

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 379

**DESENVOLVIMENTO FINANCEIRO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: Teoria e
Evidência Empírica para os Estados Brasileiros (1995-2004)**

**Fabrício J. Missio
Frederico G. Jayme Jr
Ana Maria H. C. de Oliveira**

Janeiro de 2010

Ficha catalográfica

332.0981 M678d 2009	<p>Missio, Fabrício J. Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico: teoria e evidência empírica para os estados brasileiros (1995-2004). / Fabrício J. Missio; Frederico G. Jayme Jr.; Ana Maria H. C. de Oliveira. - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009.</p> <p>33p. (Texto para discussão ; 379)</p> <p>1. Finanças - Brasil. 2. Instituições financeiras – Brasil. 3. Desenvolvimento econômico. 4. Brasil – Condições econômicas. I. Jayme Júnior, Frederico Gonzaga. II. Oliveira, Ana Maria Hermeto Camilo de. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título. V. Série.</p>
	CDD

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL

**DESENVOLVIMENTO FINANCEIRO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: Teoria e
Evidência Empírica para os Estados Brasileiros (1995-2004)**

Fabrício J. Missio

Professor de Economia da UEMS, Doutorando em economia pelo CEDEPLAR e bolsista Fundect. E-mail:
fabrikiemissio@gmail.com

Frederico G. Jayme Jr

Professor Associado do Cedeplar/UFMG e bolsista do Cnpq. E-mail: gonzaga@cedeplar.ufmg.br. Este autor gostaria de
agradecer o financiamento do Cnpq e da FAPEMIG.

Ana Maria H. C. de Oliveira

Professora Adjunta do Cedeplar/UFMG e bolsista do Cnpq. E-mail: ahermeto@cedeplar.ufmg.br

CEDEPLAR/FACE/UFMG
BELO HORIZONTE
2009

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	7
2.2. Desenvolvimento do Sistema Financeiro e Crescimento Econômico: abordagem pós keynesiana...	11
3. SISTEMA FINANCEIRO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA.....	15
3.1. Causalidade.....	18
4. METODOLOGIA ECONOMÉTRICA E BASE DE DADOS	19
5. RESULTADOS EMPÍRICOS.....	23
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
7. BIBLIOGRAFIA.....	29
ANEXO.....	34

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de analisar teórica e empiricamente a relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. Para tanto, inicialmente faz-se uma breve revisão dos argumentos teóricos que sustentam a existência ou não de relação positiva e causal entre essas duas variáveis, bem como, dos argumentos que buscam delimitar o papel e a influência do desenvolvimento do sistema financeiro na economia; em segundo lugar, realizou-se um exercício empírico a partir dos dados para os 26 Estados brasileiros mais o Distrito Federal, com o auxílio da técnica de regressão quantílica, o que permitiu um mapeamento mais completo do impacto gerado pelas medidas de desenvolvimento financeiro utilizadas sobre a variável resposta (PIB estadual). Para mensurar o desenvolvimento do sistema financeiro seguiram-se duas estratégias, uma baseada no trabalho de King & Levine (1993) e a outra no trabalho de Marques Jr. e Porto Jr. (2004). As evidências encontradas sugerem uma relação positiva entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico.

Palavras-chave: Intermediação financeira, Crescimento Econômico, Regressão Quantílica.

JEL: O10, G20, O42, C31

ABSTRACT

This paper aims at analyzing the relationship between economic growth and financial development on theoretical and empirical grounds. We briefly review the arguments that support the existence or not of a positive and causal relation between these two variables, as well as the arguments that outline the role and influence of financial development upon the economy. Second, an empirical exercise was undertaken using data for the 26 Brazilian states and Distrito Federal (the Brazilian District, where the capital Brasília is located). We estimate quantile regression in order to show the impact of financial development on the dependent variable (the Gross State Product, GSP). We adopted two measures of financial development, one based in the work of King & Levine (1993) and the other in the work of Marques Jr. & Porto Jr. (2004). Empirical results suggest a positive relation between financial development and economic growth.

Key words: Financial Intermediation, Economic Growth, Quantile Regression.

JEL: O10, G20, O42, C31

1. INTRODUÇÃO

No plano teórico, as interpretações sobre a influência do sistema financeiro para o crescimento são variadas e, em grande medida, controversas. A interpretação original de Shumpeter (1911), por exemplo, destaca o papel do financiamento na dinâmica das economias capitalistas, uma vez que este depende o processo de inovações. Já a abordagem keynesiana reconhece a importância do setor financeiro ao entender como se dá a fragilidade do sistema capitalista. Neste caso, a importância do sistema financeiro advém do descasamento entre o financiamento e o retorno do investimento.

Mais especificamente, a argumentação fundamenta-se no fato de que os agentes tendem a tomar seus recursos junto ao sistema financeiro por períodos curtos de tempo a uma dada taxa de juros. No entanto, como o investimento é uma atividade que oferece retornos de longo prazo, os agentes têm que buscar formas de refinanciamento ou de rolar suas dívidas. É exatamente nesse ponto que desempenha importância fundamental o sistema financeiro. Em um cenário onde as condições econômicas tenham se deteriorado e/ou onde a intermediação financeira seja pouco desenvolvida, o processo de refinanciamento das dívidas ou de alongamento destes empréstimos (mesmo por meio de taxas mais elevadas) pode ser inviabilizado, o que desestimula o investimento. Assim, quando não existem mecanismos que garantam este processo, apenas o *animal spirits* pode justificar o ato de investir. Por outro lado, quando o sistema financeiro é bem desenvolvido, a uma maior diversificação de riscos, uma maior oferta de crédito, o que acaba por afetar as expectativas dos empresários em relação a possibilidade de refinanciamento dos investimentos, criando um ambiente positivo para a realização do mesmo.

Do ponto de vista empírico, emerge recentemente uma série de trabalhos que buscam quantificar esta relação no plano internacional, nacional ou regional. São exemplos destes, os trabalhos de King e Levine (1993), Rousseau e Wachtel (1998), Levine (1997), Demetriades e Arestis (1997), Levine, Loayza e Beck (2000), entre muitos outros, que em sua maioria confirmam a hipótese de que o desenvolvimento do sistema financeiro é um importante determinante da taxa de crescimento econômico. Vale destacar, que grande parte desta literatura busca avaliar também qual é o sistema financeiro mais apropriado para o crescimento: *market-centered* vs. *bank-centered*. Esta discussão não será retomada neste trabalho, e o conceito de Desenvolvimento do Sistema financeiro utilizado ao longo do mesmo está associado à idéia de Desenvolvimento do Sistema Bancário.

Com base no que foi exposto, o presente trabalho faz, em primeiro lugar, um resgate da literatura teórica e empírica que aborda a relação existente entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. Do ponto de vista teórico, realiza-se uma breve revisão dos argumentos que sustentam a existência ou não de relação causal entre essas variáveis destacando, para tanto, as abordagens tradicionais e a abordagem pós-keynesiana, além de uma breve revisão da literatura empírica internacional e nacional existente sobre o tema. Em um segundo momento, o trabalho cumpre o objetivo de realizar um exercício econométrico a partir dos dados para os 26 Estados brasileiros mais o Distrito Federal, com o auxílio da técnica de regressão quantílica, o que permitiu um mapeamento mais completo do impacto gerado pelas medidas de desenvolvimento financeiro utilizadas sobre a variável resposta (PIB estadual). Convém destacar que este estudo se enquadra na abordagem que admite que o desenvolvimento financeiro afeta diretamente o crescimento econômico.

Para cumprir com os objetivos, o trabalho encontra-se dividido em quatro seções, além dessa introdução e das considerações finais. A segunda seção apresenta uma revisão dos argumentos teóricos sobre a relação entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento a partir da abordagem tradicional e da abordagem pós-keynesiana; a terceira seção apresenta uma revisão da evidência empírica existente, com ênfase na questão da causalidade. A quarta seção apresenta a metodologia e a base de dados a ser empregada nos exercícios econometrados, e a quinta seção apresenta os resultados alcançados.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Desenvolvimento do Sistema Financeiro e Crescimento Econômico: abordagens tradicionais

Há certo consenso na literatura tradicional de crescimento sobre a importância de variáveis reais para a explicação do desenvolvimento econômico. Assim, fatores tecnológicos, estoque de capital (físico e humano) e preferência entre lazer e trabalho constituem o ponto central e o foco de análises dessas teorias [Solow (1956), Romer (1986) e Lucas (1988)].

Atualmente, novas interpretações sobre o processo de crescimento econômico têm surgido, com ênfase em novos aspectos capazes de explicar “o resíduo de Solow”. Não obstante, embora esses modelos busquem formas alternativas capazes de “melhorar” as explicações sobre quais são as causas fundamentais para o crescimento, deve-se destacar que o arcabouço teórico sobre os quais os mesmos são construídos remete-se à estrutura formal dos modelos de crescimento exógenos *a la Solow* e/ou aos modelos de crescimento endógeno *a la Romer (1986), Lucas (1988) e Rebelo (1991)*¹.

A dificuldade oriunda do modelo de Solow (1956) é que ele oferece poucas possibilidades analíticas, uma vez que no longo prazo o crescimento depende, em última instância, das taxas de crescimento populacional e de progresso tecnológico, que são variáveis exógenas no modelo. As novas teorias de crescimento econômico e seus novos tratamentos para o desenvolvimento tecnológico e capital humano resolveram, em partes, alguns dos problemas anteriores, tornando possível que uma maior variedade de políticas afete o crescimento de longo prazo. Como exemplo, observa-se que diversos estudos empíricos têm sido realizados como versões “aumentadas” da teoria tradicional, tal como a extensão proposta originalmente por Mankiw, Romer e Weil (1992), incluindo, para tanto, diferentes *proxies* que buscam captar a influência do capital humano, da tecnologia, das preferências, e de outras variáveis tidas como importantes na explicação do desempenho econômico de Longo prazo.

Porém, mais importante que esta nova abordagem para o crescimento de longo prazo foi o reconhecimento de que existem outros fatores responsáveis pela determinação do mesmo. Recentemente, Acemoglu (2009) ampliou o escopo de análise ao retomar algumas causas fundamentais responsáveis pelo crescimento econômico que já estavam presentes, entre outras, nas abordagens de Marx (1968), Furtado (1959, 1966), Hischamm (1961, 1982), entre outros. Para o autor, as instituições constituem-se na principal causa fundamental, ainda que o crescimento econômico

¹ Para uma apresentação completa dessa classe de modelos ver, entre outros, Barro e Sala-i-martin (2004) e Acemoglu (2009).

possa ser resultado de um processo complementar entre diferentes forças. Segundo o mesmo, se tecnologia, capital físico e capital humano são importantes para entender as diferenças entre a riqueza das nações, então porque as sociedades não melhoraram esses fatores? Simplesmente, porque essa argumentação está incompleta, dado que essas são apenas “*proximate causes*” do crescimento.

Do ponto de vista da literatura ortodoxa, estudos recentes têm reforçado também a importância do lado financeiro como explicação para o processo de crescimento econômico. Esses estudos remontam a trabalhos seminais de Gurley e Shaw (1955) e Goldsmith (1969), e buscam explicar o fato estilizado de forte correlação entre crescimento econômico e variáveis financeiras. Convém destacar, entretanto, que embora a relação entre estas duas dimensões econômicas seja a muito explorada por outras correntes de pensamento, é recente o entendimento da ortodoxia quanto a importância do sistema financeiro como fonte de crescimento econômico. Segundo estes, a importância deste sistema reside não só na capacidade de aumentar a captação de recursos, mas, principalmente, na habilidade em alterar estas alocações, podendo ter, dessa maneira, forte impacto sobre o crescimento tecnológico e a produtividade [Beck, Levine e Loayza (2000)].

Todavia, a relação entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento é controversa. Além do mais, existem poucos modelos formais que explicitam essa relação, ainda que do ponto de vista empírico o número de trabalhos recentes tenha aumentado significativamente. Segundo, entre outros, Matos (2002) e Graff (2002), é possível afirmar que do ponto de vista da história do pensamento econômico existem quatro visões teóricas principais sobre o tema: por um lado, a linha teórica principal e mais tradicional, que esta amparada em um conjunto extenso de modelos que postulam a hipótese de que o desenvolvimento financeiro afeta diretamente o crescimento econômico; e, por outro lado, as demais visões que oscilam entre as postulações de determinação conjunta à relação inversa e à ausência de relação. Sendo assim, faz-se a seguir uma pequena descrição de cada de uma dessas abordagens.

i) Relação inversa e Ausência de Relação

Os autores que postulam a relação inversa entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico argumentam que o crescimento da atividade bancária é irrelevante, pois resulta naturalmente do aumento geral das transações de troca que decorrem do crescimento econômico ou do desenvolvimento industrial. Ou seja, crescimento econômico ou desenvolvimento industrial causam o desenvolvimento do sistema financeiro. O argumento é o de que crescimento afeta a configuração do sistema financeiro na medida em que implica aumentos da demanda por serviços deste setor advindos da dinâmica da atividade econômica.

Essa relação inversa pode ser entendida, também, como uma relação contrária, uma vez que a atividade financeira pode ser um impedimento ao crescimento econômico, ao menos eventualmente, devido às crises periódicas que o sistema financeiro sofre, como defendido em Krugman (1996). Já McKinnon e Shaw (1973), por sua vez, elaboraram uma nova visão de política financeira a partir da crítica à prática até então dominante denominada por eles de “política de repressão financeira”. Segundo os autores, a repressão financeira presta um desserviço ao desenvolvimento econômico, entendido a partir de duas relações de causalidade (positivas) fundamentais: a) entre a taxa de

poupança e a taxa de crescimento da economia; e, b) entre as taxas de juros reais (ativas e passivas) e a taxa de poupança (Hermann, 2003). Sendo assim, a liberalização financeira foi proposta como o caminho para elevar a taxa de poupança da economia e, com ela, as taxas de investimento e de crescimento econômico.

Por outro lado, os autores que defendem a ausência de relação entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico tem em Modigliani e Miller (1958) (doravante MM) a sua principal fonte de argumentação². Segundo este trabalho, o valor de mercado de qualquer empresa é independente de sua estrutura de capital e é dado pela capitalização de seu retorno esperado à taxa apropriada à sua classe de risco. Mais especificamente, o modelo MM tem como premissa básica que a estrutura de capital da empresa não tem nenhum impacto sobre o seu valor, ou seja, é a hipótese de que o padrão de financiamento das empresas não afeta os projetos de investimento e, por conseguinte, a sua taxa de crescimento e o valor de suas ações.

Segundo Giesecke e Goldberg (2004), o modelo é construído com base nas seguintes hipóteses: i) inexistência de oportunidades para se obter ganhos através de arbitragens e prêmios de risco; ii) o financiamento dos ativos ou investimentos não é afetado pela estrutura de capital; iii) não existem custos de transações; iv) todos os agentes possuem as mesmas informações e iguais oportunidades de investimentos; v) a oferta de fundos é infinitamente elástica; e, vi) os mercados de capitais são eficientes.

Sob essas hipóteses, o modelo MM propõe que o valor da firma é determinado pelo valor presente líquido esperado da geração das rendas futuras. Além disso, a decisão de investimento é determinada por variáveis reais e os preços das ações correspondem corretamente o valor das empresas, dado que as informações são transmitidas de forma homogênea entre todos os mercados e entre todos os agentes econômicos. O modelo determina ainda que em um ambiente onde inexistam custos de transação e impostos, a estrutura de capital escolhida pela empresa não afeta o valor das ações, ou seja, mudanças na composição de capitais de terceiros e próprios da empresa não tem nenhuma influência no seu valor. Dado que os mercados são eficientes³, o valor de um ativo é determinado pela sua natureza independentemente dos outros fatores.

Apesar do resultado desse modelo, atualmente parece ser consensual que a escolha de estrutura de capital da firma (autofinanciamento, dívida ou emissão de ações) afeta seu montante de investimentos o que, consequentemente, gera impactos no nível global de investimentos da economia. Logo, o nível global de investimentos não é independente do padrão de financiamento adotado pelas empresas. E como o padrão de financiamento depende, em grande medida, do desenvolvimento do sistema financeiro, o número de adeptos a tese de ausência de correlação entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento tem-se reduzido gradualmente.

² O artigo original de 1958 causou intenso debate pela comunidade científica financeira, sendo que os próprios autores publicaram em 1963 uma nova versão incorporando algumas das críticas feitas até então à abordagem original.

³ Em mercado eficientes o valor presente de dois ativos juntos é igual a soma do valor presente dos ativos quando somados isoladamente. Segundo Brealey e Myers (2006), é o princípio de aditividade de valor.

ii) Relação conjunta e unidirecional do Desenvolvimento Financeiro para o Crescimento.

A linha de argumentação que postula a relação conjunta entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico baseia-se no pressuposto de que a dinâmica da atividade econômica gera os meios para formar uma intermediação financeira promotora de crescimento, enquanto esta, ao intensificar a alocação de capital, acelera o crescimento. Ou seja, o aumento da eficiência do setor financeiro leva ao crescimento do produto, que, por seu turno, gera demandas adicionais por depósitos e serviços financeiros. Além do mais, como destacou Levine (1997), o sistema financeiro pode ser moldado por avanços não-financeiros, como mudanças nas telecomunicações, na informática, nas políticas do setor não-financeiro, nas instituições e no próprio crescimento econômico, na medida em que essas mudanças influenciam a qualidade dos serviços e a estrutura do sistema financeiro. Assim, desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico podem ser entendidos como processos que são determinados conjuntamente (Matos, 2002).

Sobressai, entretanto, a abordagem da linha teórica principal e mais tradicional, admitindo que o desenvolvimento financeiro afeta diretamente o crescimento econômico. Segundo esta, o processo de intermediação financeira consiste na canalização de recursos de unidades superavitárias (poupadores) para unidades deficitárias (investidores), sendo que através desse processo os agentes econômicos que possuem oportunidades de investimento produtivo obtêm os fundos necessários para a realização de seus planos de investimento. Isso se deve, em grande parte, porque o ato de poupar é desconectado do ato de investir, isto é, o indivíduo que poupa, em sua grande maioria, não é o mesmo que realiza os investimentos produtivos.

Em um contexto de informação perfeita e mercados completos sem fricções, os intermediários financeiros seriam desnecessários, uma vez que ofertantes e demandantes de recursos transacionariam diretamente. No entanto, como o mundo real apresenta imperfeições, distanciando-se do paradigma de Arrow-Debreu, os intermediários financeiros (IF) desempenham papel fundamental.

Assim, a inexistência de informação perfeita sobre as oportunidades de investimento transforma os IF em peça essencial na formação bruta de capital fixo, por exemplo. Isso porque, nessas condições, a ausência de intermediários reduziria o investimento agregado, visto que certos planos de investimento produtivos não seriam realizados, uma vez que os poupadores não conseguem identificar todas as oportunidades de investimento – da mesma forma que os investidores não têm a capacidade de identificar todas as oportunidades de financiamento. Ou seja, os IF contribuem para uma alocação mais eficiente dos recursos produtivos, impulsionando o crescimento econômico.

Mais especificamente, na presença de IF diminuem-se os custos de transação e os custos de informação envolvidos em uma transação entre unidades superavitárias (poupadores) e unidades deficitárias (investidores). Logo, dentre dessa abordagem, a eficiência propiciada pelo sistema financeiro reside exatamente na redução dos custos de transação e nos custos de informação existentes no momento em que o contrato financeiro é firmado.

Segundo Silva e Porto Jr. (2006, pág. 05), os custos de transação referem-se aos gastos incorridos na transação financeira, tais como o processo de reuniões entre os interessados, o pagamento advocatício para redação de contrato, entre outros. Nesse caso, mediante a intermediação

financeira, os custos de transação podem ser reduzidos substancialmente, pois os IF desenvolveram uma especialização (*expertise*) nessa atividade, obtendo, assim, vantagens relativas a ganhos de escala (isto é, a redução do custo à medida que o número de transações é aumentado). Por outro lado, os custos de informação estão associados aos custos provenientes da assimetria de informação entre o agente e o principal. Nesse caso, pode emergir os problemas de seleção adversa e risco moral, sendo que, neste contexto, a atuação da intermediação financeira torna-se importante justamente para minimizar os riscos inerentes associados a estes problemas.

Além do que foi mencionado, a relação direta entre desenvolvimento financeiro e crescimento é sustentada com base em outras premissas, tais como: i) o funcionamento satisfatório das instituições financeiras pode promover eficiência econômica global, ao gerar e expandir liquidez, mobilizar poupança, intensificar a acumulação de capital, transferir recursos de setores tradicionais sem crescimento para setores mais modernos indutores de crescimento (Darrat, 1999); ii) o sistema financeiro facilita a alocação de recursos no espaço e no tempo estimulando a atividade econômica na medida em que: a) mobiliza recursos; b) é fonte de informação e de monitoramento de empresas; c) administra e aloca riscos; d) é o local onde liquidam-se obrigações e realizam-se pagamentos; e, e) gera e divulga informações úteis aos diversos setores da economia (Levine, 1997; Khan e Senhadji, 2000); iii) ao financiarem projetos de pesquisa e desenvolvimento as instituições financeiras reduzem o risco inerente a esse tipo de empreendimento, promovendo as inovações ao crescimento econômico (Huang e Xu, 1999); entre outras.

Uma outra abordagem que defende essa relação positiva é dada por Stiglitz & Weiss (1981), ao enfatizaram a importância do desenvolvimento do sistema financeiro a partir do papel desempenhado pelo mercado de crédito. Segundo os autores, o problema que economias capitalistas enfrentam é que bancos possuem uma política própria e se comportam racionando crédito, pois não conseguem distinguir os clientes bons dos ruins. Isso faz com que, por exemplo, tenha-se a seguinte situação: quando as taxas de juros se elevam, os agentes apresentam projetos mais arriscados com retornos esperados maiores para compensar seus custos financeiros mais elevados. Nesse caso, como os projetos apresentam um risco maior, os bancos racionam o crédito para que seus passivos não fiquem descobertos com a mais provável falência de seus clientes.

2.2. Desenvolvimento do Sistema Financeiro e Crescimento Econômico: abordagem pós keynesiana

Apesar de não ter dedicado nenhum capítulo da Teoria Geral para analisar especificamente o papel dos bancos, Keynes (1936) contribui fundamentalmente para entendimento da influência dos mesmos no processo de desenvolvimento. Como mencionado anteriormente, a importância do sistema financeiro emerge pelo fato de o investimento ser uma atividade que oferece retornos de longo prazo, de tal forma que os agentes têm que buscar formas de refinanciamento ou de rolagem de suas dívidas.

Mais especificamente, a contribuição de Keynes nesse ponto pode ser entendida a partir do debate sobre a relação poupança/investimento e a problemática do financiamento. O debate sobre a irrelevância da poupança para o financiamento ocorre em torno do conceito de

“finance”. Dentro da teoria keynesiana, a interpretação é de que o “finance” não advém das poupanças, sejam ex-ante ou ex-post, mas de um fundo rotativo de ativos líquidos (moeda e crédito bancário) gerenciado pelos bancos. Nesse caso, as firmas obtêm o financiamento requerido durante o período entre a intenção de investir e a efetiva implementação do projeto de investimento junto aos bancos comerciais. Nessa transação, as firmas tornam-se temporariamente mais líquidas, enquanto os bancos ficarem menos líquidos⁴. Segundo Keynes, o estado de liquidez do sistema bancário seria, contudo, reconstituído a partir do momento em que os empresários investidores efetivassem os gastos necessários para a implementação de seus projetos de investimento. Ao fazê-lo, os ativos líquidos que antes estavam nas mãos dos empresários investidores, voltam as mãos dos bancos comerciais sob a forma de depósitos por parte dos proprietários das indústrias produtoras de bens de capital. Sendo assim, os bancos recuperarem o nível anterior de liquidez, estando novamente aptos para realizar outras operações de “finance”.

Nesse contexto, observa-se que são os bancos, não os poupadões, que desempenham um papel crucial na transição de um nível de atividade baixo para outro mais alto. Se os bancos se recusarem a expandir suas operações ativas, então a elevação das taxas de juros induzida pelo aumento de pedidos de “finance” terá o efeito de desencorajar alguns projetos de investimento, cuja taxa de retorno não é suficientemente alta a ponto de serem atrativos num contexto em que a taxa de juros é mais alta. Nenhum acréscimo na propensão a poupar por parte do público, que não estiver associada a um redução da preferência pela liquidez do mesmo, ou seja, por uma redução do desejo dos indivíduos em manter encaixes ociosos, poderá resolver esse problema (Oreiro, 1998)⁵.

Uma outra contribuição importante da teoria keynesiana, que posteriormente é desenvolvida e ampliada pela escola pós-keynesiana, refere-se ao conceito de preferência pela liquidez, mais especificamente, na preferência da liquidez pelos bancos. A teoria da preferência pela liquidez consiste na afirmação de que “a taxa de juros a qualquer momento, sendo a recompensa por abrir-se mão de liquidez, é uma medida da resistência daqueles que possuem moeda em abrir mão de seu controle líquido sobre ela. (...) (Keynes, 1964, p. 167). Nesse caso, o autor observou que um excesso de demanda por moeda poderia elevar as taxas de juros “se as preferências pela liquidez do público (separada daquela dos investidores empresariais) e dos bancos não mudarem (Keynes, 1937b, p. 667, grifos adicionados)⁶.

Apesar dos insights presentes na teoria keynesiana, o impulso para o desenvolvimento da literatura bancária advém, sobretudo, da insatisfação do pensamento pós-keynesiano com a teoria ortodoxa da firma bancária, em grande parte porque os primeiros entendem que o problema decisório fundamental dos bancos não é apenas escolher entre ativos líquidos ou ilíquidos, mas entre graus de liquidez, rentabilidade e riscos associados aos diversos ativos mantidos em carteira.

⁴ De acordo com Amadeo e Franco (1989), o conceito de liquidez assumido por Keynes refere-se ao volume de ativos líquidos a disposição dos bancos para empréstimo.

⁵ Não é objetivo retomar este debate. Para maiores detalhes ver Amadeo e Franco (1989) e Oreiro (1998, 2000).

⁶ Segundo Cardim de Carvalho (2005), essa abordagem fez com que a literatura keynesiana assumisse que a preferência pela liquidez significasse demanda por moeda e que essa (teoria) fosse uma teoria pela qual a taxa de juros seria determinada pela oferta e demanda de moeda. No entanto, para o autor essa abordagem é discutível, sendo a visão alternativa aquela que trata a mesma como uma teoria de escolha de ativos. Para uma aplicação dessa abordagem, ver Oreiro (1999).

Segundo Crocco et. al. (2003, pág. 7) a análise pós-keynesiana se distingue das demais por abordar tanto o lado da oferta quanto o lado da demanda no mercado de crédito. A distinção está no fato de que, para estes autores, a oferta e a demanda de crédito são interdependentes e afetadas pela preferência pela liquidez, vinculada às expectativas que os agentes formam em um ambiente de incerteza. Assim, do ponto de vista dos bancos, a preferência pela liquidez afetará negativamente a sua disposição em emprestar caso possuam expectativas pessimistas ou pouco confiáveis sobre a mesma, enquanto que, pelo lado da demanda por crédito, a preferência pela liquidez do público afetará suas respectivas definições de portfólio. Ou seja, quanto maior a preferência pela liquidez, maior as posições em ativos líquidos destes agentes e menor sua demanda por crédito.

Ainda nesse contexto, segundo Silva e Oreiro (2005), deve-se levar em consideração que a manutenção de ativos líquidos na carteira se deve, não apenas à segurança – como defendido na abordagem “clássica” da intermediação bancária – mas à conveniência e à flexibilidade, cujo rendimento implícito é o prêmio de liquidez.

Em outros termos, segundo De Paula (1999, pág. 03), dentro desse pensamento os bancos são vistos como agentes ativos que administram dinamicamente os dois lados de seus balanços. Do ponto de vista do seu passivo, isso significa que eles não tomam este como dado, na medida em que procuram influenciar as preferências dos depositantes através do gerenciamento das obrigações e da introdução de inovações financeiras. Nas palavras do autor;

Como qualquer firma capitalista, bancos têm como principal objetivo a obtenção de lucro na forma monetária. Para tanto, tomam suas decisões de portfólio orientadas pela perspectiva por maiores lucros, levando em conta sua preferência pela liquidez e suas avaliações sobre a riqueza financeira, em condições de incerteza que caracteriza uma economia monetária da produção. Deste modo, os bancos enfrentam a escolha básica entre satisfazer os compromissos de empréstimo ou preservar a flexibilidade para maximizar a liquidez do seu ativo em um ambiente adverso.

Um dos exemplos da aplicação do conceito de preferência pela liquidez dos bancos e das implicações daí resultantes pode ser encontrado na análise espacial, como proposta por Dow (1982). Nesse caso, a análise busca mostrar que é possível que entre determinadas regiões e/ ou países com igual base monetária possam existir diferenças nos multiplicadores (monetários), sendo este mais elevado onde as expectativas sobre os preços locais dos ativos forem mais otimistas; onde os mercados locais destes ativos forem mais líquidos; e, onde o grau de desenvolvimento financeiro for maior.

Nesse caso, Crocco et. al. (2003, pág. 8) mostram como é possível inserir este pensamento na explicação das diferenças regionais de desenvolvimento:

Dois casos extremos de regiões com diferenças em suas características são considerados: uma região central e uma periférica. O centro seria uma região próspera, com mercados ativos e sofisticação financeira. A periferia seria uma economia estagnada, com tênuas mercados e um menor grau de sofisticação financeira. Como resultado destas características, a preferência pela liquidez seria maior na periferia, a liquidez de qualquer ativo seria maior no centro do que na

periferia e, no longo prazo, o multiplicador bancário seria maior no centro. Além disto, a contextualidade espacial permite que o agente possa manter, simultaneamente, ativos de economias de várias regiões, implicando não só na endogeneização espacial da base monetária, como também reforçando o caráter distinto das ofertas de moeda regionais

Por outro lado, a associação entre o desenvolvimento regional e o sistema financeiro pode ser encontrada nas análises sobre a segmentação da evolução do sistema bancário, como proposto inicialmente por Chick (1986). A idéia básica neste caso é que à medida que o sistema bancário evolui a poupança vai deixando de ser um requisito para o investimento, uma vez que certificados de depósito passam a ser aceitos também como moeda. Mais especificamente, esta evolução é dividida em cinco estágios:

- (i) Primeiro estágio: o sistema bancário atua apenas como um intermediário entre poupadore e investidores e os empréstimos são limitados pela poupança captada pelo sistema, atuando, assim, como um requisito para o investimento;
- (ii) Segundo estágio: os certificados de depósito passam a ser aceitos como moeda, e não mais a poupança, mas as reservas passam a ser o requisito básico para o volume de empréstimos que o sistema bancário é capaz de fazer;
- (iii) Terceiro e quarto estágios: caracterizam-se, respectivamente, pelo aparecimento de empréstimos interbancários e de uma autoridade monetária que assume a condição de emprestador em última instância. Estes dois mecanismos adicionais possibilitam um volume ainda maior de empréstimos a partir de uma base limitada de depósitos; e,
- (iv) Quinto estágio: a competição interbancária e a integração dos sistemas financeiros levam a um ambiente progressivamente especulativo e a margens de manobra reduzidas para as autoridades monetárias.

Sendo assim, conforme demonstrado por Chick e Dow (1988), os estágios do desenvolvimento bancário, aliados às teorias da dependência (Baran, 1957; Frank ,1966; entre outros) e da causação circular e cumulativa (Myrdal, 1957), podem ser integrados de forma a facilitar a compreensão dos fenômenos associados ao desenvolvimento regional. Mais especificamente, o argumento básico aqui é de que, de fato, no primeiro estágio os recursos tendem a fluir das regiões superavitárias para as deficitárias, assegurando a convergência entre as regiões centrais e periféricas. Todavia, as disparidades regionais são reforçadas quando o sistema financeiro atinge seu segundo estágio de desenvolvimento. Isto porque o crédito passa a ser um múltiplo das reservas bancárias, de modo que diferenças regionais na preferência pela liquidez podem levar a assimetrias na capacidade dos bancos criarem moeda.

Admitindo nesse contexto que, nas regiões menos desenvolvidas, a preferência pela liquidez é maior, conclui-se pela tendência à concentração do sistema financeiro nas regiões centrais. Esta concentração – em grande parte oriunda da ausência de informações sobre projetos nas regiões periféricas -, leva também a concentração do crédito. Assim, no terceiro estágio, embora exista a possibilidade de empréstimos interbancários reduzirem as limitações de reservas dos bancos nas

regiões periféricas, persistem os problemas de diferentes graus de informação sobre os projetos (Cavalcante, 2006).

Por fim, no quarto e no quinto estágio destacam-se a questão da vulnerabilidade e da volatilidade, onde se defende que a apesar da disponibilidade de reservas provenientes de uma autoridade monetária central para as regiões periféricas as oscilações são maiores do que aquelas exibidas nas regiões centrais.

Um outro exemplo do papel desempenhado pelo sistema financeiro pode ser encontrado em Grabel (1995). Nesse trabalho a autora integra os conceitos da teoria novo-keynesiana (seleção adversa e racionamento de crédito) em uma perspectiva pós keynesiana, definindo o que ela chama de “*speculation-led economic development*”. Nesse caso, apesar de a análise não deter-se especificamente ao papel dos bancos, a mesma mostra como estes - mediante o processo de *liberalização financeira* - contribuem para que as economias alcancem menores taxas de crescimento real.

Como pode ser observado ao longo dessa seção, existem distintas interpretações acerca do papel desempenhado pelo sistema financeiro sobre o crescimento de um país ou de uma determinada região. A seguir, apresenta-se a revisão da literatura empírica que vai de encontro à hipótese de que existe uma relação causal unidirecional entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico, uma vez que essa é a hipótese a ser testada empiricamente neste trabalho.

3. SISTEMA FINANCEIRO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

Um dos principais trabalhos empíricos que retomam a relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico é de Levine (1997). Nesse trabalho, o autor testa empiricamente um modelo em que o crescimento (variável dependente) é medido pelo *PIB per capita* e o desenvolvimento financeiro, por quatro indicadores alternativos: (a) passivo líquido do sistema financeiro como proporção do *PIB*, (b) razão entre crédito bancário e crédito bancário + ativos internos do banco central, (c) crédito ao setor privado como proporção do crédito doméstico total, e (d) crédito ao setor privado como proporção do *PIB*. Adicionalmente, utilizam-se algumas variáveis de controle (número de matrículas na escola secundária em 1960, a razão consumo governamental/*PIB*, inflação em 1960 e grau de abertura da economia). O estudo foi realizado para uma amostra de setenta e sete países e os resultados obtidos indicam que o desenvolvimento financeiro em termos de passivos líquidos/*PIB* em 1960 é diretamente relacionado à renda *per capita* média do período⁷.

Em um segundo trabalho, Levine (1999) examina se componentes exógenos do desenvolvimento financeiro, tais como, as características dos ambientes legais e de regulação, são positivamente associadas aos diferenciais de crescimento econômico entre países. As conclusões indicam que esses componentes são positivamente associados ao crescimento econômico.

⁷ O autor conclui em sua ampla revisão bibliográfica que: “Although the conclusions must be stated hesitantly and with ample qualifications, the preponderance of theoretical reasoning and empirical evidence suggests a positive, first-order relationship between financial development and economic growth” Levine (1997, p.688).

Todavia, no que se refere a relação entre intermediários financeiros e crescimento econômico, os trabalhos mais conclusivos no plano internacional são os de King e Levine (1993a, 1993b e 1993c). Nesses trabalhos, os autores realizam exercícios econométricos para uma amostra de 80 países no período entre 1960 e 1989, onde como variáveis dependentes utilizam o crescimento do *PIB per capita*, o crescimento da produtividade e a acumulação de capital *per capita*, e como variáveis explicativas medidas de desenvolvimento da intermediação financeira. Além disso, o exercício leva em consideração alguns controles como a taxa de inflação, a abertura econômica, a política fiscal e escolaridade da população. As evidências encontradas sugerem que: 1) o desenvolvimento da intermediação financeira está positivamente correlacionado com as diferentes medidas de crescimento econômico; e 2) o nível de desenvolvimento da intermediação financeira em 1960 é um fator relevante para explicar as taxas de crescimento econômico no período entre 1960-89.

Dentro dessa mesma perspectiva, Beck, Levine e Loayza (2000) propõem um experimento econométrico mais cuidadoso do que aquele empregado por King e Levine (1993a, 1993b). Nesse caso, os autores utilizam um conjunto de dados sócio-econômicos e financeiros de 63 países entre 1960 e 1995 para avaliar a importância do sistema financeiro na determinação da poupança, do capital e da produtividade. Os resultados mostram uma relação robusta e positiva entre os indicadores financeiros empregados e crescimento econômico, corroborando, assim, a evidência supracitada.

O trabalho recente de Silva e Porto Jr. (2006) busca analisar se há uma relação positiva entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico nos diversos quantis da distribuição condicional da variável resposta (taxa de crescimento real do PIB *per capita*). Nesse caso, o trabalho utilizou uma amostra de setenta e sete países para o período de 1980 a 1992 e as estimativas produzidas por regressão quantílica permitem concluir que: a) há uma relação positiva entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico; b) mesmo controlando por características *cross-country*, os parâmetros estimados se mantêm positivos; e c) quanto maior o quantil (isto é, maior a taxa de crescimento econômico), maior é a contribuição do sistema financeiro para o crescimento.

No caso específico do Brasil, a literatura que relaciona desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico tem despertado interesse recente, embora os estudos ainda sejam incipiente. Um dos trabalhos pioneiros que busca captar essa relação é Arraes e Teles (2000). Nesse trabalho, os autores estimam dois modelos: o primeiro, com o propósito de avaliar os efeitos temporários e permanentes decorrentes de mudanças no comportamento de diversas variáveis sobre o produto *per capita* (nesse modelo, juntamente com as variáveis progresso tecnológico, capital humano, tamanho do governo, abertura econômica, infra-estrutura de transportes, distribuição de renda, foi incluído o desenvolvimento financeiro) e, outro, a partir de um sistema de equações, cujo objetivo foi dar tratamento à endogeneidade entre as variáveis produto *per capita*, capital físico, capital humano e tecnologia. Os resultados apontam que no primeiro modelo, em geral, a relação entre desenvolvimento financeiro e produto *per capita* foi positiva e significativa no longo prazo tanto em nível de países quanto no caso do Brasil, exceto para os estados nordestinos. No segundo modelo, embora a variável que representa o sistema financeiro não entre diretamente na equação que determina o *PIB per capita*, é possível observar que o desenvolvimento financeiro, através do progresso tecnológico, é integrado à atividade produtiva.

Por outro lado, o trabalho de Monte e Távora Júnior (2000) busca analisar os impactos sobre o *PIB* dos estados nordestinos dos financiamentos dedicados a essa região pelos seguintes órgãos de fomento: i) pelo Banco do Nordeste/Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste; ii) pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste/Fundo de Investimento do Nordeste; e, iii) pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. O resultado do estudo econométrico mostra que os desembolsos de todos estes órgãos apresentam uma relação positiva com o produto, sugerindo a relevância das três fontes de recursos para o crescimento econômico regional.

O estudo de Triner (1996) examina os vínculos entre os bancos, crescimento econômico e industrialização, estimando, para isso, equações de demanda de depósitos bancários como função da taxa do produto real e dos preços, assim como equações de oferta determinada pelo variação do produto e do saldos reais de encaixe para o período de 1906 a 1930. A conclusão foi que o sistema bancário estava, então, fortemente integrado à economia produtiva e mais diretamente relacionado ao crescimento industrial do que ao da agricultura (Mattos, 2002).

A influência do setor financeiro sobre a economia brasileira é observada, também, de forma inovadora, em Araújo e Dias (2006). Nesse trabalho, os autores desenvolvem um modelo teórico que estabelece a interação entre quatro agentes – governo, firmas, setor bancário e famílias -, o que tornou o setor financeiro da economia endógeno, sendo que este passou a depender das decisões das famílias, a respeito de quanto manter nos bancos sob a forma de depósito, e do governo, a respeito de qual a política de reservas bancárias a ser adotada. A condição de equilíbrio geral do modelo teórico encontrada é escrita na forma estrutural da seguinte forma: $g_c = r_t(-1 - \varepsilon_t)/\gamma - \pi E_t/\gamma - \rho/\gamma$. Essa equação mostra que a taxa de crescimento da economia (g_c) é influenciada pela taxa de juros, reservas bancárias, imposto inflacionário e a constante representada pelo termo (ρ/γ). Esta, portanto, foi a equação estimada no modelo econométrico para a economia brasileira no período de 1980-2003 e os resultados mostram que uma elevação na variável exógena reservas bancárias ocasionou reduções permanentes na taxa de crescimento da economia.

Os estudos que trabalham com dados desagregados por municípios também tendem a confirmar a relação positiva apontada pela literatura. Por exemplo, o trabalho de Kroth e Dias (2006) faz um estudo econômético em painel de dados dinâmicos para verificar a contribuição do crédito bancário e do capital humano na determinação do crescimento econômico dos municípios brasileiros. O trabalho engloba a análise de 3.211 municípios brasileiros que apresentaram operações de crédito no período de 1999 a 2003, e os principais resultados mostram que operações de crédito e o capital humano induziram positivamente o crescimento. Já o trabalho de Pires (2005) busca integrar a abordagem de King e Levine (1993) - que resgata o papel do sistema financeiro no crescimento econômico por meio de evidências empíricas -, com a análise de Stiglitz (2004) - que mostra o papel que os bancos possuem no crescimento com base na teoria do racionamento de crédito-. Sendo assim, o autor apresenta evidências para o caso dos municípios brasileiros no período entre 1991 e 2000 e os resultados mostram que o crédito é importante para explicar o crescimento dos mesmos.

3.1. Causalidade

Os trabalhos empíricos que buscam determinar a relação de causalidade entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento são vastos da literatura⁸. Para o Brasil, a evidência parece suportar, de forma semelhante, a importância até aqui sugerida do sistema financeiro para a determinação do crescimento econômico. Nesta direção, destacam-se os trabalhos de Matos (2002), Marques Jr. e Porto Jr. (2004), Rocha e Nakane (2007), Zara (2006), entre outros, que tratam especificamente da questão causal associados a este problema.

No trabalho de Matos (2002), utiliza-se um conjunto de cinco variáveis para mensurar o desenvolvimento financeiro, quais sejam: a diferença nos agregados monetários M2 e o papel moeda em poder do público em relação a M2 e em relação ao *PIB*, a razão entre o crédito bancário direcionado ao setor privado e o *PIB*, a divisão entre o crédito total do sistema financeiro direcionado ao setor privado pelo *PIB* e, por último, a proporção de M2 no *PIB*. O autor realiza seus testes de causalidade considerando um conjunto de séries temporais anuais entre 1947 e 2000, ou com séries que começam um pouco mais tarde, como no caso da razão crédito bancário ao setor privado/*PIB* que restringe-se ao período 1963-2000, enquanto a razão crédito do sistema financeiro ao setor privado/*PIB* cobre apenas o período 1970-2000. Os resultados obtidos revelam, em geral, evidências de relação causal positiva, unidirecional e significativa entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico.

O trabalho de Marques Jr. e Porto Jr. (2004) avalia a relação de causalidade entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico para o Brasil no período de 1950 a 2000. Para isso, os autores construíram três conjuntos de indicadores *proxy* para o desenvolvimento do sistema bancário e para o mercado de capitais brasileiro. Os resultados alcançados mostram que relação de causalidade é coerente com a literatura quando os indicadores são os de desenvolvimento do sistema bancário. Todavia, quando a relação de causalidade é aplicada aos indicadores de desenvolvimento do mercado de capitais, a conclusão é contraditória.

A direção da causalidade usando uma metodologia diferente dos trabalhos anteriores é testada em Rocha e Nakane (2007). Nesse trabalho, utiliza-se o conceito de causalidade de Granger (1969) em um contexto de dados em painel e a análise é feita com uma amostra com dados anuais, compreendendo um painel com todos os estados brasileiros entre 1995 e 2002. Os principais resultados apontam no sentido de que os componentes exógenos dos indicadores financeiros são estatisticamente significantes para a determinação do produto no Brasil. Sendo assim, parece haver evidência de que os indicadores financeiros utilizados Granger-causam produto. Por outro lado, à evidência de causalidade em sentido contrário, ou seja, o produto Granger-causa sistema financeiro, aparece quando utilizada uma base de dados mensal. Segundo os autores, esta inversão de resultados pode ser explicada pela natureza de longo prazo dos fenômenos por trás da relação entre sistema financeiro e produto, sendo que, no curto prazo, o sistema financeiro acaba por se tornar um mero reflexo das condições reais da economia.

⁸ Para um estudo empírico entre mercado acionário e crescimento, ver Levine e Zervos (1998).

Por fim, Zara (2006) realiza seu estudo com um painel contendo as 27 Unidades Federadas entre 1995 e 2003. Como *proxy* para os sistemas financeiros estaduais, utiliza-se a razão entre o volume total de crédito bancário e o *PIB* de cada localidade. Os resultados obtidos pela autora, no entanto, não se mostram em consonância com a literatura empírica e teórica revista há pouco, uma vez que o crédito estadual não apresenta qualquer significância estatística para a determinação do crescimento econômico local.

Como pode ser observado ao longo desta seção, embora a maioria dos estudos empíricos tenha encontrado evidências que apontam para o desenvolvimento do sistema financeiro como um importante componente capaz de determinar o crescimento econômico, essa relação para os estados Brasileiros ainda carece de maiores análises, a fim de que possa ser compreendida de maneira mais adequada. Nesse sentido, a seguir apresenta-se um estudo econométrico que busca amenizar esta lacuna e contribuir para um melhor entendimento da interação entre essas duas variáveis no plano nacional.

4. METODOLOGIA ECONOMÉTRICA E BASE DE DADOS

Para o propósito deste trabalho, utiliza-se a técnica de regressão quantílica para dados empilhados ao longo do tempo, a qual permite analisar a associação existente entre a variável resposta (*PIB* estadual) com as variáveis explicativas (medidas de desenvolvimento financeiro) nos diversos quantis da distribuição condicional. Assim, a partir dessa metodologia é possível obter um mapeamento mais completo do impacto do desenvolvimento financeiro sobre o crescimento econômico, pois pode-se investigar como cada quantil responde, os invés de obter-se uma única reta de regressão⁹.

Cabe ressaltar que a regressão quantílica é uma técnica estatística baseada em uma generalização do conceito de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), recorrendo à estimativa de vários quantis da distribuição condicional associada ao modelo (Koenker e Hallock, 2001). Enquanto os métodos de estimativa usuais em modelos de regressão estimam o valor médio da distribuição condicional da variável dependente, a regressão quantílica permite a estimativa de toda uma família de quantis, fornecendo informações mais completas sobre a relação existente entre a variável resposta e as variáveis explicativas do modelo. A motivação inicial desta técnica advém dos trabalhos pioneiros de Koenker & Bassett (1978, 1982).

Com isso as regressões quantílicas lidam melhor com o problema da heterocedasticidades, embora, ao calcular regressões para diferentes percentis, é possível explorar a forma da distribuição condicional, o que é interessante, mesmo quando a heterocedasticidade não é a causa imediata de preocupação. Algumas vantagens inerentes à regressão quantílica sobre os MQO podem ser listadas da seguinte forma (Koenker e Bassett, 1978):

⁹ O insight do trabalho e do uso dessa metodologia advêm, além das vantagens inerentes a mesma, dos resultados encontrados por Pires (2005). Nesse trabalho, quando se desagrega a amostra (municípios) de acordo com as regiões brasileiras, observa-se que os resultados dependem do grau de desenvolvimento da região, ou seja, a evidência mostra que pode existir um nível de desenvolvimento mínimo na qual a partir deste o mercado financeiro pode contribuir para o crescimento econômico. O uso de regressão quantílica permite identificar se isso se verifica em termos estaduais.

- a) Modelos podem ser usados para caracterizar a completa distribuição condicional da variável dependente, dado um conjunto de regressores;
- b) A regressão quantílica tem uma representação de programação linear que facilita a estimação;
- c) A função da regressão quantílica é uma soma ponderada dos desvios absolutos, o que dá uma medida robusta de alocação, tal que o vetor de coeficientes estimados não é sensível a observações *outliers* da variável dependente;
- d) Quando o termo de erro não é normal, estimadores da regressão quantílica podem ser mais eficientes do que estimadores MQO;
- e) Soluções diferentes em distintos percentis podem ser interpretadas como diferenças na resposta da variável dependente a mudanças nos regressores em vários pontos na distribuição condicional da variável dependente.

Formalmente, a regressão quantílica pode ser vista como uma extensão natural dos quantis amostrais para o caso de um modelo linear, que assume a seguinte forma:

- i) Como no cálculo da própria mediana, a regressão mediana pode ser definida pela minimização da soma absoluta dos erros – estimador LAD “Least Absolute Deviations” (e não, como nos MQO, pela minimização da soma de seus quadrados); assim, os coeficientes da regressão mediana podem ser obtidos minimizando ϕ dado pela expressão a seguir, onde $\text{sgn}(a)$ é o sinal de a sendo 1 se a é positivo e -1 se a é negativo ou 0:
- $$\phi = \sum_{i=1}^n |y_i - x_i^\top \beta| = \sum_{i=1}^n (y_i - x_i^\top \beta) \text{sgn}(y_i - x_i^\top \beta).$$

- ii) Regressões quantílicas que não a mediana são definidas pela minimização de:
- $$\phi_q = -(1-q) \sum_{y \leq x_i^\top \beta} (y_i - x_i^\top \beta) + q \sum_{y > x_i^\top \beta} (y_i - x_i^\top \beta) = \sum_{i=1}^n [q - 1(y_i \leq x_i^\top \beta)](y_i - x_i^\top \beta) \quad \text{onde}$$
- $0 < q < 1$ é o quantil de interesse, e o valor da função $l(z)$ sinaliza a verdade (1) ou caso contrário (0) da proposição z . A condição de minimização é: $\sum_i x_{ij} [q - 1(y_i \leq x_i^\top \beta)] = 0$.

A forma geral da equação estimada nesse trabalho é dada a seguir, onde a mesma representa o modelo de crescimento para dados em painel:

$$g_{yit} = \beta_0(\theta) + \beta_1(\theta) \log(DF) + \beta_2(\theta) Z_{it} + \alpha_{i\theta} + \mu_{t\theta} + e_{i(\theta)t(\theta)} \quad (1)$$

A variável dependente é o PIB (nominal) do estado i no período analisado; DF é a variável que representa o Desenvolvimento do Sistema Financeiro; Z são as variáveis de controle; $\alpha_{i\theta}$ é o

efeito fixo de cada região e $\mu_{t\theta}$ é o efeito específico de tempo¹⁰. Deve-se ressaltar que o objetivo é verificar se o desenvolvimento financeiro aumenta o nível de renda nos estados brasileiros. Em termos teóricos, o ponto de partida é a literatura revista há pouco, uma vez que todas as conclusões obtidas para o crescimento econômico, necessariamente, têm implicações equivalentes sobre o nível de renda da economia.

Para testar o modelo será adotado, em primeiro lugar, uma estratégia semelhante a de King & Levine (1993). Para tanto, a análise empírica se limitará a explorar o impacto de duas variáveis financeiras (como proxy para crédito) sobre o crescimento econômico, sendo estas: (ii) depósitos à vista (depvista), (ii) depósitos a prazo (deprazo). A segunda estratégia baseia-se no trabalho de Marques Jr. e Porto Jr. (2004), onde os autores desenvolvem alguns indicadores de desenvolvimento do sistema financeiro (DF). Nesse caso, mediu-se o desenvolvimento do sistema financeiro ao longo do tempo em três dimensões: o tamanho do setor; o nível de atividade e a eficiência do sistema financeiro. A idéia aqui é de que quanto maior o volume de empréstimos, maior a atividade do sistema bancário, e quanto mais o sistema transforma depósito em crédito, mais eficiente é esse sistema. Todavia, os indicadores propostos aqui diferem dos indicadores apresentados no trabalho supra-citado, embora busquem captar as mesmas três dimensões. Especificamente, os indicadores utilizados foram: *i) Quanto ao tamanho do mercado a proxy de mensuração foi:* passivo exigível (soma dos depósitos à vista e a prazo) sobre PIB (TamSB); *ii) Quanto ao nível de atividade no mercado:* crédito do sistema financeiro sobre o PIB (NivSB1) e empréstimos sobre o PIB (NivSB2); *iii) Quanto à eficiência do mercado:* crédito total sobre depósitos total tudo dividido pelo PIB (EficSB). Além disso, realizou-se o exercício econometrônico que busca captar o argumento pós-keynesiano (ver seção 2). Nesse caso, as variáveis utilizadas foram¹¹: *iv) preferência pela liquidez dos bancos (PLB), que é construído dividindo-se o total de depósitos a vista sobre o total das operações de crédito, e preferência pela liquidez do público, que é dado pela razão entre os depósitos a vista e os depósitos totais.*

O resultado esperado das estimativas é de que quanto maior for o desenvolvimento do sistema financeiro (representado pelas variáveis financeiras e pelos indicadores construídos) maior deve ser o nível de renda dos estados. Ou seja, espera-se uma relação positiva entre essas duas variáveis. Exceção é feita em relação aos resultados do último exercício econometrônico, porque quanto maior for a PLB e a PLP, menor tende ser a oferta de crédito e, assim, o nível de renda.

Estabeleceram-se alguns controles utilizados usualmente na literatura. Estes controles envolvem a renda do período inicial (renda) para mensurar o efeito da convergência; o número de anos de estudo da população acima de 25 anos (educ) como medida para capital humano; o grau de abertura de cada estado (calculado como a soma das exportações mais importações sobre o PIB); uma variável que representam gastos do governo como proporção do PIB em educação e cultura (educul), outra em saúde e saneamento (sausan)¹² e outra na esfera jurídica (júri); e uma variável que controla para progresso tecnológico. Esta última variável é construída como proxy a partir da soma de dois

¹⁰ Para captar o efeito fixo e o efeito específico de tempo foram utilizadas variáveis *dummies* que, para fins de simplificação, não serão reportadas.

¹¹ Para uma justificativa sobre a construção desses indicadores, ver Cavalcante, Crocco e Jayme Jr. (2006).

¹² Essa variável busca captar se uma melhor “saúde” dos trabalhadores tem efeitos positivos sobre o crescimento, como sugere a evidência empírica recente. Ver, entre outros, Barro (1996) e Bloom, D. E; Canning, D. e Sevilla, J. (2001).

indicadores: o número de patentes e desenhos industriais registrados no National Institute of Industrial Property (INPI), e o número de artigos científicos registrados no Institute for Scientific Information (ISI). Infelizmente, esses dados estão disponíveis somente para o período entre 1997 a 2004. Assim, as regressões que incorporam esta variável são estimadas com base nessa sub-amostra de períodos. Além disso, todas as variáveis foram transformadas pelo logaritmo em sua base natural.

A escolha desse conjunto de variáveis de controle se justifica por serem estas correspondentes ou *proxy* para as variáveis que são amplamente utilizadas em trabalhos empíricos. A dificuldade, todavia, é que como a unidade de análise são os estados da federação, a série para os dados disponíveis é reduzida, além de a mesma ser construída a partir de fontes diferentes. Os dados utilizados correspondem ao período de 1995 a 2004 e foram obtidos das seguintes fontes: a) variáveis financeiras - LEMTe¹³; b) *proxy* para progresso tecnológico – INPI e ISI; c) valor das exportações e importações – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e as demais variáveis no Ipeadata.

Do ponto de vista teórico e econométrico, a principal dificuldade do modelo a ser estimado é o problema da presença da endogeneidade. Essa endogeneidade advém de alguma variável omitida que pode estar presente no termo de erro e que é correlacionada com alguma variável explicativa. Para o caso específico do trabalho, a endogeneidade pode estar presente na medida em que as variáveis que representam *instituições* não são consideradas explicitamente.

Existe certo consenso na literatura que “boas” instituições são favoráveis ao crescimento (Acemoglu, 2009). Todavia, esta literatura enfrenta no mínimo dois problemas: o primeiro, de ordem empírica, refere-se a definição de instrumentos e/ou *proxies* apropriadas para a qualidade das instituições; e o segundo, do ponto de vista teórico, remete-se ao desafio de explicar as diferenças de crescimento de um determinado país ou região sujeitos ao mesmo marco regulatório.

Mais especificamente, focando o objetivo deste trabalho, como seria possível explicar as disparidades entre as trajetórias de desenvolvimento no Brasil, uma vez que o arcabouço *macro-institucional* é constante? Segundo Naritomi (2007), para entender os padrões observados dentro do país, é preciso investigá-las na esfera local, a partir de dimensões mais concretas do que as que se tem discutido na literatura. Ao mesmo tempo, devido à constância das macro-instituições no território e ao caráter fortemente centralizado da federação brasileira, é necessário avançar no entendimento das diferenças entre os papéis de instituições *de facto* e *de jure*, i.e., entre o funcionamento efetivo das instituições e o que está formalmente estabelecido. Em outros termos, defende-se que apesar da existência de um corpo legal em sua maior parte comum entre as regiões brasileiras, as instituições informais variam entre os estados, ou seja, as instituições atuais são endógenas, pois derivam da própria trajetória de desenvolvimento das regiões. Além disso, deve-se ressaltar que a literatura para o caso brasileiro é ampla no sentido de mostrar que as variáveis relacionadas ao “desenvolvimento regional” são importantes para explicar o desenvolvimento e as disparidades existentes entre as distintas regiões do país (Diniz, 1993; Azzoni, 1997; entre outros).

Dado este problema, a estratégia adotada neste trabalho consiste em, na impossibilidade de trabalhar com um indicador representativo da qualidade das instituições locais (estado) e do “desenvolvimento regional”, estabelecer *dummies* regionais.

¹³ Laboratório de estudos sobre Moeda e Território (LEMTe) do CEDEPLAR/UFMG.

5. RESULTADOS EMPÍRICOS

Inicialmente, faz-se útil considerar alguma descrição dos dados relativos ao sistema bancário brasileiro¹⁴. A participação e a evolução ao longo do período de alguns atributos bancários: o número de agências bancárias, volume total de crédito, volume total de empréstimos demonstram que a região sudeste destaca-se em todos os atributos, evidenciando os desequilíbrios regionais no Brasil.

O quadro a seguir apresenta os índices de preferência pela liquidez dos bancos e do público para o ano de 1992. Em princípio, pode-se observar que os mesmos são coerentes com a teoria, uma vez que estes são maiores para os estados menos desenvolvidos dos que para os estados mais desenvolvidos, captando o argumento teórico de que as regiões mais remotas, por apresentarem maior grau de incerteza, tendem a manter seus ativos mais líquidos.

QUADRO 1

Valor do índice da preferência pela liquidez dos bancos e do público, por estado, para o ano de 1992

UF	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
PLP	0.63	0.59	0.54	0.50	0.49	0.48	0.47	0.42	0.39	0.37	0.36	0.34	0.34	0.31
PLB	0.12	0.30	0.37	0.25	0.07	0.06	0.29	0.04	0.09	0.06	0.10	0.12	0.06	0.14
Rank*	5º	10º	15º	3º	26º	23º	20º	18º	9º	13º	24º	8º	6º	2º
UF	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO	
PLP	0.36	0.31	0.30	0.26	0.23	0.34	0.22	0.17	0.16	0.14	0.12	0.11	0.09	
PLB	0.10	0.09	0.06	0.12	0.06	0.12	0.06	0.04	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	
Rank	11º	21º	16º	25º	22º	12º	4º	7º	19º	17º	14º	27º	1º	

*Construído a partir do índice PLB.

Dando continuidade à análise, a seguir apresentam as estimativas obtidas pelo método MQO (tabela 1). Os resultados encontrados para as variáveis que captam o desenvolvimento do sistema financeiro estão, em grande parte, de acordo com o esperado. Mais especificamente, o que pode ser observado é que, seguindo a estratégia de King & Levine (1993), os resultados encontrados são positivos e significativos, no sentido de que um maior desenvolvimento do sistema financeiro (*depvista* e *deprazo*) impacta positivamente sobre o nível de renda estadual. Estimou-se, também, o efeito do crédito sobre a variável dependente, sendo que o resultado obtido foi o esperado, uma vez que o coeficiente encontrado apresentou sinal positivo e significativo a 1%. Por outro lado, seguindo a estratégia baseada no trabalho de Marques Jr. e Porto Jr. (2004), os resultados encontrados são contraditórios. Por um lado, o indicador de tamanho do mercado (tamSB) foi significativo a 1% e apresentou o sinal esperado (positivo), ao passo que o indicador de eficiência (eficsb) apresentou sinal contrário ao esperado (negativo e significante a 5%). Os outros dois indicadores foram não significativos. Por fim, os indicadores que representam a preferência pela liquidez do público e dos bancos apresentaram o sinal esperado (negativo), corroborando o argumento pós keynesiano de que, quanto maior é a preferência pela liquidez, menor tende a ser a oferta de crédito e, assim, menor será o crescimento.

¹⁴ Em anexo faz-se uma breve descrição do nosso banco de dados (variáveis em log), com o objetivo de verificar se não existe nenhum *outliers* ou alguma distorção dos mesmos que possa prejudicar as análises posteriores.

Cumpre destacar ainda que o sinal do coeficiente associado à renda inicial do período foi positivo e estatisticamente significativo a 1%, mostrando que a hipótese de convergência da renda não pode ser sustentada a partir das evidências encontradas. Dentre as variáveis de controle, destacam-se os resultados para os coeficientes associados à educação e a abertura comercial, por apresentarem sinal contrário ao apontado pela literatura. Para a abertura comercial, uma justificativa plausível para o sinal encontrado refere-se ao fato de que o período de análise corresponde a um período em que houve uma série de crises internacionais, associado a períodos de grande valorização e desvalorização da moeda nacional, o que trouxe uma série de dificuldades do ponto de vista do comércio internacional.

TABELA 1

Resultados das regressões por MQO para os diversos indicadores de Desenvolvimento do Sistema Financeiro (1995-2004)

Variável Dependente: PIB Estadual									
Cons.	-,763**	1,394*	,652**	1,090*	1,055*	1,20*	1,26*	1,313*	1,749*
renda	,770*	,835*	,840*	,955*	,964*	,971*	,849*	,953*	,925*
educ	-,098***	-,086	-,050	-,118***	-,109***	-,130**	-,158*	-,092	-,109***
open	-,0239*	-,0079	-,014***	-,016***	-,018***	-,018***	-,0145	-,0150	-,010
educul	-,008	-,0088	-,005	-,003	,0005	,0030	-,003	,001	-,005
sausan	-,0519*	-,065*	-,033**	-,044*	-,026***	-,0219	-,052*	-,020	-,053*
juri	,014	,0197***	,009	,016	,0126	,0143	,,021**	,0109	,018***
depvista	,229*	-	-	-	-	-	-	-	-
deprazo	-	,089*	-	-	-	-	-	-	-
credit	-	-	,111*	-	-	-	-	-	-
TamSB	-	-	-	,0527*	-	-	-	-	-
NivSB1	-	-	-	-	,028	-	-	-	-
NivSB2	-	-	-	-	-	-,0133	-	-	-
EficSB	-	-	-	-	-	-	-,114*	-	-
PLB	-	-	-	-	-	-	-	-,058**	-
PLP	-	-	-	-	-	-	-	-	-,1207*
<i>R</i> ²	0,992	0,992	0,99	0,99	0,990	0,99	0,99	0,9846	0,99

Fonte: Elaboração dos autores. * significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; *** significante ao nível de 10%.

A seguir, são apresentadas as estimativas obtidas com o auxílio da técnica de regressão quantílica. Como pode ser observado, no primeiro caso a variável explicativa (*depvista*) tem o sinal esperado e é significativo a 5% em todos os quantis estimados, mostrando que o desenvolvimento do sistema financeiro afeta positivamente o nível de renda dos estados. Destaca-se, nesse caso, que a magnitude do parâmetro aumenta à medida que se aproximam dos *quantis* superiores da distribuição. As variáveis de controle, em sua grande maioria, mostram ser não significativas, exceção feita à variável que representa os gastos em saúde e saneamento como proporção do PIB, que apresentou sinal negativo e estatisticamente significativo em quatro dos cinco quantis estimados. No segundo caso, a variável *deprazo* é significante a 1% em todos os quantis estimados, mostrando novamente que o desenvolvimento do sistema financeiro tem efeitos positivos sobre o nível de renda (dos estados). Por fim, observa-se que a hipótese de convergência de renda não pode ser sustentada a partir das evidências encontradas.

TABELA 2

Resultados das regressões quantílicas para depósitos a vista e depósitos a prazo como indicadores de Desenvolvimento do Sistema Financeiro (1995-2004)

	Variável Dependente: PIB Estadual										
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9		0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Const.	-,271	-,704**	-,96***	-,285	-,083	Const.	,321	,49	,81**	1,26*	1,76*
renda	,911*	,832*	,804*	,769*	,702*	renda	,88*	,885*	,87*	,84*	,818*
educ	-,133	,020**	-,047	-,012	-,015	educ	-,126	-,122	-,08***	-,012	,035
open	-,023	-,030*	-,038*	-,011	-,006	open	-,017	-,018	-,012	,007	,011
educul	-,010	-,006	-,004	-,002	,002	educul	-,009	-,003	-,002	-,004	,006
sausan	-,04***	-,045*	-,034**	-,029*	-,023	sausan	-,05***	-,063**	-,04*	-,06*	-,023
juri	,023	,020*	,0109	-,0005	-,0005	juri	,031	,036**	,011	,020*	,016**
depvista	,090**	,173*	,206*	,208*	,260*	deprazo	,074*	,069*	,068*	,064*	,070*
Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,92	0,92	0,92	Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,91	0,91	0,91

Fonte: Elaboração dos autores. * significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; *** significante ao nível de 10%.

Os resultados para os indicadores de desenvolvimento do sistema financeiro propostos seguindo o trabalho de Marques Jr. e Porto Jr. (2004) são apresentados a seguir. No primeiro caso (tabela 3), o coeficiente associado ao indicador *tamanho de mercado* mostrou-se significativo somente no último quantil estimado, onde apresentou o sinal esperado. Deve-se ressaltar que este indicador apresentou sinal negativo para o primeiro quantil, o que, ainda que não significativo, pode sugerir uma relação inversa entre *tamanho de mercado* e nível de renda para os estados menos desenvolvidos. Essa relação negativa para o primeiro quantil é confirmada pelo indicador *nível de atividade (1)* do sistema bancário, que apresentou coeficientes significativos para o primeiro e último quantil com sinal negativo e positivo, respectivamente. Uma possível explicação para a presença de uma relação inversa nos primeiros quantis, tal como observado anteriormente, advém do fato de que em regiões menos desenvolvidas, onde persiste um ambiente de incerteza crescente, os bancos nacionais podem oferecer menos crédito e/ou emprestar menos para essas regiões, dada sua estrutura econômica e o remoto controle sobre as suas filiais; ou ainda, é possível que o sistema financeiro presente nessas regiões atue captando e transferindo recursos dessas para outras regiões mais desenvolvidas (menor grau de incerteza), aprofundando assim as desigualdades de renda existentes entre as mesmas.

TABELA 3

Resultados das regressões quantílicas para tamanho e nível (1) do sistema bancário como indicadores de Desenvolvimento do Sistema Financeiro (1995-2004)

	Variável Dependente: PIB Estadual										
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9		0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Const.	,057	,246	1,14*	1,64*	1,95*	Const.	-,177	,133	,840*	1,190*	1,10*
renda	1,02*	,99*	,961*	,932*	,905*	renda	1,03*	1,00*	,963*	,937*	,930*
educ	-,09*	-,073	-,12***	-,032	,038	educ	-,138	-,073	-,127*	-,043	-,010
open	-,038*	-,031**	-,014	,0018	,003	open	-,037*	-,029*	-,015**	-,0004	-,008
educul	-,007***	,009	,0017	,003	,008	educul	-,004	,002	,003	,004	,011**
sausan	-,044*	-,044**	-,014	-,037*	-,016	sausan	-,040*	-,037*	-,008	-,027 **	-,004
juri	,043	,019	,0018	,023*	,011	juri	,047*	,0268*	,0001	,0178	,010
TamSB	-,009	,030	,017	,026	,067**	NivSB1	-,039**	-,0158	,0138	,0258	,062**
Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,91	0,91	0,91	Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,91	0,91	0,91

Fonte: Elaboração dos autores. * significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; *** significante ao nível de 10%.

A estimativa para o segundo indicador do *nível de atividade* (2) do sistema bancário exibe um comportamento semelhante aos anteriores. Sendo assim, o coeficiente muda de sinal ao longo da distribuição, sendo negativo para os quantis inferiores e positivo para os superiores. Todavia, este coeficiente mostrou ser significativo somente para o quantil inferior (0,10 e 0,25). Dentre as variáveis de controle, destaca-se a variável *júri* por apresentar coeficiente positivo para três dos cinco quantis estimado. Isso significa que investimentos no sentido de garantir o cumprimento da lei têm impactos positivos sobre o nível de renda, sobretudo, nos estados menos desenvolvidos, onde o ambiente de incerteza é maior. O coeficiente associado ao indicador de *eficiência do sistema* bancário apresentou sinal contrário ao esperado e foi significativo ao longo de toda a distribuição, ao nível de significância 1%.

TABELA 4

Resultados das regressões quantílicas para nível (2) e eficiência do sistema bancário como indicadores de Desenvolvimento do Sistema Financeiro (1995-2004)

	Variável Dependente: PIB Estadual										
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9		0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Const,	-,173	,232	,971*	1,22*	1,03**	Const,	,387	,412	,63***	1,05*	1,68*
renda	1,02*	,999*	,962*	,94*	,945*	renda	,892*	,909*	,88*	,86*	,84*
educ	-,116**	-,102*	-,11***	-,049	-,036	educ	-,20*	-,155*	-,141**	-,069	,015
open	-,031**	-,026	-,011	-,0001	-,010	open	-,023**	-,020*	-,015	,00002	,011**
educul	-,007	-,0003	,0013	,007**	,011***	educul	-,008	-,001	-,001	,005	,012**
sausan	-,049*	-,033*	-,007	-,022**	-,005	sausan	-,052**	-,040*	-,031**	-,031*	,003
juri	,0533*	,027*	,0012	,019**	,004	juri	,028	,032*	,0131	,030*	,003
NivSB2	-,069*	-,032**	-,025	,008	,0227	EficSB	-,097*	-,080*	-,094*	-,094*	-,078*
Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,91	0,91	0,91

Fonte: Elaboração dos autores. * significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; *** significante ao nível de 10%.

O exercício econômétrico apresentado a seguir busca captar o argumento pós-keynesiano em relação ao impacto da preferência pela liquidez do público e dos bancos sobre o nível de renda. Para tanto, seguiu-se a mesma metodologia anterior. A hipótese teórica é que quanto maior forem PLP e PLB, menor será a oferta de crédito e, portanto, menor será o crescimento econômico. Assim, em termos econôméticos, os coeficientes esperados devem apresentar sinal negativo e devem exibir magnitude decrescente dos primeiros para os últimos percentis.

O indicador de preferência pela liquidez do público exibe o comportamento esperado, uma vez que o sinal dos coeficientes foi negativo e estatisticamente significativo a 1%, sendo que, em magnitude, os mesmos exibiram o comportamento decrescente esperado, exceção feita ao último quantil. O coeficiente associado ao indicador de *preferência pela liquidez dos bancos* também apresentou o sinal esperado (negativo), embora tenha sido estatisticamente significativo (5%) somente para os dois quantis superiores do nível de renda. Em suma, pode-se concluir a partir das evidências encontradas para estes dois indicadores corroboram o argumento pós-keynesiano.

TABELA 5
Resultados das regressões quantílicas para nível (2) e eficiência do sistema bancário como indicadores de Desenvolvimento do Sistema Financeiro (1995-2004)

	Variável Dependente: PIB Estadual										
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9		0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Const.	,150	,36	1,38*	1,76*	1,94*	Const.	,398	,627*	1,13*	1,45*	2,25*
renda	1,01*	1,001*	,951*	,930*	,928*	renda	,968*	,958*	-,095**	,915*	,873*
educ	-,10***	-,072	-,106***	-,052	-,059	educ	-,167**	-,118*	-,007	-,021	,036
open	-,035*	-,030*	-,010	,002	-,007	open	-,024***	-,021*	-,0007	,006	,017**
educul	-,008	-,001	,004	,004	,008***	educul	-,01	-,005	-,022**	-,0001	,009***
sausan	-,047*	-,034**	-,001	-,02***	-,014	sausan	-,061**	-,049*	,0005	-,055*	-,017
juri	,043*	,026*	-,0002	,0156	,017**	juri	,034***	,027*	-,023	,024*	,019*
PLB	-,009	,011	-,032	-,049**	-,093*	PLP	-,118*	-,099*	-,073*	-,070*	-,113*
Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,91	0,91	0,91	Pseudo <i>R</i> ²	0,93	0,92	0,91	0,914	0,91

Fonte: Elaboração dos autores. * significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; *** significante ao nível de 10%.

Por fim, utilizando a sub-amostra para os quais os dados para a *proxy* de tecnologia estão disponíveis, realizou-se os mesmos exercícios econôméticos anteriores. Os resultados (não reportados) por MQO continuam os mesmos, exceção feita para os indicadores do *nível de atividade* do sistema bancário. O primeiro indicador tornou-se estatisticamente significativo, mantendo o sinal positivo, enquanto que o segundo indicador inverteu o sinal de negativo para positivo, embora continue não significativo.

Do ponto de vista das regressões quantílicas, os resultados também tendem a se manter. No que tange aos indicadores de desenvolvimento do sistema financeiro, as mudanças ocorridas são: para o indicador de *tamanho de mercado* os coeficientes significativos passam a ser aqueles associados ao segundo e ao terceiro quantil estimados, mantendo o sinal positivo; para o indicador *nível de atividade (1)* a mudança de sinal ao longo da distribuição permanece, mas agora os coeficientes significativos (todos com sinal positivo) são o terceiro, quarto e quinto quantil, enquanto que o indicador *nível de atividade (2)* torna-se não significativo ao longo de toda distribuição; o indicador de *preferência pela liquidez do público* tem o sinal esperado ao longo de toda distribuição, mas é estatisticamente significante somente nos dois quantis inferiores de renda; e, o indicador de *preferência pela liquides dos bancos* tem o sinal esperado e torna-se estatisticamente significativo também para o terceiro quantil de renda estimado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho buscou revisar a teoria acerca da relação existente entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico. Como pode ser observado, recentemente tem-se destacado o papel positivo e causal que o primeiro tem sobre o segundo, embora existam abordagens alternativas.

Do ponto de vista empírico, as análises entre países tendem a confirmar esta relação.

Para o caso brasileiro, existem poucos estudos nesse sentido e a maioria esta em consonância com a literatura internacional. Todavia, do ponto de vista regional, existem poucos trabalhos. Este

trabalho desenvolveu uma análise empírica com o objetivo de suprir esta lacuna empregando, para tanto, a técnica de regressão quantílica para dados das unidades federadas do Brasil. As evidências encontradas sugerem uma relação positiva entre desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico.

Para mensurar o desenvolvimento do sistema financeiro, adotaram-se duas estratégias: a primeira segue o trabalho de King & Levine (1993), que define algumas variáveis financeiras como indicadores de desenvolvimento desse sistema. Nesse caso, a relação encontrada foi positiva para ambos os indicadores. Por outro lado, seguindo o trabalho de Marques Jr. e Porto Jr. (2004), foram construídos alguns indicadores para tamanho, nível e eficiência do sistema financeiro. As evidências encontradas tendem a confirmar a relação anterior, embora o indicador de eficiência aponte para uma relação contrária. Além disso, deve-se ressaltar que estes últimos indicadores mostram existir uma relação negativa entre o desenvolvimento do sistema financeiro e o nível de renda para os estados menos desenvolvidos, o que sugere uma não funcionalidade desse sistema, o que tende a agravar as disparidades de renda regional.

Do ponto de vista econométrico, é possível que as estimativas tenham incorrido em algum problema, sobretudo, os advindos da endogeneidade pela ausência de controles diretos para a “tecnologia” e “instituições”. No primeiro caso, a introdução de variável *proxy* para tecnologia mostrou-se significativa, embora não tenha alterado os resultados alcançados. Assim, apesar de mudar a magnitude dos coeficientes, o sinal desses continuou o mesmo, sugerindo que este problema pode não invalidar os resultados alcançados. Infelizmente, não existem dados sobre essa variável a nível estadual que possam suprir essa lacuna, embora algum esforço tenha sido empregado recentemente nesse sentido, principalmente, a partir dos dados da PINTEC. No entanto, os dados dessa pesquisa são ainda insuficientes para uma análise mais elaborada. Com relação a variável “instituições”, deve-se ressaltar e sugerir como desafio para pesquisas futuras que encontrar um instrumento ou uma *proxy* melhor para esta variável pode qualificar a análise.

7. BIBLIOGRAFIA

- ACEMOGLU, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton. University Press.
- AMADEO, E. J. S. e FRANCO, G. H. de B. (1989). Entre Keynes e Robertson: finance, poupança e investimento. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 19(2) 379-396, agosto de 1989
- ARESTIS, P. e DEMETRIADES, P. (1998). Finance and growth: is Schumpeter right? *Análise Econômica*, 6(30), pp. 5-21.
- ARRAES, R. A. e TELES, V. K. (2000). Endogeneidade e exogeneidade do crescimento econômico: uma análise comparativa entre Nordeste, Brasil e países selecionados. *Revista Econômica do Nordeste*, 31(n. especial), pp.754-776.
- ARAUJO, E. C. de; DIAS, J. (2006). Endogeneidade do setor financeiro e crescimento econômico: uma análise empírica para a economia brasileira (1980 a 2003). *Revista Economia Contemporânea*, v.10 n.3, set./dez.
- AZZONI, C. R. (1997) Concentração Regional e Dispersão das Rendas *Per Capita* Estaduais: Análise a Partir de Séries Históricas Estaduais de PIB, 1939-1995. *Estudos Econômicos*, v. 30, n.2, p. 207-231, abr-jun.
- BARAN, P.A. (1957). *The Political Economy of Growth*. London: John Calder.
- BARRO, R. (1996). Health and economic growth, Mimeo. Cambridge, MA: Harvard University.
- BARRO, R. e SALA-I-MARTIN, X. (1995). Economic growth. *McGraw Hill*.
- BECK, T.; LEVINE, R. e LOAYZA, N. (2000). Finance and sources of growth. *Journal of Financial Economics*. Vol. 58. pp. 261-300.
- BLOOM, D.E; CANNING, D.; SEVILLA, J. (2001). The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence. NBER Working Paper No. w8587 Issued in November 2001.
- BREALEY, R. A e MYERS, S. C. (2006). *Investimento de Capital e Avaliação*. Bookman, Porto Alegre, p. 552.
- CARVALHO, F. C. (1996). Sobre a centralidade da teoria da preferência pela liquidez na macroeconomia pós-keynesiana. Porto Alegre, *Ensaios FEE* (17)2 (34).
- CAVALCANTE, L. R. M. T. (2006). Sistema Financeiro no Brasil: aspectos regionais. In: *XI Encontro Nacional de Economia Política*, 2006, Vitória (ES). Anais.
- CAVALCANTE, A.; CROCCO, M.; JAYME JR., F. (2006). Preferência pela liquidez, sistema bancário e disponibilidade de crédito regional, In: CROCCO, M.; JAYME JR., F. *Moeda e Território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira*, Belo Horizonte: Autêntica, p.295-315.
- CHICK, V. A (1986). Evolução do sistema bancário e a teoria da poupança, do investimento e dos juros. *Ensaios FEE*, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 9-23, 1994, (Edição original: 1986).

- CHICK, V.; DOW, S. C. (1998). A Post-Keynesian perspective on the relation between banking and regional development. In: ARESTIS, Philip (Ed.) *Post-Keynesian monetary economics*. Aldershot: Edward Elgar.
- CROCCO, M.; CAVALCANTE, A. T. M; BARRA, C.; VAL, V. da C. (2003). Desenvolvimento econômico, preferência pela liquidez e acesso bancário: um estudo de caso. CEDEPLAR, *Texto para Discussão*.
- DARRAT, A. F. (1999). Are financial deepening and economic growth causality related? Another look at the evidence. *International Economic Journal*, 13(3), pp.19-35, Autumn.
- DE PAULA, L. F. (1999). Dinâmica da firma bancária: uma abordagem não-convencional. *Revista Brasileira de Economia*, v. 53, n. 3, p. 323-356.
- DINIZ, C. (1993). Desenvolvimento Poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização. In: Revista Nova Economia, V.3 n.1, Belo Horizonte.
- DOW, S.C. (1992). The regional financial sector: a Scottish case study. *Regional Studies*, v. 26, p. 619-31.
- FURTADO, C. (1959). *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.
- _____. *Subdesenvolvimento e estagnação na América Latina*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.
- _____. (1966). *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. 7. ed. São Paulo: Nacional, 1979.
- GIESECKE, K e GOLDBERG, L. R. (2004). In Search of Modigliani-Miller Economy. *Journal of Investment Management*, vol.2, n°3, 2004, p.1- 6.
- GOLDSMITH, R. Financial structure and development. New Haven and London: *Yale University Press*, 1969.
- GONÇALVES, A. C. P. (1980). Crescimento econômico e setor financeiro no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 10(3), pp. 955-70.
- GURLEY, J. G. e SHAW, E. (1955). Financial aspects of economic development. *American Economic Review*. Vol. 45. pp. 515-538.
- GRABEL, I. (1995). Speculation-led economic development: Toward a post-Keynesian interpretation of financial liberalization programs in the third World. *International Review of applied Economics*, 9 (2), 127-49.
- GRAFF, M. (2002). Casual Links Between Financial Activity and Economic Growth: Empirical Evidence from a Cross-Country Analysis, 1970-1990. *Bulletin of Economic Research*, v.54, n.2.
- HIRSCHMAN, A. O. *Estratégia do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. (Primeira edição: 1958).
- _____. Ascensão e declínio da economia do desenvolvimento. *Revista Dados* (Rio de Janeiro), vol. 25, n ° 1, 1982.

- HERMANN, J. (2003). O modelo de liberalização financeira dos anos 1990: restatement ou autocritica? *Nova Economia* (UFMG), v. 13, n. 2, p. 137-172.
- HUANG, H. and XU, C. (1999). Institutions, innovations, and growth. *IMF Working Paper*. Washington: International Monetary Fund.
- LEVINE, R. and ZERVOS, S. (1998). Stock Markets, Banks and Economic Growth. *The American Economic Review*, v.88, n.3, june.
- KING, R. e R. LEVINE. (1993a). Financial Intermediation and Economic Development, In: MAYER, Colin e VIVES, Xavier. *Financial Intermediation in the Construction of Europe*, Londres: Center for Economic Policy Research, 1993a, p. 156-189.
- _____. e LEVINE, R. (1993b). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right, *Quartely Journal of Economics*, vol 108 (3), p. 717-737.
- _____. e Levine, R. (1993c). Finance, Entrepreneurship and Growth: Theory and Evidence, *Journal of Monetary Economics*, vol 32 (3), p. 513-542.
- KEYNES, J.M (1973). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan, Londres [edição original : 1936]
- KOENKER, R.; BASSETT, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, Chicago, Ill., v. 46, n. 1, p. 33–50.
- KOENKER,R.; HALLOCK, K. (2001). Quantile regression. *Journal of Economic Perspectives*, Nashville, Tenn., v. 15, n. 4, p. 143–156.
- KHAN, M. S. e SENHADJI, A. S. (2000). Threshold effects in the relationship between inflation and growth. *IMF Working Paper WP/00/110*, Washington: International Monetary Fund, June.
- KROTH, D. C.; DIAS, J. (2006). A contribuição do crédito bancário e do capital humano no crescimento econômico dos municípios brasileiros: uma análise em painéis de dados dinâmicos. In: XXXIV Encontro Nacional de Economia, 2006, Salvador-BA. *Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia*.
- KRUGMAN, P. (1996). Cycles of Conventional Wisdom on Economic Development. *International Affairs*; v.72.
- LEVINE, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*. Vol. 35. pp. 688-726.
- LEVINE, R. (1996). Stock Markets: a Spur to Economic Growth. *Finance and Development*, vol 33 (1) 1996.
- _____.(1999). Law, finance, and economic growth. *Journal of Financial Intermediation*, vol. 8 (1-2), 36-67.
- _____. (1998). The legal environment, banks, and long-run economic growth, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 30(3), part 2, pp.596-613.

- LEVINE, R. e S. ZERVOS. (1998). Stock Market Banks and Economic Growth, *American Economic Review*, vol. 88, p.323-339.
- LUCAS, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*. V. 22, 3-42.
- MCKINNON, R.I. (1978). A Moeda e o Capital no Desenvolvimento Econômico. Rio de Janeiro: *Interciência*.
- MARQUES JR., T. E. e PORTO JR., S. S. (2004). Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico no Brasil – Uma avaliação econométrica. PPGE/UFRGS. *Trabalho para Discussão*. No. 11.
- MARX, K (1867). *O capital*, Livro I. Trad. port., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.
- MARX, K (1885). *O capital*, Livro II. Trad. port., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.
- MARX, K (1894). *O capital*, Livro III. Trad. port., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.
- MARX, K. (1857-58). *Los fundamentos de la critica de la economia política* (Grundrisse...). Trad. esp., Madrid: Comunicación, 1972
- MATOS, O. C. (2002). Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil: Evidência de causalidade. *Banco Central do Brasil. Trabalho para Discussão*. No. 49.
- MODIGLIANI, F. E MILLER, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48, pp.261-97.
- MONTE, P. A. do, e TÁVORA JÚNIOR, J. L. (2000). Fontes de financiamento do Nordeste e o produto interno bruto da região. *Revista Econômica do Nordeste*, 31(n. especial), pp.676-695, Novembro.
- MYRDAL, G. *Economic Theory and Under-Developed Regions*. London: Gerald Duckworth, 1957.
- NARITOMI, J. (2007). Herança colonial, instituições & desenvolvimento: um estudo sobre a desigualdade entre os municípios brasileiros. *Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da PUC-Rio*, Rio de Janeiro.
- OREIRO, J. L. C. (1998). Equilíbrio Temporário, Taxa de Juros e o motivo Finanças de Demanda por Moeda : uma reavaliação da teoria da preferência pela liquidez. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 579-600.
- _____. (1999). Preferência pela Liquidez e Escolha de Portfólio. *Análise Econômica*, Porto Alegre, v. 17, n. 32, p. 87-108.
- _____. (2001). Taxa de Juros, Preferência pela Liquidez e Fundos de Empréstimos. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 167-187.
- _____. A Independência do Investimento com Relação a Poupança uma abordagem Pós-Keynesiana. *Texto para Discussão n º 103*, Universidade Federal Fluminense, 1993.
- _____. (1998). *Taxa de Juros, Investimento e Financiamento numa Abordagem Pós-Keynesiana*, mimeo.

- PIRES, M. C. C. (2005). Crédito e crescimento econômico: evidências para os municípios brasileiros. *Anais do VIII Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC-SUL*, Porto Alegre-RS.
- MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, v.107, n. 2, p. 407-437, may.
- SILVA, G. J. C.; OREIRO, J. L. C. (2007). *Taxa de Juros Convencional e Rentismo em um modelo pós-keynesiano de firma bancária*. In: Luiz Fernando de Paula; José Luís Oreiro. (Org.). Sistema Financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro. Rio de Janeiro: Campus, v. 1, p. 23-44.
- REBELO, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of Political Economy*, v. 99, n. 3, p. 500-521.
- ROCHA, B. de P e NAKANE, M. I. (2007), Sistema financeiro e desenvolvimento econômico: evidências de causalidade em um painel para o Brasil, *XXXV Encontro Nacional de Economia*, Anpec.
- ROMER, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economics* 94, p. 1000-37, outubro.
- ROUSSEAU, P. L. e WACHTEL, P. (1998). Financial intermediation and economic performance: historical evidence from five industrialized countries. *Journal of Money, Credit, and Banking*. 30(4), pp.657-678.
- SILVA, E. N. e PORTO JR., S. S. Sistema Financeiro e Crescimento Econômico: uma aplicação de regressão quantílica. *Revista Economia Aplicada*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 425-442, julho-setembro 2006.
- SHAW, E.S. (1973). Financial deepning in economic development, New York: *Oxford University Press*. SOLOW, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, p. 65-9.
- STIGLITZ, J. E. e WEISS, A. (1981). Credit rationing with imperfect information. *American Economic Review*. Vol. 71. pp. 393-410.
- SCHUMPETER, J. (1911). The theory of economic development. Cambridge. Mass.: *Harvard University Press*.
- TRINER, G. D. (1996). Banking, economic growth and industrialization: Brazil, 1906-30. *Revista Brasileira de Economia*. V.50, n.1, pp. 135-53.
- ZARA, T. M. (2006). Desenvolvimento Financeiro, Crescimento e Desigualdade nos Estados Brasileiros. *Dissertação de Mestrado*. IPE/FEA/USP, São Paulo.

ANEXO

TABELA 1
Descrição estatística das séries

Variável	Obs	Média	Std, Dev,	Min	Max	Variável	Obs	Média	Std, Dev,	Min	Max
credito	270	22,1487	1,731325	18,46	26,45	agencias	270	5,499444	1,41926	0	8,62
depvista	270	20,44733	1,379157	17,77	24,14	tamsb	270	4,893481	0,610625	3,7	7,78
deprazo	270	20,93811	2,004195	16,22	25,63	niveisb	270	5,55337	0,637744	4,02	7,7
dtotal	270	21,48896	1,74671	18	25,83	niveisb2	270	4,238481	0,479697	2,81	6,19
PIBest	270	16,59474	1,371462	13,47	19,89	eficsb	270	-15,9352	1,521676	-19,37	-12,01
renda	270	16,33852	1,424642	13,58	19,61	educ	270	1,67463	0,215138	0,86	2,17
emprest	270	20,83348	1,627126	17,09	25,32	open	270	-3,24482	1,446697	-9,52	-1,13
financ	270	21,76337	1,885802	16,43	26,15	educul	270	-1,90363	1,02856	-15,67	-0,11
plp	270	-1,04133	0,515013	-3,07	-0,17	juri	270	-3,028	0,975819	-8,33	0
plb	270	-1,70144	0,648526	-4,56	-0,18	sausan	270	-2,58896	0,897204	-5,31	0

Fonte: Elaboração dos autores.

Definição das Variáveis: Credito = volume de crédito total; depvista = total dos depósitos a vista; deprazo = total dos depósitos a prazo; dtotal = depósitos totais; PIBest = PIB estadual; renda = renda inicial; emprest = total de empréstimo; financ = total financiamentos; plp = índice de preferência pela liquidez do público; plb = índice de preferência de liquidez dos bancos; agencias = número total de agências; tamsb = indicador de tamanho do setor bancário; niveisb = indicador um do nível de atividade do setor bancário; niveisb2 = indicador dois do nível de atividade do setor bancário; eficsb = indicador de eficiência do setor bancário; educ = número de anos de estudo da população acima de 25 anos; open = grau de abertura de cada estado; educul = gastos do governo como proporção do PIB em educação e cultura; juri = gastos do governo como proporção do PIB na esfera jurídica; e sausan = gastos do governo como proporção do PIB em saúde e saneamento.