

## **Desenvolvimento Financeiro e Crescimento Econômico**

**Antônio Gledson de Carvalho**

\* *Ph.D. pela Universidade de Illinois*

\* *Professor de Economia da FEA/USP*

### **Resumo**

---

A existência de uma relação causal entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico sempre foi muito controversa. Recentemente, um volume crescente de evidências empíricas e teóricas sugere que o desenvolvimento financeiro tem um impacto positivo sobre o crescimento econômico. Em uma economia de mercado, existe um descasamento natural entre geração de poupança e capacidade empresarial. A intermediação entre estas duas pontas é feita pelo sistema financeiro que se incumbe da alocação de investimentos. Os argumentos teóricos se baseiam em que o desenvolvimento financeiro, ao alocar mais recursos para os projetos mais produtivos, acelera o crescimento econômico. Este artigo revisa algumas evidências empíricas e detalha alguns dos argumentos teóricos.

### **Palavras-chave:**

---

Desenvolvimento, crescimento, finanças, sistema financeiro

## 1 - INTRODUÇÃO

As últimas décadas têm evidenciado que o sistema financeiro vem passando por profundas transformações. Constantemente novos produtos, formas de financiamento e mercados são criados ou desenvolvidos. Paralelamente, o número de participantes e o volume de transações nos mercados existentes têm aumentado acentuadamente. Esta crescente complexidade tem prejudicado a compreensão da funcionalidade do setor financeiro dentro do sistema econômico. Por outro lado, muito alarde se faz sobre a crescente instabilidade do sistema financeiro. Principalmente após a crise dos mercados asiáticos (1997) seguido de sua difusão para outras regiões, atingindo por fim o Brasil. No entanto, pouco é mencionado sobre os ganhos gerados pela evolução e crescente complexidade deste setor. As evidências, teóricas e empíricas, fortemente sugerem que o desenvolvimento do sistema financeiro influencia positivamente o crescimento econômico. Entretanto, este conhecimento tem sido muito pouco assimilado.

A conjectura de que o desenvolvimento financeiro exerce efeitos sobre o desenvolvimento econômico não é recente. Schumpeter em sua *Teoria do Desenvolvimento Econômico* (1912) destaca o papel dos bancos em financiar inovações tecnológicas. Sir John Hicks, em *A Theory of Economic History* (1969), argumenta que a evolução do sistema financeiro desempenhou um papel fundamental na revolução industrial. Segundo Hicks, não foram as inovações tecnológicas que precipitaram a revolução industrial. A maioria das inovações que caracterizaram a primeira fase da revolução industrial havia sido criadas muito antes. No entanto, tais inovações requereriam a mobilização de grandes somas de capital por longos períodos. As inovações por si só não foram suficientes para precipitar a revolução. O surgimento dos mercados de capitais permitiu que os poupadores, mesmo financiando projetos de longa maturação, mantivessem suas poupanças em ações, debêntures e depósitos bancários, os quais poderiam ser facilmente convertidos em meios de pagamento. Tal liquidez modificou

a disposição dos poupadores em investir largas somas de capital em projetos de longa maturação. “Portanto, a revolução industrial teve que esperar pela revolução financeira” (BENCIVENGA, SMITH e STARR 1995, p. 243).

Alguns economistas influentes, no entanto, negaram a existência de uma causalidade do desenvolvimento financeiro sobre o sistema econômico. Joan Robinson (1952, p.86), por exemplo, afirma “*where enterprise leads finance follows.*” Lucas (1988, p.6) afirma que os economistas de uma maneira ruim superestimam o papel de fatores financeiros no crescimento econômico.

O recente surgimento de um volume considerável de teorias e evidências tem fortalecido a crença de que existe uma relação entre os desenvolvimentos financeiro e econômico. Este artigo apresenta uma sistematização dos desenvolvimentos mencionados<sup>1</sup> e está estruturado da seguinte forma: Seção 2 apresenta e discute alguns resultados empíricos sobre a relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico, Seção 3 discute teórica e conceitualmente as relações entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. Seção 4 conclui este artigo.

## 2 - EVIDÊNCIAS

### 2.1 - Relações Empíricas entre Intermediários Financeiros e Desenvolvimento Econômico

Como uma primeira ilustração da conexão entre o desenvolvimento dos setores financeiro e real, considere a FIGURA 1. Nele, uma amostra de 48 países foi dividida em três grupos de acordo com o PIB *per capita*: países de baixa, média e alta renda *per capita*. Observamos que indo de países com

<sup>1</sup> Este artigo não tem a pretensão a originalidade. Seu propósito é apenas sistematizar alguns dos desenvolvimentos teóricos e empíricos, de modo a facilitar o entendimento do papel do sistema financeiro. Levine (1998) apresenta uma revisão mais completa, porém mais hermética do tópico.

baixa para países com alta renda *per capita*, os bancos comerciais e outras instituições financeiras crescem em importância, enquanto que o papel do banco central como alocador de recursos diminui. Vemos também que à medida que a renda cresce, o sistema financeiro aloca mais crédito para o setor privado. Finalmente, em países mais ricos a *densidade financeira*<sup>2</sup> é maior.<sup>3</sup>

Embora os dados na FIGURA 1 nos mostrem que o grau de desenvolvimento financeiro está relacionado ao grau de desenvolvimento econômico, isto não sugere qualquer relação de causalidade, i.e., não indica a existência de qualquer relação entre o nível de desenvolvimento financeiro e a taxa de crescimento.

As primeiras evidências empíricas relacionando desenvolvimento financeiro ao crescimento econômico são devidas a Goldsmith (1969). Neste trabalho, Goldsmith usa o valor dos ativos dos intermediários financeiros dividido pelo PIB como uma medida do desenvolvimento financeiro. A premissa é que o tamanho do setor financeiro está relacionado com o volume, diversidade e qualidade dos serviços providos. Usando dados de 35 países, no período entre 1960 e 1963, Goldsmith encontra uma correlação positiva entre o nível de desenvolvimento financeiro e a taxa de crescimento do PIB. Este trabalho de Goldsmith, embora tenha sido uma primeira evidência, apresentava algumas falhas:

1) a associação entre desenvolvimento econômico e crescimento financeiro não identificava a direção da causalidade;

---

<sup>2</sup> Densidade financeira corresponde ao termo *financial depth* que é definido como a razão entre a soma da moeda mantida por instituições não-financeiras, depósitos, e obrigações onerosas de bancos e outros intermediários financeiros e o PIB.

<sup>3</sup> Embora esta tabela possa ser usada como uma ilustração, os padrões nesta ilustração devem ser vistos com cautela pois alguns dados apresentam problemas. Por exemplo, em muitos países é difícil distinguir entre bancos públicos e privados, entre bancos comerciais e de desenvolvimento e entre bancos e instituições financeiras não-bancárias.

2) ignorava medidas de desenvolvimento financeiro e crescimento econômico mais sofisticadas;

3) não houve o controle sistemático de outros fatores que poderiam influenciar o crescimento econômico; e

4) a amostra de países era muito reduzida.

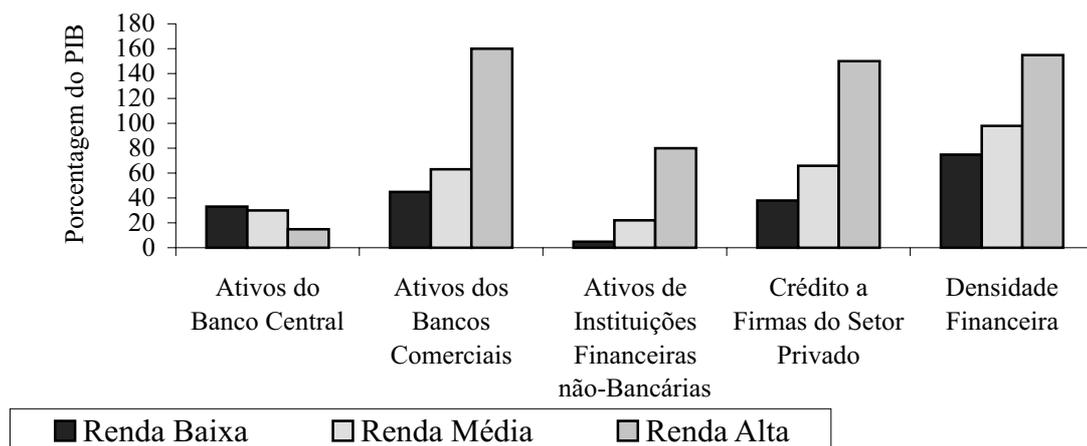
Mais recentemente estas questões foram atacadas sistematicamente. No que se refere a relação entre *intermediários financeiros* e crescimento econômico, os trabalhos mais conclusivos são os de King e Levine (1993a, 1993b e 1993c). Estes trabalhos utilizam dados de 80 países no período entre 1960 e 1989. Além do crescimento do PIB *per capita*, também foram usados como medidas de crescimento econômico o crescimento da produtividade e a acumulação de capital *per capita*. As medidas de desenvolvimento da intermediação financeira foram ampliadas, incluindo:

- *exigíveis de curto prazo do setor financeiro como proporção do PIB*. Esta medida pretende captar a intensidade com a qual o sistema financeiro transforma exigíveis de curto prazo em financiamentos de longo prazo. Implicitamente ela assume que o sistema financeiro empresta a prazos mais longos do que os de captação;

- *crédito bancário dividido pela soma dos ativos domésticos do banco central e do crédito bancário*. Os ativos domésticos do banco central captam o crédito doméstico provido pelo banco central. O uso desta medida pressupõe que os bancos privados alocam crédito mais eficientemente do que os bancos centrais. Deste modo, quanto mais próximo de um for a razão acima, mais eficiente<sup>4</sup> é a alocação de crédito;

---

<sup>4</sup> Esta medida apresenta alguns problemas: 1) em muitos países existem bancos privados que alocam crédito tão ineficientemente quanto os bancos centrais e 2) o crédito bancário pode estar sendo usado para financiar o governo ou as empresas públicas.



**FIGURA 1**  
 ESTRUTURA FINANCEIRA EM ECONOMIAS COM BAIXA, MÉDIA E ALTA RENDA PER CAPITA EM 1990

**Notas:**

(1) Dados de:

12 economias de **renda baixa**: Bangladesh, Gana, Egito, Guiana, Índia, Indonésia, Kênia, Nigéria, Paquistão, Zaire, Zâmbia e Zimbabue;

22 economias de **renda média**: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Grécia, Guatemala, Jamaica, República da Coréia, Malásia, México, Paraguai, Filipinas, Taiwan, Tailândia, Tunísia, Turquia, Uruguai e Venezuela; e

14 economias de **renda alta**: Austrália, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Itália, Japão, Holanda, Cingapura, Espanha, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos.

(2) Em 1990, economias de renda baixa tiveram PIB *per capita* médio de \$ 490; economias de renda média, \$ 2.740 e economias de renda alta, \$20.457.

(3) Instituições financeiras não-bancárias incluem companhias de seguros, fundos de pensão, fundos mútuos, corretoras e bancos de investimentos.

(5) Densidade financeira inclui a moeda mantida por instituições não-financeiras + depósitos + obrigações onerosas de bancos e intermediários financeiros não-bancários ( M3 ).

(5) Dados do IMF e relatórios de bancos centrais, comissões de bancos e bolsas de valores de países individuais.

(6) Figura extraída de Levine (1997)

· *crédito alocado a empresas privadas* (deduzido o crédito a instituições financeiras) *como proporção do crédito doméstico total*; e

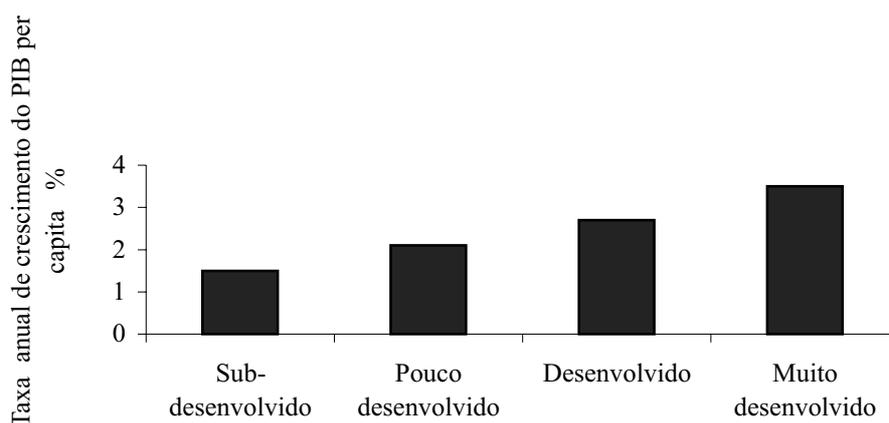
· *crédito cedido a empresas privadas como proporção do PIB*.

Mesmo controlando por outros fatores que podem ter efeito sobre o nível de crescimento econômico (tais como: taxa de inflação, abertura da

economia, política fiscal e escolaridade da população), King e Levine obtiveram evidências de 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 pe-



**FIGURA 2**

DESENVOLVIMENTO BANCÁRIO INICIAL MEDIDO PELA RAZÃO ENTRE EMPRÉSTIMO A EMPRESAS E PIB EM 1976 E CRESCIMENTO ECONÔMICO SUBSEQUENTE (1976-93)

**Notas:**

(1) Dados de:

9 economias **sub-desenvolvidas**: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Índia, Indonésia, México, e Zimbábue;

9 economias **pouco desenvolvidas**: Austrália, Bélgica, Dinamarca, Grécia, Malásia, Filipinas, Tailândia, Reino Unido e Venezuela;

10 economias **desenvolvidas**: Canadá, França, Israel, Itália, Jordânia, Coréia, Holanda, Noruega, Suécia e Estados Unidos; e

10 economias **muito desenvolvidas**: Áustria, Finlândia, Alemanha, Hong Kong, Japão, Portugal, Cingapura, Espanha, Taiwan e China.

(2) Esta relação permanece verdadeira mesmo quando consideradas outras variáveis como: renda inicial, nível inicial de matrícula no 2º grau, gastos do governo como proporção do PIB, taxa de inflação e a soma das importações e exportações como parcela do PIB.

(3) Fonte: International Monetary Fund.

(4) Figura extraída de Levine (1996)

ríodo entre 1960-89. Esta evidência fortalece a conjectura de que o desenvolvimento financeiro é fator de desenvolvimento econômico.

A FIGURA 2 ilustra a relação entre desenvolvimento do setor bancário e crescimento econômico. Com base no nível de desenvolvimento financeiro (medido como a razão entre crédito bancário a empresas e o PIB), uma amostra de 37 países foi dividida em 4 grupos. Indo de países com baixo desenvolvimento bancário para países com alto desenvolvimento bancário, observamos um aumento da taxa de crescimento do PIB per capita.

A magnitude da correlação entre níveis iniciais de desenvolvimento dos intermediários financeiros

e crescimento econômico é bastante expressiva. Por exemplo: as estimativas sugerem que se na Bolívia em 1960 a razão entre exigíveis de curto prazo do setor financeiro e o PIB (10%) fosse o mesmo que a média em países desenvolvidos (23%), a taxa anual de crescimento do PIB *per capita* na Bolívia teria sido 0,4% maior do que as verificadas no período entre 1960 e 1989. Isto significa que o PIB per capita da Bolívia em 1990 teria sido 13% maior que o observado [LEVINE (1997), p. 708].

## 2.2 - Relações Empíricas entre Mercado de Ações e Desenvolvimento Econômico

As evidências empíricas relacionando mercado acionário com crescimento econômico vieram

muito posteriormente às evidências sobre a relação entre intermediação financeira e crescimento econômico. Os dois trabalhos mais importantes nesta área são Atje e Jovanovic (1989) e Levine e Zervos (1996 e 1998). Nestes trabalhos, duas medidas do desenvolvimento do mercado acionário foram usadas:

- *turnover*: valor anual das transações dividido pela capitalização bursátil; e

- *razão do valor transacionado*: valor anual das transações dividido pelo PIB.

Implicitamente, o uso destas medidas pressupõe que a funcionalidade do mercado acionário está relacionada à sua liquidez.<sup>5</sup> Conseqüentemente, quanto maior o volume de transações, mais líquido e eficaz é o mercado acionário. A FIGURA 3 apresenta uma primeira evidência relacionando o desenvolvimento do mercado acionário no nível de desenvolvimento econômico. Nela uma amostra de 48 países foi dividida em três grupos de acordo com o PIB *per capita*: países de baixa, média e alta renda *per capita*. Indo de países com baixa para países com alta renda *per capita*, tanto a capitalização bursátil como a razão do valor transacionado aumentam como proporção do PIB. No entanto, esta relação não implica qualquer causalidade entre crescimento econômico e desenvolvimento do mercado de ações.

Com o propósito de testar a existência de causalidade, Levine e Zervos (1996 e 1998) usam dados de 49 países no período entre 1976 e 1983. Para evitar que os resultados estatísticos reflitam alguma correlação espúria, os autores explicitamente incluíram na análise estatística os valores que outras variáveis que podem influenciar a taxa de crescimento do PIB assumiram em 1976. Estas variáveis são: renda *per capita*, número de

crianças matriculadas no ginásio, razão entre gastos do governo e PIB, taxa de inflação, ágio do dólar no paralelo, e empréstimos bancários a empresas privadas como proporção do PIB. Mesmo com tal controle, os autores obtiveram os seguintes resultados:

- o nível inicial de desenvolvimento do mercado de ações é um fator relevante para explicar o crescimento econômico subsequente; e

- o mercado acionário prove serviços financeiros diferente daqueles providos pelos intermediários financeiros.<sup>6</sup>

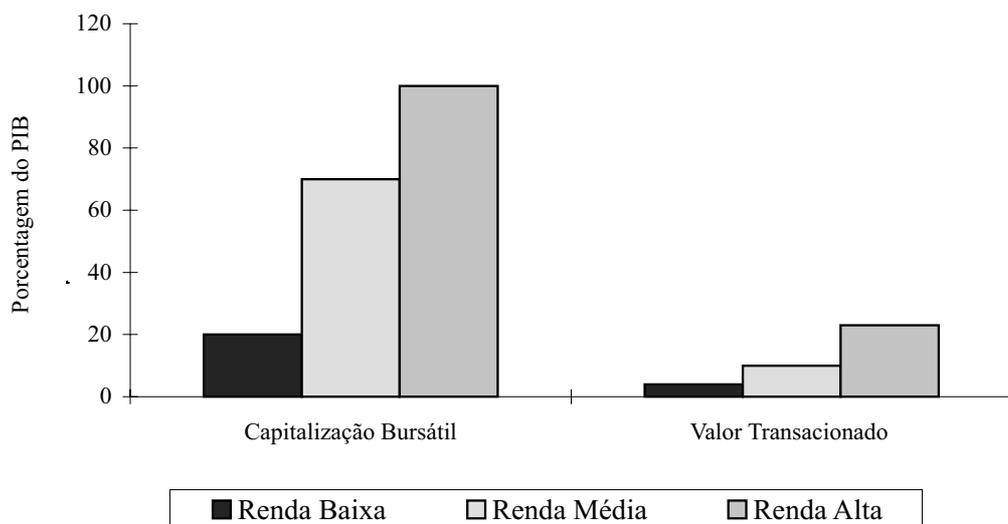
As Figuras 4 a 7 ilustram estes resultados. Nas Figuras 4 e 5 uma amostra de 38 países foi dividida em quatro grupos de acordo com a liquidez de seus mercados acionários em 1976 (medida pela razão do valor transacionado). A FIGURA 4 mostra que países com maior liquidez em 1976 alcançaram maiores taxas de crescimento durante os 13 anos subsequentes. A FIGURA 5 mostra que o mesmo efeito se verifica quando o *turnover* é usado como a medida de liquidez.

As Figuras 6 e 7 mostram que a liquidez em 1976, quando medida pelo *turnover*, também prediz o crescimento da produtividade e da acumulação de capital nos 13 anos subsequentes.

Numericamente os resultados são bastante expressivos. Por exemplo: se em 1976 o México tivesse tido a mesma razão do valor transacionado que a média dos países (0.44 ao invés de 0.004), a taxa anual de crescimento do PIB *per capita* mexicano teria sido 0.4% maior do que a observada nos 18 anos subsequentes. Isto significa que o PIB *per capita* do México em 1994 teria sido 8% maior do que o observado [LEVINE (1997), p. 713].

<sup>5</sup> Devido a isto capitalização bursátil é considerada uma medida imprecisa do desenvolvimento do mercado de ações, pois é possível encontrar países com alta capitalização bursátil e pouca liquidez.

<sup>6</sup> Esta conclusão provém do fato de que ambos, o desenvolvimento do setor bancário e do mercado de ações, mostraram-se simultaneamente significantes nas regressões.



**FIGURA 3**

DESENVOLVIMENTO DO MERCADO ACIONÁRIO EM ECONOMIAS COM BAIXA, MÉDIA E ALTA RENDA PER CAPITA EM 1990

**Notas:**

(1) Dados de:

12 economias de **renda baixa**: Bangladesh, Gana, Egito, Guiana, Índia, Indonésia, Kênia, Nigéria, Paquistão, Zaire, Zâmbia e Zimbabue;

22 economias de **renda média**: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Grécia, Guatemala, Jamaica, República da Coréia, Malásia, México, Paraguai, Filipinas, Taiwan, Tailândia, Tunísia, Turquia, Uruguai e Venezuela; e

14 economias de **renda alta**: Austrália, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Itália, Japão, Holanda, Cingapura, Espanha, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos.

(2) Em 1990, economias de renda baixa tiveram PIB *per capita* médio de \$ 490; economias de renda média, \$ 2.740 e economias de renda alta, \$20.457.

(3) Instituições financeiras não-bancárias incluem companhias de seguros, fundos de pensão, fundos mútuos, corretoras e bancos de investimentos.

(4) Densidade financeira inclui a moeda mantida por instituições não-financeiras + depósitos + obrigações onerosas de bancos e intermediários financeiros não-bancários ( M3 ).

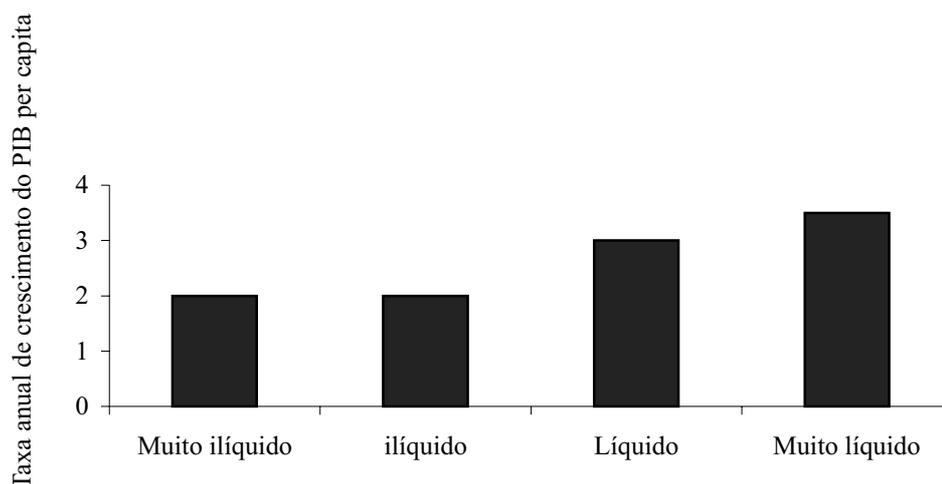
(5) Dados do IMF e relatórios de bancos centrais, comissões de bancos e bolsas de valores de países individuais.

(6) Figura extraída de Levine (1997)

**2.3 - Observações Finais Acerca dos Resultados Empíricos**

Os resultados acima apresentados constituem uma forte evidência de que existe uma relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. Eles nos permitem afirmar com bastante

segurança que crescimento financeiro prediz crescimento econômico, i.e., o desenvolvimento financeiro antecede o crescimento econômico. No entanto, devemos ser cuidadosos quanto a conclusões acerca da causalidade. Desenvolvimento financeiro pode anteceder crescimento econômico por três motivos: 1) desenvolvimento financeiro



**FIGURA 4**  
LIQUIDEZ INICIAL MEDIDA PELA RAZÃO ENTRE VALOR TRANSACIONADO E PIB EM 1976 E CRESCIMENTO ECONÔMICO SUBSEQÜENTE (1976-93)

**Notas:**

(1) Dados de :

9 economias **muito ilíquidas**: Áustria, Colômbia, Dinamarca, Finalândia, Indonésia, Nigéria, Noruega, Portugal e Venezuela;

10 economias **ilíquidas**: Argentina, Bélgica, Grécia, Jordânia, Luxemburgo, México, Espanha, Suécia, Tailândia e Zimbábue;

10 economias **líquidas**: Brazil, Chile, França, Alemanha, Índia, Itália, Coréia, Malásia, Holanda e Filipinas; e

10 economias **muito líquidas**: Austrália, Canadá, Hong Kong, Israel, Japão, Cingapura, Taiwan, China, Reino Unido e Estados Unidos.

(2) Esta relação permanece verdadeira mesmo quando consideradas outras variáveis como: Renda Inicial, nível inicial de matrícula no 2º grau, gastos do governo como proporção do PIB, taxa de inflação, soma das importações e exportações como parcela do PIB, ágio do mercado paralelo e crédito bancário ao setor privado como proporção do PIB.

(3) Fonte: International Monetary Fund and International Finance Corporation.

(4) Figura extraída de Levine (1997)

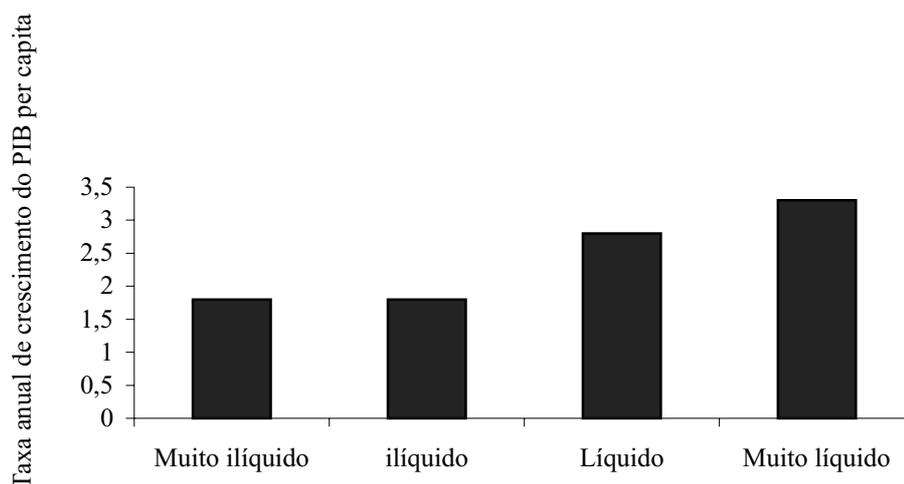
causa crescimento econômico; 2) o sistema financeiro se desenvolve em resposta a pré-condições e estímulos provenientes do setor real da economia (de acordo com a visão de que o setor financeiro segue passivamente os caminhos indicados pelo setor real); e 3) fatores institucionais, legais e políticos podem determinar simultaneamente o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico (neste caso assume-se que o setor financeiro responde mais prontamente do que o setor real).

Apesar de não haver consenso quanto à causalidade, o crescente volume de evidências tem fortalecido a crença de que desenvolvimento financeiro causa crescimento econômico. Além do mais,

poucos discordariam de que o desenvolvimento financeiro é parte inseparável do processo de crescimento econômico, ou equivalentemente, que o crescimento econômico não pode se dar à revelia do desenvolvimento das instituições financeiras.

### **3 - RELAÇÕES CONCEITUAIS E TEÓRICAS**

Na seção anterior vimos evidências de uma relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. Nesta seção mostraremos algumas das razões teóricas para a existência desta relação. Os argumentos a seguir mostram como o desenvolvimento do sistema financeiro é importante para a eficiência do



**FIGURA 5**  
LIQUIDEZ INICIAL MEDIDA PELA RAZÃO ENTRE *TURNOVER* E PIB EM 1976 E  
CRESCIMENTO ECONÔMICO SUBSEQÜENTE (1976-93)

**Notas:**

(1) Dados de:

9 economias **muito ilíquidas**: Chile, Dinamarca, Grécia, Jordânia, Luxemburgo, Nigéria, Noruega, Portugal e Venezuela;

9 economias **ilíquidas**: Áustria, Bélgica, Colômbia, Finlândia, Indonésia, Malásia, Espanha, Suécia e Zimbábue;

10 economias **líquidas**: Austrália, Brasil, Canadá, França, Alemanha, Holanda, Cingapura, Tailândia, Reino Unido e Estados Unidos; e

10 economias **muito líquidas**: Argentina, Hong Kong, Índia, Israel, Itália, Japão, Filipinas, Coreia, Taiwan e China.

(2) Esta relação permanece verdadeira mesmo quando consideradas outras variáveis como: renda inicial, nível inicial de matrícula no 2º grau, gastos do governo como proporção do PIB, taxa de inflação, soma das importações e exportações como parcela do PIB, ágio do mercado paralelo e crédito bancário ao setor privado como proporção do PIB.

(3) Fonte: International Monetary Fund and International Finance Corporation.

(4) Figura extraída de Levine (1996)

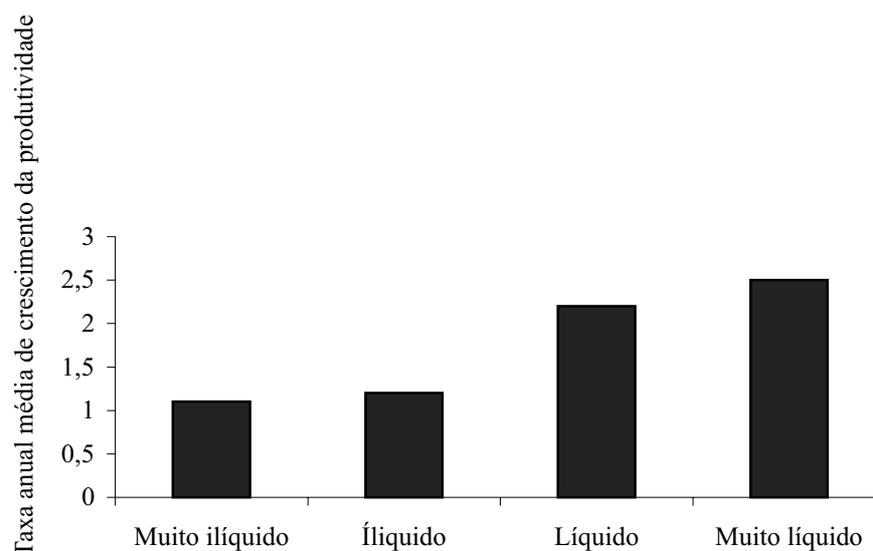
sistema econômico. No entanto, devemos tornar explícito que não é possível estabelecer uma relação teórica inequívoca entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. Isto ocorre devido à incerteza do efeito-renda: o desenvolvimento financeiro tem o efeito de aumentar o retorno para um dado risco e/ou diminuir o risco para um dado nível de retorno. Caso a poupança seja um bem inferior, um aumento no nível de retorno para um dado nível de risco pode ter o efeito de reduzir a taxa de poupança. Tal redução, se significativa, pode reduzir a taxa de crescimento econômico.<sup>7</sup> Por esta razão, nos concentraremos na rela-

ção entre crescimento financeiro e eficiência econômica. A extrapolação para crescimento econômico depende do sinal do efeito-renda.

### 3.1 - Fatores Determinantes do Produto Potencial

O produto potencial de um país depende do volume de seus recursos produtivos (i.e., estoque de capital físico e humano, e recursos naturais) e da produtividade deste capital. Assim sendo, a taxa de crescimento do produto potencial de um país depende dos fatores que afetam o montante de recursos produtivos e a sua produtividade. O crescimento do volume de recursos (acumulação de capital) é

<sup>7</sup> Este argumento está formalizado em Japelli e Pagano (1994).



**FIGURA 6**  
LIQUIDEZ INICIAL MEDIDA PELA RAZÃO ENTRE VALOR DAS TRANSAÇÕES E PIB EM 1976 E CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE SUBSEQÜENTE (1976-93)

**Notas:**

(1) Dados de :

9 economias **muito ilíquidas**: Áustria, Colômbia, Dinamarca, Finlândia, Indonésia, Nigéria, Noruega, Portugal e Venezuela;

10 economias **ilíquidas**: Argentina, Bélgica, Grécia, Jordânia, Luxemburgo, México, Espanha, Suécia, Tailândia e Zimbábue; Tailândia, Reino Unido e Venezuela;

10 economias **líquidas**: Brasil, Chile, França, Alemanha, Índia, Itália, Coréia, Malásia, Holanda e Filipinas;

10 economias **muito líquidas**: Austrália, Canadá, Hong Kong, Israel, Japão, Cingapura, Taiwan, China, Reino Unido e Estados Unidos.

(2) Esta relação permanece verdadeira mesmo quando consideradas outras variáveis como: renda inicial, nível inicial de matrícula no 2º grau, gastos do governo como proporção do PIB, taxa de inflação, soma das importações e exportações como parcela do PIB, ágio do mercado paralelo e crédito bancário ao setor privado como proporção do PIB.

(3) Fonte: International Monetary Fund and International Finance Corporation.

(4) Figura extraída de Levine (1996)

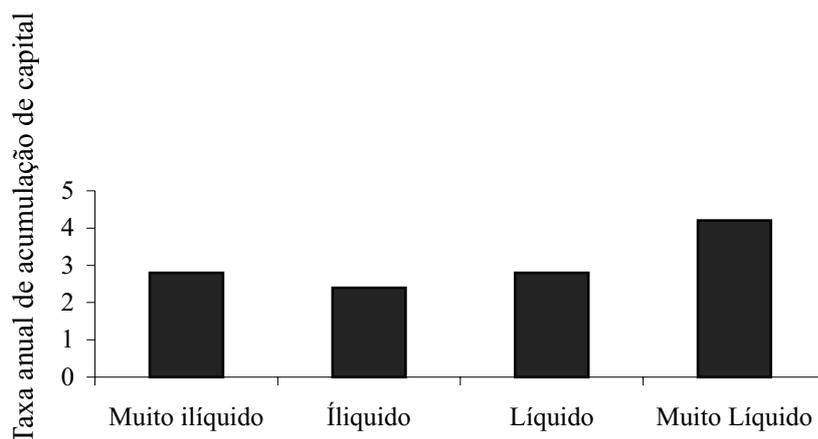
determinada pelo volume de investimentos produtivos, enquanto que o crescimento da produtividade está ligado a 1) adoção de tecnologias mais eficientes;<sup>8</sup> 2) inovações tecnológicas; 3) qualificação da

mão-de-obra; e 4) uso de escalas de produção mais eficientes.

O objetivo desta seção é explorar as relações teóricas de como o sistema financeiro pode influenciar fatores determinantes do crescimento do produto potencial.

### 3.2 - Mecanismos Pelos Quais o Sistema Financeiro pode Acelerar o Crescimento Econômico

<sup>8</sup> A adoção de tecnologia se refere ao uso de tecnologias já existentes, enquanto que a inovação tecnológica implica na criação de novos métodos de produção. Este ponto pode ser melhor entendido através do exemplo de uma fazenda: a escassez de capital pode impedir a mecanização, implicando a não-adoção de tecnologias já existentes.



**FIGURA 7**

LIQUIDEZ INICIAL MEDIDA PELA RAZÃO ENTRE VALOR DAS TRANSAÇÕES E PIB EM 1976 E ACUMULAÇÃO DE CAPITAL SUBSEQÜENTE (1976-93)

**Notas:**

(1) Dados de :

9 economias **muito ilíquidas**: Áustria, Colômbia, Dinamarca, Finlândia, Indonésia, Nigéria, Noruega, Portugal e Venezuela;

10 economias **ilíquidas**: Argentina, Bélgica, Grécia, Jordânia, Luxemburgo, México, Espanha, Suécia, Tailândia e Zimbabue; Reino Unido e Venezuela;

10 economias **líquidas**: Brasil, Chile, França, Alemanha, Índia, Itália, Coreia, Malásia, Holanda e Filipinas;

10 economias **muito líquidas**: Austrália, Canadá, Hong Kong, Israel, Japão, Cingapura, Taiwan, China, Reino Unido e Estados Unidos.

(2) Esta relação permanece verdadeira mesmo quando consideradas outras variáveis como: renda inicial, nível inicial de matrícula no 2º grau, gastos do governo como proporção do PIB, taxa de inflação, soma das importações e exportações como parcela do PIB, ágio do mercado paralelo e crédito bancário ao setor privado como proporção do PIB.

(3) Fonte: International Monetary Fund and International Finance Corporation.

(4) Figura extraída de Levine (1996)

As oportunidades de investimentos existentes requerem financiamento compatível com seus padrões de retorno, risco e prazo de maturação, enquanto que a oferta de recursos financeiros por parte dos poupadores está condicionada a padrões de retorno, risco e liquidez. Portanto, a viabilidade final de cada projeto de investimento é dada pela possibilidade do sistema financeiro compatibilizar as características de risco, retorno e maturação do projeto com as demandas de risco, retorno e liquidez requeridas pelos fornecedores de poupança.

Em uma economia ideal, i.e., uma economia em que todos os recursos são utilizados da maneira mais eficiente, toda a poupança financeira líquida (poupança financeira bruta das famílias e empresas menos financiamento de consumo) é usada para financiar investimentos produtivos, os quais aumentam o produto potencial da economia. Além do mais, os projetos financiados são os de maior produtividade. Embora o financiamento de consumo reduza o financiamento de investimentos produtivos, a alocação da poupança financeira bruta para financiamento de consumo não é visto como uma ineficiên-

cia da economia, mas como uma questão de preferência. Deste modo, dado as preferências, a taxa de crescimento numa economia ideal é máxima.

Nas economias reais, as ineficiências estão associadas a 1) má alocação de poupança e 2) vazamentos. Má alocação acontece quando projetos mais produtivos são preteridos a projetos menos produtivos. Os vazamentos constituem desvios da poupança financeira líquida dos investimentos produtivos (exemplos: manutenção de reservas excessivas por parte das famílias, firmas e sistema financeiro, consumo excessivo do sistema financeiro e mau uso de recursos por parte do setor produtivo).

Vimos anteriormente que o crescimento econômico depende da taxa de investimento e da produtividade dos projetos implementados. A seguir, com base nas suas funções básicas, veremos como um sistema financeiro eficiente pode 1) aumentar a taxa de investimento (via redução vazamentos) e 2) aumentar a produtividade dos investimentos (via alocação de recursos para investimentos mais produtivos, viabilização de escalas ótimas de produção, viabilização do uso de melhores tecnologias e incentivo à inovação tecnológica)

### 3.3 - Funções do Sistema Financeiro

O papel primordial do sistema financeiro dentro do sistema econômico é facilitar a alocação dos recursos. Isto equivale a 1) facilitar a troca de bens e serviços e 2) facilitar a transferência da poupança entre supridores e tomadores finais. Para melhor entender o papel do sistema financeiro em alocar recursos, discutiremos 6 funções básicas por ele desempenhadas:

1. mobilização de recursos;
2. alocação de recursos no espaço e no tempo;
3. informação e monitoração de empresas;
4. administração e alocação de riscos;
5. liquidação de obrigações e realização de pagamentos; e

6. geração e divulgação de informação útil aos diversos setores da economia.

A seguir discutiremos cada uma dessas funções e como que o desempenho adequado destas funções pode melhorar a eficiência do sistema econômico.<sup>9</sup>

#### 3.3.1 - Mobilização de recursos

A função de mobilização de recursos se refere à agregação das poupanças individuais. Sem tal agregação os agentes individuais teriam que financiar projetos inteiros. Assim sendo, a escala de cada investimento estaria restrita no nível da riqueza de quem o implementasse. No entanto, poucas famílias possuem riqueza suficiente para financiar grandes projetos. Este fato é ilustrado pela TABELA 1 que lista as famílias mais ricas dos Estados Unidos e a maior firma que cada uma delas poderia financiar individualmente. Para que as empresas alcancem escalas economicamente eficientes é essencial que tenham acesso à poupança de vários investidores. O sistema financeiro, por agregar a poupança de vários agentes individuais, torna possível a implementação de projetos em escala ótima.

A agregação da poupança de um grande número de poupadores implica 1) custos de transação associados à captação da poupança de vários agentes e 2) custos de fazer com que os agentes sintam-se confiantes para transferir a gestão de suas economias para instituições financeiras. A eficiência com a qual o sistema financeiro permite a agregação das poupanças individuais pode ter efeitos sobre o desenvolvimento econômico por duas vias 1) menores custos de agregação permite às firmas ado-

---

<sup>9</sup> A opção por apresentar o setor financeiro pelas suas funções (o que faz) em oposição à maneira como está estruturado parece mais apropriada para discutir como que o aperfeiçoamento do sistema financeiro pode afetar a eficiência econômica. Estruturar a apresentação em termos de sistemas baseados em bancos e sistemas baseados em mercados de capitais seria adicionar um maior grau de complicação. Além do mais, as funções do sistema financeiro são as mesmas, independentemente de como este está estruturado.

**TABELA 1**  
**A MAIOR FIRMA QUE CADA UMA DAS FAMÍLIAS**  
**PODERIA FINANCIAR INDIVIDUALMENTE**

<b>Família</b>	<b>Riqueza em 1991 (\$ billions)</b>	<b>Rank</b>	<b>Firma</b>
Walton	24,9	49	Minnesota Mining & Manufacturing Co.
Du Pont	8,6	161	Conagra Inc.
Mars	8,0	170	Amerada Hess Corp.
Gates	6,4	207	Corestates Financial Corp.
Kluge	5,9	221	American Stores Co.
Newhouse	5,6	229	Upjohn Co.
Bass	5,1	253	Marion Merrell Dow Inc.
Rockefeller	5,0	259	Blockbuster Entertainment Corp.
Cargill	5,0	260	Medco Containment Services Inc.
Pritzker	4,6	287	Borden Inc.
Buffett	4,4	300	Morton International
Hearst	4,4	301	United Health Care Corp.
Mellon	4,3	311	Hercules Inc.
Allen	4,1	321	Galen Health Care Inc.
Cox	4,0	329	Louisiana-Pacific Corp.
Wexner	3,7	347	Fluor Corp.
Koch	3,6	358	USAir Group
Hillman	3,3	378	Wrigley (Wm.) Jr. Co.
Arison	3,3	379	Deluxe Corp.
Redstone	3,2	386	Aflac Inc.
Tisch	2,9	409	Nordstrom Inc.
Phipps	2,5	447	Sigma - Aldrich
Packard	2,4	459	Burlington Industries
Perot	2,2	491	Harris Corp.
Crown	2,1	508	Maxus Energy Corp.
Haas	2,1	509	Avery Dennison Corp.
Murdoch	2,0	524	Multimedia Inc.
Dorrance	2,0	525	Kansas City Southern Industries
Turner	2,0	526	Hawaiian Electric Industries
Scripps	1,8	560	Giant Food Inc.
Wattis	1,8	561	Costco Wholesale Corporation
Lauder	1,8	562	Ecolab Inc.
Annenberg	1,7	584	Illinois Central Corp.
Hall	1,7	585	Minnesota Power & Light
Stephens	1,7	586	Goodrich (B.F.) Co.
Simplot	1,7	587	Trinity Industries
Ford	1,7	558	Comsat Corp.
Knight	1,6	604	Asarco Inc.
Bancroft	1,6	605	St Joe Paper Co.
Hillenbrand	1,6	606	MGM Grand Inc.
Fisher	1,6	607	Synoptics Communications Inc.
Van Andel	1,5	632	King World Productions Inc.
Blaustein	1,5	633	Dreyfus Corp.

FONTE: BODIE, Z. e R. MERTON (1995).

tarem escalas de produção maiores e mais eficientes e 2) à medida que os agentes se sintam mais confiantes ao entregarem suas economias ao sistema financeiro, o nível de reservas mantido pelas famílias e empresas se reduz, diminuindo desta forma os vazamentos.

### 3.3.2 - Alocação de recursos no espaço e no tempo

Os problemas críticos de seleção adversa presentes no financiamento de investimentos fazem com que o valor ou viabilidade de um investimento não seja evidente antes que uma avaliação minuciosa (*due diligence*). É bastante difícil e custoso avaliar projetos de investimento, a capacidade técnica de seus administradores e as condições de mercado. Adicionalmente, cada investidor individual acaba por ter que fazer sua própria avaliação, implicando altos custos de coleta de informação por unidade de capital investida.

Isto ocorre porque as informações coletadas sobre investimentos prospectivos dificilmente podem ser transmitidas entre os investidores de forma sistemática porque 1) um investidor que tenha uma avaliação precisa sobre um projeto pode ter incentivos para aproveitar esta vantagem informacional em seu próprio<sup>10</sup> benefício e 2) os investidores podem ter dúvidas sobre a qualidade da avaliação feita por outros.

Supostamente os projetos com altos retornos e baixos custos de avaliação são os primeiros a serem implementados. Na margem, os investidores têm que escolher entre projetos com baixos retornos e baixos custos de avaliação e projetos com altos retornos e altos custos de avaliação. Este problema está ilustrado na seguinte situação:

#### Exemplo A

Considere uma economia com 3 setores:

<sup>10</sup> Por exemplo, para atrair fundos adicionais um investidor pode anunciar retornos acima dos estimados.

· Setor 1: neste setor é fácil avaliar a lucratividade dos projetos individuais e o retorno médio no setor é alto;

· Setor 2: neste setor é fácil avaliar a lucratividade dos projetos individuais. No entanto, o retorno médio no setor é baixo (exemplo: tecnologias tradicionais); e

· Setor 3: neste setor é difícil avaliar a lucratividade dos projetos individuais. No entanto, o retorno médio no setor é maior que no Setor 2 (exemplo: tecnologias não-tradicionais e desenvolvimento de novos produtos).

Os primeiros investimentos serão feitos no Setor 1. Depois que as oportunidades neste setor se esgotarem, os investidores têm que optar entre os Setores 2 e 3. O Setor 3 tem a vantagem de oferecer retornos mais altos e a desvantagem de maiores custos com informação. Se tais custos forem altos, os investidores priorizarão investimentos no Setor 2. Se custos forem baixos, a prioridade será dada a investimentos no Setor 3.

Sem um sistema financeiro formal que agregue as poupanças individuais e, conseqüentemente, reduza os custos de informação por unidade de capital investida, os poupadores individuais podem preferir investimentos com baixos retornos e baixos custos de informação (Setor 2).<sup>11</sup> Um menor custo de informação por unidade de capital investido, propiciado pela agregação da poupança, terá o efeito de deslocar recursos para investimentos com retornos maiores (setor 3). Mercados e intermediários financeiros eficazes em selecionar os projetos de maiores retornos aumentam a eficiência na alocação da poupança e podem acelerar o crescimento econômico [GRENWOOD e JAVANOVIC (1990)]. Adicionalmente, a agregação de recursos pelo sistema financeiro permite que agen-

<sup>11</sup> Diamond (1984) e Boyd e Prescott (1986) relacionam a existência de intermediários financeiros com os custos de aquisição de informação.

tes se especializem na coleta de informação (especialização por indústria, tecnologia, etc.). Tal especialização reduz os custos e melhora a qualidade da informação.

Até este ponto, discutimos o benefício que a mobilização de recursos propicia em termos de redução do custo de obtenção da informação. Uma segunda dimensão que será o cerne do restante desta seção, diz respeito à própria possibilidade de adquirir informação. Frequentemente os empresários possuem melhor informação sobre a lucratividade e os riscos de suas firmas do que os investidores podem obter diretamente através de uma diligência. Em tais casos, a viabilidade financeira de um bom projeto está na sua capacidade de se diferenciar dos maus projetos, i.e., aceitar condições que não seriam aceitas por um projeto ruim. Formas tradicionais de financiamento, como o empréstimo bancário, em muitos casos não permite que isto ocorra. O exemplo a seguir ilustra como que os diferentes tipos de contratos financeiros podem gerar, ou não, informação sobre a qualidade dos tomadores de empréstimo.

### Exemplo B

Existem dois tipos de firmas que necessitam de financiamento para serem criadas: Firmas do tipo *B* (boas) e firmas do tipo *R* (ruins);

B.1 - Firmas do tipo *B* valerão \$80 com certeza;

B.2 - Firmas do tipo *R* poderão valer zero ou \$100 com igual probabilidade;

B.3 - O investimento necessário para implementar qualquer firma, seja ela do tipo *B* ou *R*, é \$60.

O valor esperado de uma firma do tipo *B* é \$80, enquanto que o valor esperado de uma firma do tipo *R* é \$50 ( $0.5 \times 100 + 0.5 \times 0$ ). Comparando estes valores com os \$60 necessários para criar uma firma, verificamos que somente as firmas do tipo *B* deveriam receber financiamento. Aos bancos não interessa financiar firmas do tipo *R*, ainda que fiquem com todo o lucro.

Suponhamos que os bancos não consigam distinguir entre firmas do tipo *B* e *R*. Isto poderia ocorrer porque 1) as características das suas firmas são muito semelhantes o que torna impossível distingui-las ou 2) os custos de obtenção de informação neste caso são proibitivos. Suponhamos também que cada empresário conheça o tipo de firma que possui.

Como aos bancos só resta o controle sobre a taxa de juros a ser cobrada, a viabilidade financeira das firmas do tipo *B* depende de que estas firmas aceitem pagar uma taxa de juros que as firmas do tipo *R* não aceitariam. No presente exemplo, isto não ocorre. Com o propósito de elucidar este problema, denotemos por  $r$  a taxa de juros cobrada. O lucro esperado de uma firma do tipo *B* é dado por

$$80 - 60(1 + r),$$

enquanto que o lucro esperado de uma firma do tipo *R* é

$$0,5 \times [100 - 60(1 + r)] = 50 - 30(1 + r).$$

Com probabilidade 0,5 a firma do tipo *R* vale \$100 e o empresário deve pagar juros sobre o empréstimo de \$60. Com probabilidade 0,5 a firma vale zero e não se pagam os juros.

A taxa de juros máxima<sup>12</sup> que uma firma do tipo *B* pagaria é  $80/60 - 1 = 0.3333$  (33.33%). Para que um empresário do tipo *R* desista de financiar sua firma, é necessário que a taxa cobrada seja superior a  $50/30 - 1 = 66.6\%$ . Assim sendo, os bancos sabem que se cobrarem uma taxa de juros menor que 33.33% terão de financiar todos os tipos de firmas (inclusive as firmas do tipo *R*). Se a taxa de juros cobrada for acima de 33.33% somente as firmas ruins requisitarão financiamento. Isto reflete o fato de que as firmas do tipo *B* sabem que terão de pagar os juros com certeza, enquanto que as firmas do tipo *R* só os pagarão caso os lucros sejam excepcionais. Em vista disto, os bancos não conce-

<sup>12</sup> A taxa de juros que faz com que o lucro esperado seja zero.

derão financiamento a nenhuma firma.<sup>13</sup> Neste caso haverá racionamento de crédito.

Suponhamos agora que os bancos exijam colateral no valor de \$20, i.e., os bancos emprestam \$40 desde que os proprietários complementem o valor restante. Suponhamos também que o custo de oportunidade<sup>14</sup> que os empresários percebem para o seu capital é de 20%. Agora, o lucro esperado de uma firma do tipo *B* é dado por

$$80 - 40(1 + r) - 1,2 \times 20 = 56 - 40(1 + r),$$

enquanto que o lucro esperado de uma firma do tipo *R* é

$$0,5 \times [100 - 40(1 + r)] - 1,2 \times 20 = 26 - 20(1 + r).$$

Nesta nova situação, a taxa de juros máxima que as firmas do tipo *R* pagariam é 30%, enquanto que as firmas do tipo *B* pagariam até 40%. Deste modo, os bancos podem cobrar uma taxa entre 30% e 40% e ter a certeza de que qualquer firma que aceite tal taxa é uma firma do tipo *B*.

Este exemplo mostra que a forma de financiamento pode gerar informação sobre as características dos tomadores de empréstimos. Neste exemplo, o uso de colateral resolve o problema de assimetria de informação. No entanto, em muitos casos, o uso de colateral não resolve o problema porque o valor do colateral necessário para induzir a separação pode estar acima das possibilidades dos empresários.

A diversidade de arranjos financeiros é fundamental para permitir que bons projetos se diferenciem e deste modo garantam financiamento. Sahlman

<sup>13</sup> Este ponto é explorado em Stiglitz e Weiss (1991) e Calomiris e Hubbard (1990).

<sup>14</sup> O custo de oportunidade é o retorno alternativo que poderiam receber sobre os \$25 que devem investir. De outro modo, o custo de oportunidade é o custo do capital do empresário.

(1990), por exemplo, descreve *o venture capital* como um sofisticado contrato financeiro desenhado para financiar projetos em que os problemas de assimetria de informação são críticos.

### 3.3.3 - Informação e monitoração de empresas

Depois de selecionar os projetos que receberão fundos, resta aos fornecedores de capital assegurar que os recursos sejam usados de maneira adequada, para que seu capital de fato receba a remuneração prometida. As administrações podem distanciar os projetos das metas estabelecidas quando do acordo de financiamento, usando os recursos ineficientemente (consumo improdutivo) ou adotando estratégias que maximizam seu próprio benefício à revelia dos interesses dos investidores. Este fenômeno é conhecido como “oportunismo” (*moral hazard*).

Para limitar a ocorrência de oportunismos os contratos de financiamento estabelecem condições que cerceiam o poder discriminatório das administrações dos projetos. Fazer com que cláusulas contratuais sejam respeitadas requer contínua coleta de informações e supervisionamento. Esta atividade é denominada “monitoração”.

Setores cujos projetos são caracterizados por monitoração difícil e custosa podem não obter afluência de capital, mesmo que os retornos prospectivos em média sejam atraentes. O sistema financeiro pode atenuar esta distorção de duas formas. Em primeiro lugar, ele reduz os custos de monitoração por unidade de capital investida. Como vimos na seção anterior, a transmissão de informação entre investidores não pode ser feita de maneira sistemática. Em geral, cada um dos fornecedores de capital necessita coletar informações. Ao agregar a poupança de vários investidores em um único fundo, os intermediários financeiros reduzem os custos de monitoração porque esta passa a ser feita apenas pelo intermediário e não por cada um dos poupadores individuais [DIAMOND (1984) e Krasa e Villamil (1992)]. A redução dos custos de monitoração aumenta a viabilidade financeira de projetos com altos

retornos e difícil monitoração.<sup>15</sup> Isto ocasiona melhoria na alocação de recursos.

Um segundo benefício provém do crescente grau de controle que os investidores adquirem sobre os projetos financiados. O desenvolvimento de contratos financeiros que aumentam o controle por parte dos investidores reduz os incentivos ao oportunismo. Intermediários, mercados e arranjos financeiros são desenvolvidos e aperfeiçoados de modo a compelir as administrações a dirigir suas firmas respeitando os interesses dos fornecedores de capital. O desenvolvimento destes mecanismos é uma segunda maneira pela qual o sistema financeiro pode viabilizar a implementação de projetos cujo acompanhamento e supervisão são fundamentais [SCHLEIFER e VISHNY (1997) revêem a literatura sobre controle de empresas por parte dos fornecedores de capital].

Adicionalmente, o controle eficaz da firma por parte dos provedores de capital viabiliza a separação eficiente entre propriedade e gerenciamento. Isto torna possível uma especialização na produção de acordo com o princípio das vantagens comparativas [BODIE e MERTON (1995)].

### **3.3.4 - Administração e alocação de riscos**

Os agentes econômicos estão sujeitos a riscos de diversas naturezas. Os instrumentos e as maneiras pelas quais os agentes tentam se defender contra riscos indesejados influenciam as atividades econômicas, e em particular sobre as decisões de investimentos. Esta seção explora os efeitos que o sistema financeiro exerce sobre o crescimento econômico através da administração e alocação de riscos.

Relativamente ao tópico de crescimento econômico, dois tipos de riscos são de especial relevância: o

<sup>15</sup> Supostamente os projetos com altos retornos e baixos custos de monitoração são os primeiros a ser implementados. Na margem os investidores tem que escolher entre projetos com baixos retornos e baixos custos de monitoração e projetos com altos retornos e altos custos de monitoração.

risco de liquidez e os riscos específicos dos projetos “riscos idiossincráticos”. A liquidez de um ativo é a facilidade com que o ativo pode ser convertido em poder de compra sem que o vendedor incorra perda de capital. Ações de empresas americanas, por exemplo, são em geral mais líquidas do que ações de empresas brasileiras. Similarmente, ativos de curta maturação são mais líquidos do que ativos de longa maturação.

A ocorrência de desemprego, urgências médicas, catástrofes e etc. provocam necessidades imprevistas de meios de pagamento. Na ausência de reservas líquidas, os agentes precisam liquidar ativos antes da data de maturação, o que os expõe a um risco de perda de capital. Tal risco é denominado “risco de liquidez”. Neste contexto, o risco de liquidez ao qual um agente está exposto depende dos imprevistos que lhe podem ocorrer e da liquidez dos ativos nos quais a sua poupança está alocada. Dois agentes que possuem os mesmos ativos podem estar sujeitos a diferentes riscos de liquidez.

O risco específico de um ativo “risco idiossincrático” se refere à incerteza quanto ao valor do ativo na data de maturação, i.e., equivale à variabilidade do fluxo de caixa gerado pelo projeto. Diferentemente do risco de liquidez, o risco idiossincrático se refere especificamente à natureza do ativo, independentemente do que possa ocorrer ao investidor. A seguir exploramos como que o sistema financeiro provendo mecanismos para que os agentes se protejam destes riscos, pode aumentar a eficiência do sistema econômico.

#### ***Risco de liquidez e taxa de investimento***

O risco de liquidez está associado ao volume dos investimentos porque o mecanismo natural de defesa contra tal risco é a manutenção de reservas líquidas, o que constitui um vazamento. O sistema financeiro desempenha um papel fundamental em reduzir tais vazamentos. Para uma melhor compreensão deste ponto, consideremos o seguinte exemplo.

#### **Exemplo C**

C.1 - a probabilidade de que qualquer agente sofra um choque de liquidez é 20% ;

C.2 - caso um choque ocorra, o agente precisará de \$100;

C.3 - os choques de liquidez entre agentes não são correlacionados, i.e., do fato de um agente ter sofrido um choque de liquidez, nada pode ser deduzido acerca da ocorrência de um choque a um outro agente;<sup>16</sup> e

C.4 - cada agente deseja que o risco de não ter liquidez na presença de um choque seja de um em um milhão, i.e., os agentes querem que a probabilidades de cobrir despesas inesperadas seja de 0.999999.

No caso de um agente fazer a sua própria provisão, é necessário que mantenha \$100 em reservas. Suponhamos agora que um banco receba as poupanças individuais de 10 agentes. Para manter a mesma probabilidade de poder pagar as retiradas por motivos de liquidez com probabilidade 0.999999, o banco necessita manter apenas \$800 em reservas líquidas, i.e., o banco necessita manter reservas suficientes para cobrir apenas 8 agentes. Isto acontece porque a probabilidade de que mais de 8 pessoas sofram um choque de liquidez é aproximadamente uma em um milhão. O banco necessita manter apenas \$80 por depositante, o que em termos de redução de vazamentos representa \$20 por agente.

A TABELA 2 simula diferentes números de depositantes e o valor das reservas por depositante que devem ser mantidas para que a condição C.4 seja respeitada. Vemos que quando o número de depositantes aumenta, o montante de reservas por depositante gradativamente diminui, convergindo para \$20 (o valor do saque individual em caso de choque multiplicado pela probabilidade de que um choque ocorra: \$100x20%).<sup>17</sup> Deste modo, ao agregar as pou-

<sup>16</sup> Esta hipótese facilita o raciocínio, mas não é fundamental para as nossas conclusões. O essencial é que os choques não sejam perfeitamente correlacionados.

panças individuais, o sistema financeiro reduz os vazamentos através da redução das reservas de liquidez.

Ainda com respeito ao risco de liquidez, o sistema financeiro desempenha papel fundamental em

**TABELA 2**  
RELAÇÃO ENTRE NÚMERO DE  
DEPOSITANTES E RESERVA POR  
DEPOSITANTE

Número de depositantes	Reservas por depositante
1	\$ 100
10	\$ 80
100	\$ 39
1.000	\$ 26,008
10.000	\$ 21,9
100.000	\$ 20,601
1.000.000	\$ 20,190

**FONTE:** MASON, S. P. (1995), "The Allocation of Risk." In: *The Global Financial System: A Functional Perspective*, DWIGHT, B., et al. Boston: MA, Harward Business School Press. p. 173.

modificar as preferências dos indivíduos na direção de ativos de mais longa maturação. Como mencionamos anteriormente, o risco de liquidez a que cada indivíduo está exposto depende da liquidez dos ativos que possui. Quanto maior a liquidez dos ativos, menor o risco de liquidez. Ao contribuir para facilitar as transações e a troca de propriedade, o sistema financeiro aumenta a liquidez dos ativos. Isto reduz a exposição ao risco de liquidez quando se adquire ativos de longa maturação e consequentemente redireciona a poupança para investimentos de mais longa maturação, que geralmente

<sup>17</sup> Exemplo similar poderia ser dado, caso ao invés de um banco tivéssemos uma seguradora e ao invés de reserva por depositante, tivéssemos o valor do prêmio cobrado. O valor do prêmio cairia à medida que o número de segurados aumentasse. No entanto o valor do prêmio nunca seria inferior a \$20.

apresentam maior produtividade<sup>18</sup> [Diamond e Dybvig (1983)].

### ***Riscos idiossincráticos e produtividade dos investimentos***

Enquanto que os investidores em geral são avessos ao risco, os projetos com maior produtividade são aqueles com maiores riscos idiossincráticos. A diversificação de investimentos é fundamental para que os investidores reduzam sua exposição a riscos idiossincráticos. Para melhor entender o papel da diversificação no controle de riscos, consideremos a seguinte ilustração:

#### **Exemplo D**

Existe um grupo de empresários cada qual possuindo uma empresa com as seguintes características:

D.1 - a empresa pode ser bem sucedida e valer \$100 com probabilidade 0.8 ou pode falir, valendo 0 com probabilidade 0.2.

D.2 - a correlação entre os retornos destas firmas é nulo.<sup>19</sup>

A Condição D.1 implica que o valor esperado de cada uma destas firmas é \$80, enquanto que o risco de cada firma, quando medido pelo desvio padrão, é \$40. Suponhamos que dois empresários façam uma permuta, de modo que cada um possua a metade de cada empresa. A TABELA 3 sumaria os retornos esperados para esta nova situação: com probabilidade 0.04 as duas firmas vão falir e cada empresário ficara com zero. Com probabilidade 0.64 as duas firmas obterão sucesso e cada empre-

sário receberá \$100. No restante dos casos, i.e., com probabilidade 0.32, apenas uma firma será bem sucedida. Neste último caso cada empresário receberá \$50. Como pode ser visto, o valor esperado para cada empresário ainda é \$80. No entanto, o risco ao qual cada empresário está exposto (medido pelo desvio padrão) caiu para \$28,2.

Este exemplo mostra que a diversificação reduz o risco do portfólio sem reduzir o retorno esperado. À medida que mais empresários entram no *pool*, o risco individual de cada empresário diminui.<sup>20</sup> A TABELA 4 mostra como o risco, medido pelo desvio padrão, cai à medida que mais empresários juntam-se ao *pool*.

O sistema financeiro permite uma melhor diversificação de riscos por duas vias: 1) ao agregar as poupanças individuais o sistema financeiro reduz o custo de diversificação<sup>21</sup> e 2) ao facilitar as transações e reduzir os custos associados, o sistema financeiro baixa os custos de diversificação. Sem um sistema financeiro formal, os pequenos investidores encontrariam dificuldades para controlar sua exposição aos diferentes riscos idiossincráticos através da diversificação. Isto os levaria a preferir investimentos com baixos riscos idiossincráticos e baixos retornos.

### **3.3.5 - Simplificação das transações envolvendo bens, serviços e ativos diversos**

Por facilitar as transações entre os diferentes agentes, bem como reduzir os custos associados, o sistema financeiro pode promover uma maior especialização dos processos produtivos, aumentando a

<sup>18</sup> Supostamente os projetos com altos retornos e curta maturação são os primeiros a ser implementados. Na margem os investidores tem que escolher entre projetos com baixos retornos e curta maturação e projetos com altos retornos e longa maturação.

<sup>19</sup> Esta premissa não é essencial. Para que o mesmo resultado vigore, basta que a correlação não seja perfeita.

<sup>20</sup> Isto ocorre porque com o *pooling*, a probabilidade de se obter valores extremos (muito altos ou muito baixos) se reduz de acordo com a Lei dos Grandes Números.

<sup>21</sup> Isto porque ao invés de 10 indivíduos comprarem cada um uma ação de 10 empresas diferentes, tem-se um fundo comprando 10 ações de cada empresa. No primeiro caso 100 transações são feitas, enquanto que no segundo somente 10.

**TABELA 3**  
**POOL COM DUAS FIRMAS**

			<b>Valor da Firma</b>	<b>Probabilidade</b>	<b>Participação de cada empresário</b>
<b>Caso 1</b>	Firma A	sucesso	100	0,8 x 0,8 = 0,64	100
	Firma B	sucesso	100		
<b>Caso 2</b>	Firma A	fracasso	0	0,8 x 0,2 = 0,16	50
	Firma B	sucesso	100		
<b>Caso 3</b>	Firma A	sucesso	0	0,8 x 0,2 = 0,16	50
	Firma B	fracasso	100		
<b>Caso 4</b>	Firma A	fracasso	0	0,2 x 0,2 = 0,04	0
	Firma B	fracasso	0		
<b>TOTAL</b>				1	
<b>Valor Esperado</b>	\$ 0,80				
<b>Desvio Padrão</b>	28,28				

**FONTE:** Elaboração do autor

produtividade do sistema. Este ponto foi inicialmente explorado por Adam Smith que em “A Riqueza das Nações” (1776) que observou que baixos custos de transação permitem maior especialização<sup>22</sup>, uma vez que especialização requer mais transações. O limite a especialização é dado pelo ponto em que os ganhos de produtividade resultantes da especialização é contrabalançando pelo custo das transações adicionais requeridas. Assim sendo, as inovações financeiras, ao baixarem os custos de transação permitem a adoção de tecnologias mais produtivas (GREENWOOD e SMITH 1997).

<sup>22</sup> Smith conectou redução dos custos de transação com especialização através de uma comparação entre uma economia monetária e uma economia de trocas.

### **3.3.6 - Geração e divulgação de informação útil a diversos setores da economia**

Os mercados financeiros, além de permitir aos agentes transacionar ativos financeiros, também provêm informações que são importantes para as decisões dos diversos agentes. Isto ocorre porque os preços refletem a escassez relativa, bem como as informações privadas que os agentes possuem. Por exemplo: o preço do dólar no mercado futuro reflete não somente as condições correntes de oferta e demanda de dólar, mas também as expectativas que os agentes possuem sobre as condições futuras de oferta e demanda de dólar.

Informações que são gerados pelos mercados financeiros, tais como taxa de juros, taxa de câmbio

**TABELA 4**  
**RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE**  
**EMPRESAS NO POOL E O RISCO**  
**INDIVIDUAL DE CADA EMPRESÁRIO**

Número de Firmas	Risco
1	\$40.000
2	28.284
3	23.094
10	12.649
100	4.000
10.000	400
1.000.000	40

**FONTE:** SCOTT, P. Mason "The Allocation of Risk." In: DWIGHT, B. et al. *The Global Financial System: A Functional Perspective*. Boston: MA; Harvard Business School Press. p. 173.

e preço de ativos, são elementos fundamentais para as decisões de investimento. Deste modo, as informações providas pelos mercados financeiros geram benefícios no controle de riscos e permitem decisões de investimento mais eficientes. Além do mais, elas permitem às autoridades uma condução mais eficiente da política econômica.

#### **4 - CONCLUSÕES**

Ao longo da Seção 2.3 vimos alguns mecanismos pelos quais o sistema financeiro pode melhorar a eficiência do sistema econômico. Resumidamente, os benefícios gerados pelo sistema financeiro dependem da competência com que 1) mobiliza recursos (reduz vazamentos) e 2) compatibiliza oferta de recursos caracterizados por exigências de padrões de risco, retorno e liquidez com demanda de recursos caracterizada por padrões de risco, retorno e prazos de maturação (direcionamento de recursos para os projetos com maior produtividade). Cabe novamente mencionar que existe uma conexão direta entre desenvolvimento financeiro e eficiência econômica. Esta relação teoricamente não implica uma relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. Isto decorre da incerteza quanto ao sinal do efeito-renda. No entanto, as evidências empíricas

apresentadas na Seção 2.2 dão suporte à existência de uma relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico.

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao apoio financeiro da FAPESP

#### **Abstract**

The existence of a causality between financial development and economic growth has been controversial. Recently, a growing body of evidence, both empirical and theoretical, suggests that financial development fosters economic growth. In a market economy, there is a natural separation between generation of savings and entrepreneurial capacity. The link between these elements is the financial system that is in charge of the allocation of investments. The theoretical reasoning is based on the argument that the development of the financial system, by allocating increasing volume of resources to the most productive projects, speeds economic growth. This article reviews some of the empirical evidence and details some of the theoretical arguments.

#### **Key-words:**

Development, growth, finances, financial system.

#### **6 – REFERÊNCIAS**

ATJE, R. e B. JOVANOVIC, "Stock Market and Development." **European Economic Review**, vol 37 (2/3), 1993, p. 632-640.

BENCIVENGA, V., R. Smith e B. Star. "Transaction Costs, Technological Choice and Endogenous Growth," **Journal of Economic Theory**, vol 67 (1), 1995, p. 153-177.

BODIE, Z. e R. MERTON, "A Conceptual Framework to Analyzing the financial Environment," In: DWIGHT, B. et al. **The Global Financial System**. Boston: MA: Harvard Business school Press, 1995, p. 3-31.

- BOYD, J e E. PRESCOTT. "Financial Intermediary Coalitions," **Journal of Economic Theory**, vol 38 (2) ., 1986, p. 211-232.
- CALOMIRIS, C. e G. HUBBARD. "Firm Heterogeneity, Internal Finance and Credit Rationing," **Economic Journal** , vol 100 1990, p. 90-104.
- DEMIGUC-KUNT, A. e V. MAKSIMOVIC. "Stock Market Development and Financing Choices of Firms," **World Bank Economic Review**, vol 10 (2), 1996, p. 341-370.
- DIAMOND, D. "Financial Intermediation and Delegated Monitoring," **Review of Economic Studies**, vol. 51 (3) ., 1984, p. 393-414.
- \_\_\_\_\_. e P. DYBVIK. "Banks Run, Deposit Insurance and Liquidity," **Journal of Political Economy**, vol 91 (3)., 1984, p. 401-419.
- GOLDSMITH, R. **Financial Structure and Development**, New Haven/CT: Yale University Press, 1969.
- GREENWOOD, J. e B. JOVANOVIC. "Financial Markets in Development, Growth and Distribution of Income," **Journal of Political Economy**, vol 98 (5)., 1990, p. 1076-1107.
- \_\_\_\_\_. e B. SMITH. "Financial Markets in Development, and the Development of Financial Markets," **Journal of Economic Dynamic and Control**, vol 21 (1)., 1997, p. 145-181.
- HICKS, J. **A Theory of Economic History**. Oxford: Clarendon Press, 1969.
- KING, R. e R. LEVINE. "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 R. LEVINE. "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right," **Quarterly Journal of Economics**, vol 108 (3)., 1993b, p. 717-737.
- \_\_\_\_\_. e R. Levine. "Finance, Entrepreneurship and Growth: Theory and Evidence," **Journal of Monetary Economics**, vol 32 (3)., 1993c, p. 513-542.
- KRASA, S e A. VILLAMIL. "Monitoring the Monitor: an Incentive Structure for a Financial Intermediary," **Journal of Economic Theory**, vol 57 (1)., 1992, p. 197-221.
- LEVINE, R. "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda," **Journal of Economic Literature**, vol. 35 julho., 1997, p. 688-726.
- LEVINE, R., Stock Markets: a Spur to Economic Growth, *Finance and Development*, vol 33 (1) 1996.
- \_\_\_\_\_. e S. ZERVOS. "Stock Market Banks and Economic Growth," **American Economic Review**, vol. 88, 1998, p.323-339.
- MASON, S. "The Allocation of Risk" In: DWIGHT, B. et al. **The Global Financial System**, Boston, MA: Harvard Business school Press, 1995, p. 153-195.
- RAJAN, R. e L. ZINGALES. "Financial Dependence and Growth," **American Economic Review**, 88, 1998, p. 559-586.
- SCHUMPETER, J. **The Theory of the Economic Development**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1912.
- SHLEIFER, A. e R. VISHNY. "A Survey of Corporate Governance," **Journal of Finance**, vol. 52 (junho)., 1997, p. 737-783.
- SMITH, A. **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of the Nations**. Londres: W. Stahan & T. Cadell, 1776.
- STIGLITZ, J. e A. WEISS. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information," **American Economic Review**, vol 71 (3)., 1981, p. 393-410.

Recebido para publicação em 08.AGO.2001