável PIB agrícola está relacionada ao crédito rural, que em muitas vezes não é concedido por iniciativa própria dos bancos, mas sim por exigência do governo para a execução de sua política agrícola. A variável, nível de captação de poupança, por ser uma variável tradicional para a existência do crédito, e que, pelo elevado coeficiente, indica que boa parte da poupança captada pode estar sendo direcionada para outras modalidades de aplicação bancária, como para a compra de títulos.

Na análise dinâmica de dados em painel pode-se observar que a *proxy* produtividade e o capital humano só irão influenciar a oferta de crédito no longo prazo, não sendo possível diagnosticar estes resultados pela regressão *cross-section*. O capital humano contribui para a ampliação do crédito no sentido de que agentes com melhor nível educacional possuem maior capacidade em desenvolver projetos rentáveis, encorajando às instituições financeiras participarem do empreendimento.

A partir desses resultados observa-se que há muito espaço para o setor bancário crescer no estado catarinense, e desta forma contribuir efetivamente para a geração de crescimento econômico nos municípios. E, além disso, é possível apontar que a melhor política a ser praticada pelos municípios para reduzir o grau de racionamento de crédito verificado no trabalho, é o investimento em educação, pois contempla tanto o aspecto de acúmulo de capital humano, bem como contribui para elevar a produtividade dos indivíduos.

## 6. Referências

- BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 3th edition. New York: Wiley, 2005. 314p
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Departamento de cadastro e informações do sistema financeiro – DECAD, 2004
- BARROS, J.R.M.; ALMEIDA JR., M. Análise do ajuste do sistema financeiro no Brasil. **Ministério da Fazenda**. Secretaria de Política Econômica. 05/1997.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, n. 87, p. 115-143. 1998
- DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SÓCIO ECONÔMICOS (DIEESE). **Publicações**. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/bol/mtr/mtr.xml>>. Acesso em: 10 de nov. de 2007.
- DIAS, J.; DIAS, M. H. A . **Crescimento econômico, emprego e educação em uma economia globalizada**. Ed. Eduem/UEM-PR, Maringá-PR, 1999. 89p.

### III ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE

23, 24 e 25 de abril de 2009 – Blumenau, SC

Artigos Científicos

Área Temática: Finanças e economia do setor público

---

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Perfil dos municípios brasileiros. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 15 out 2005.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA/(IPEA). Dados municipais disponível em <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em 24 nov.2007
- KING, R.G.; LEVINE R. Finance and growth: Schumpeter might be right. **Quarterly Journal of Economics**, v. 108, n. 03, p. 717-721, aug/1993.
- KROTH, Darlan C. **Os efeitos dos investimentos públicos e privados em capitais públicos e privados em capitais físicos e humano sobre o produto per capita dos municípios da região sul do Brasil: uma análise em painéis de dados dinâmicos**, 1999-2004.2006.90 f. Dissertação Mestrado em Economia. Universidade Estadual de Maringá, 2007.
- LUCAS, R. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, p. 3-42, feb/1988.
- MISHKIN, F. S. **Moedas, Bancos e Mercados Financeiros**. 5a ed. LTC: Rio de Janeiro-RJ, 2000. 474p.
- PAULA, L.F. R. de. Tamanho, dimensão e concentração do sistema bancário no contexto de alta e baixa inflação no Brasil. **Revista Nova Economia**, v.8, n.1, p. 87-116, jul-dez/1998.
- PUGA, F. P. Sistema financeiro brasileiro: reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial. **Textos para Discussão do BNDES**, n. 68, 1999.
- ROCHA, F. A. S. Evolução e concentração bancária no Brasil (1994-2000). **Notas Técnicas do Banco Central**, n. 11. Nov/2001.
- SALVIANO JR. C. **Bancos estaduais: dos problemas crônicos ao PROES**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2004. 150p.
- SOARES, R. P. Evolução do crédito de 1994 a 1999: uma explicação. **Textos para Discussão do IPEA**, n. 808, jul/2001.
- SOBRINHO, N. F. S. **Uma avaliação do canal de crédito no Brasil**. 25º Prêmio BNDES de Economia, Rio de Janeiro: BNDES, 2003. 68p
- STIGLITZ, Joseph E; GREENWALD, B. **Rumo a um novo paradigma em economia monetária**. 1. ed. São Paulo: Francis, 2004. 439 p.
- STIGLITZ, Joseph. E.; WEISS, A. **Credit rationing in markets with imperfect information**. *American Economic Review*. V. 71, n. 03, p. 392-410, jun/1981.
- VASCONCELOS, M. R. et al. 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. **Revista Economia e Sociedade**, v.1, n.22, 2004